

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA Y TEXTIL**



**“ESTUDIO PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN
EL SISTEMA DE PLANIFICACION Y CONTROL DE LA
PRODUCCION EN BASE A LA NORMA ISO 9001:2000 PARA
UNA EMPRESA TEXTIL EN LAS AREAS DE TEJEDURIA,
TINTORERÍA Y ACABADOS”**

TESIS

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE

INGENIERO TEXTIL

PRESENTADO POR

OLGA ELISA VEGA RODRÍGUEZ

LIMA-PERU

2004

Dedicado a mi Señor Jesús para su gloria, a mi pequeña Elisa, quien motivó el desarrollo de esta tesis, a mis padres Elena y Francisco, gracias por su apoyo incondicional. Y un agradecimiento especial también a mis hermanos Paco, Sonia y Rosita y a todos aquellos que hicieron posible este trabajo.

INDICE

CAPITULO I

Introducción	9
1.1 Objetivo	10
1.2 Alcance	10
1.3 Justificación	10
1.4 Descripción de la empresa	11
1.4.1 Generalidades	11
1.4.2 Visión	11
1.4.3 Misión	11
1.4.4 Objetivos	12
1.4.5 Estructura organizacional	12

CAPITULO II

Aspectos conceptuales	19
2.1 Definiciones	19
2.2 Tipos básicos de producción y sus características	20
2.3 Funciones de planificación y control de la producción	21
2.4 Importancia de la eficiencia en el control de la producción	22
2.5 Características de los programas de producción	22

CAPITULO III

Descripción del sistema actual de la planificación y control de la producción en las áreas de tejeduría, tintorería y acabados	24
3.1 Organización	24
3.2 Funciones y responsabilidades	24
3.3 Recursos humanos y técnicos	28
3.4 Metodología de trabajo	29
3.5 Principales problemas encontrados en el departamento de planificación y control de la producción	32
3.5.1 Factor humano	32
3.5.2 Infraestructura y tecnología	32

3.5.3	Planeación, análisis y control	34
3.5.4	Penalizaciones por demora en la entrega	38
3.5.5	Diagrama de Ichikawa	39
3.6	Diagnóstico situacional de la unidades de producción	41
3.6.1	Tejeduría	41
3.6.1.1	Diagrama de operaciones del proceso actual	42
3.6.1.2	Infraestructura y distribución de planta	45
3.6.1.3	Manejo de materiales	47
3.6.1.4	Otros problemas de diseño	48
3.6.1.5	Planeación, análisis y control	48
3.6.1.6	Maquinaria y mantenimiento	52
3.6.2	Tintorería	56
3.6.2.1	Diagrama de operaciones del proceso actual	57
3.6.2.2	Infraestructura y distribución de planta	65
3.6.2.3	Manejo de materiales	65
3.6.2.4	Otros problemas de diseño	67
3.6.2.5	Planeación, análisis y control	68
3.6.2.6	Maquinaria y mantenimiento	70
3.6.3	Acabados	74
3.6.3.1	Diagrama de operaciones del proceso actual	76
3.6.3.2	Infraestructura y distribución de planta	76
3.6.3.3	Manejo de materiales	79
3.6.3.4	Otros problemas de diseño	81
3.6.3.5	Planeación, análisis y control	81
3.6.3.6	Maquinaria y mantenimiento	81
3.6.4	Control de calidad textil	82
3.6.4.1	Defectos encontrados durante el proceso de tejeduría	85
3.6.4.2	Defectos encontrados durante el proceso de tintorería	86

3.6.4.3	Defectos encontrados durante el proceso de acabados	88
3.7	Conclusiones del diagnóstico	89
CAPITULO IV		
	Ingeniería del proyecto	91
4.1	Sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001 : 2000	91
4.2	Planificación del nuevo sistema de gestión de la calidad para la planificación y control de la producción en las áreas de tejeduría, tintorería y acabados	92
CAPITULO V		
	Sistema de gestión de la calidad para la planificación y control de la producción en las áreas de tejeduría, tintorería y acabados	96
5.1	Política de calidad	96
5.2	Estructura organizacional	96
5.3	Autoridad y responsabilidades	101
5.4	Identificación de los procesos	106
5.5	Plan de calidad del departamento de planificación y control de la producción	110
5.5.1	Definición del proceso de planificación y control de la producción	110
5.5.2	Etapas del proceso de planificación y control de la producción	111
5.5.3	Proveedores y clientes del proceso de planificación y control de la producción: relación input - output	115
5.5.4	Documentos relacionados con el proceso de planificación y control de la producción	119
5.5.5	Sub procesos del proceso de planificación y control de la producción	120
5.5.5.1	Programación de tejeduría	120
5.5.5.2	Programación de tintorería de hilo	123

5.5.5.3	Programación de tintorería de tela	126
5.5.6	Medición y seguimiento del proceso de planificación y control de la producción	129
5.5.7	Estructura de puestos	131
5.6	Plan de calidad de la planta de tejeduría	138
5.6.1	Definición del proceso de tejeduría	138
5.6.2	Etapas del proceso de tejeduría	138
5.6.3	Proveedores y clientes del proceso de tejeduría: relación input - output	141
5.6.4	Documentos relacionados con el proceso de tejeduría	143
5.6.5	Medición y seguimiento del proceso de tejeduría	144
5.6.6	Estructura de puestos	
5.6.7	Metodología	145
5.7	Plan de calidad de la planta de tintorería	154
5.7.1	Definición del proceso de teñido	154
5.7.2	Etapas del proceso de teñido	154
5.7.3	Proveedores y clientes del proceso de teñido: relación input - output	157
5.7.4	Documentos relacionados con el proceso de teñido	160
5.7.5	Medición y seguimiento del proceso de teñido	160
5.7.6	Estructura de puestos	161
5.7.7	Metodología	167
5.8	Plan de calidad de la planta de acabados	173
5.8.1	Definición del proceso de acabados	173
5.8.2	Etapas del proceso de acabados	173
5.8.3	Proveedores y clientes del proceso de acabados: relación input - output	176
5.8.4	Documentos relacionados con el proceso de acabados	179
5.8.5	Medición y seguimiento del proceso de acabados	179
5.8.6	Estructura de puestos	180

5.9	Plan de calidad del departamento de control de calidad	187
5.9.1	Definición del proceso de control de calidad	187
5.9.2	Etapas del proceso de control de calidad	188
5.9.3	Proveedores y clientes del proceso de control de calidad: relación input - output	190
5.9.4	Estructura de puestos	192
5.10	Objetivos de calidad	205
5.11	Control de los documentos y de los datos de la planta textil	226
5.11.1	Procedimiento del control de los documentos de la planta textil	226
5.11.2	Procedimiento para el control de los registros	231
5.12	No conformidades y acciones correctivas	233
5.12.1	Procedimiento de las no conformidades	233
5.12.2	Procedimiento de las acciones correctivas	238
5.13	Mantenimiento de maquinaria e instalaciones	244
5.14	Control de proveedores y clientes de la empresa	247
5.15	Análisis de datos	252
5.16	Mejora continua	252
5.17	Auditorias de calidad	252
5.18	Procedimiento para la elaboración de los formatos del sistema	253
CAPITULO VI		
	Software de aplicación para la implantación del sistema de gestión de calidad: ISO 9001:2000	276
CAPITULO VII		
	Evaluación económica	290
7.1	Inversiones	290
7.1.1	Inversión Fija	290
7.1.2	Inversión de capital de trabajo	294
7.1.3	Inversión total	297
7.1.4	Cronograma de inversiones	297

7.2	Financiamiento	298
7.2.1	Fuentes de financiamiento	298
7.2.2	Costo de capital	299
7.3	Análisis económico	299
7.3.1	Beneficios incrementales	299
7.3.2	Flujo de ganancias y pérdidas proyectado	303
7.3.3	Flujo de caja proyectado	306
7.3.4	Indicadores VAN, TIR	307
CAPITULO VIII		
	Recomendaciones	309
CAPITULO IX		
	Conclusiones	314
	Bibliografía	317
	Anexos	319

CAPITULO I

INTRODUCCION

En nuestros días los clientes se vuelven cada vez más sofisticados, mejor informados y sus expectativas están creciendo. Para cualquier negocio, la única forma de mantenerse, es ofrecer un compromiso serio con la calidad. De hecho, cualquier organización sin importar su tamaño o sector industrial, puede hacerse de un futuro efectivo en el mercado, utilizando un sistema de gestión de la calidad bien planeado y documentado, que asegure consistencia y mejoras en las prácticas de trabajo, incluyendo los productos y servicios.

Para llegar al éxito en la calidad se especifican procedimientos que serán puestos en marcha con el compromiso de la alta dirección, estos procedimientos están basados en la norma ISO 9001:2000, que es una norma internacional, la cual proporciona un marco normativo.

Por otra parte, siempre que se realice un trabajo debe comprobarse que esté bien hecho, si no se hace, los errores serán detectados por un compañero (el siguiente en el proceso, que viene a ser el cliente interno), produciéndole irritación y deteriorando el ambiente de trabajo. Sin embargo, estos errores también pueden ser detectados por el cliente, lo cual es mucho peor, ya que el cliente no volverá a tener confianza en la empresa y por lo tanto no volverá a comprar nuevamente.

Un sistema de calidad, es el conjunto de acciones que se deben realizar para dar confianza a los compañeros, a la dirección y al cliente de que el resultado de nuestro trabajo es correcto.

Un buen sistema de calidad disminuye los reprocesos y los desperdicios, facilita el trabajo, contribuye a dar satisfacción al cliente, a mejorar la imagen de la empresa y su competitividad, a posibilitar la continuidad de la empresa, y por tanto, a asegurar nuestro puesto de trabajo.

El contenido esencial de esta tesis es el estudio para el aseguramiento de la calidad en el sistema de planificación y control de la producción para una empresa textil de tejido de punto, en las áreas de tejeduría, tintorería y

acabados, para lo cual se ha hecho un análisis previo de la situación actual y luego una propuesta de mejora del sistema que contiene los elementos más importantes de un sistema de gestión de calidad.

1.1 OBJETIVO

El objetivo del presente estudio es aplicar el sistema de gestión de calidad para asegurar la calidad en el departamento de planificación y control de la producción en una empresa textil en las áreas de tejeduría, tintorería y acabados. Asimismo, crear y formar, en la empresa, una cultura de calidad dirigida al mejoramiento continuo del sistema de negocio, logrando de esta manera lo siguiente:

- Mejorar la calidad del producto.
- Reducir los costos de operación.
- Aumentar los niveles de producción.
- Mejorar los procesos.
- Mejorar el aprovechamiento del recurso humano.
- Reducir las pérdidas por fallas y devoluciones.
- Mejorar la moral del trabajador y por ende su rendimiento.
- Lograr la completa satisfacción del cliente.

1.2 ALCANCE

Este documento alcanza en la organización a los procesos de planificación y control de la producción, tejeduría, tintorería, acabados y control de calidad.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Utilizar el sistema de gestión de calidad como forma beneficiosa de realizar bien los trabajos y así poder darle un mejor servicio al cliente.

Así mismo la eficiencia del nuevo sistema de calidad, deberá justificarse mediante una evaluación económica que demuestre el rendimiento económico de la inversión.

1.4 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

1.4.1 GENERALIDADE

La empresa objeto de estudio, es una empresa familiar de línea vertical que se dedica en un 95% a la exportación de prendas de vestir de tejido de punto de algodón a diversos países como son Estados Unidos, Japón y países europeos. Cuenta con dos plantas industriales; la primera es la de hilandería (planta 1) con un área aproximada de 2,000 m² y, la segunda planta abarca desde tejeduría, pasando luego a tintorería y acabados, hasta confecciones (planta 2), con un área aproximada de 10,000m².

Entre las telas que fabrica se encuentran: el jersey, pique y rib, en 100 % algodón, así como también las mezclas de algodón – poliéster, algodón – spandex. La empresa confecciona una gran variedad de prendas de algodón de tejido de punto, sus productos abarcan desde prendas diseñadas para niños como para adultos llegando a tallas xxl. Así tenemos las líneas dedicadas a ropa de bebe, buzos, Tshirts, polos, shorts, ropa interior etc. Se produce y se exporta aproximadamente 120,000 prendas mensuales y se tiene un aproximado de 900 empleados entre el área de producción y administrativa.

1.4.2 VISIÓN

Ser la mayor empresa peruana exportadora de confecciones textiles y fortalecer la comercialización de sus productos a través de varios canales de distribución, ampliando la cobertura comercial.

1.4.3 MISIÓN

Participar en el crecimiento personal de sus empleados y clientes a través de la consolidación de una cultura de calidad, de trabajo, honestidad y aprendizaje, que les permita la posibilidad de mejorar día a día su nivel de vida y el de sus familias.

1.4.4 OBJETIVOS

Diseñar, producir y comercializar prendas de vestir de tejido de punto de calidad.

Lograr la completa satisfacción del cliente.

Conseguir hacer bien las cosas a la primera.

Eliminar todo aquello que no añada valor a los procesos.

Eliminar despilfarros, desperdicios y mermas.

1.4.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La organización es una fusión de la estructura lineal con la funcional, predominando la estructura lineal es decir, cada órgano reporta a un solo y único órgano superior, pero cada órgano recibe asesoría y servicio especializado de los órganos de staff (staff de sistemas). La organización es lineal porque es de conformación piramidal donde, cada jefe recibe y transmite todo lo que sucede en su área; es la autoridad del superior sobre los subordinados, cada subordinado se reporta solamente a su superior (el operario reporta al supervisor y el supervisor reporta al jefe). La comunicación se establece a través de las líneas existentes en el organigrama. Cada superior centraliza las comunicaciones en línea ascendente de los subordinados; sólo existe una autoridad suprema que centraliza todas las decisiones y controla la organización (gerente general). En la figura N°1 se muestra el organigrama general de la empresa.

Las funciones de las diferentes unidades orgánicas se describen a continuación:

- **GERENCIA GENERAL:**

El responsable de la gerencia general es el gerente general y entre sus responsabilidades está ejercer administración en toda la empresa. Siendo la gerencia general el primer nivel de la organización ejerce autoridad sobre todos los miembros de la organización.

FIGURA N°1

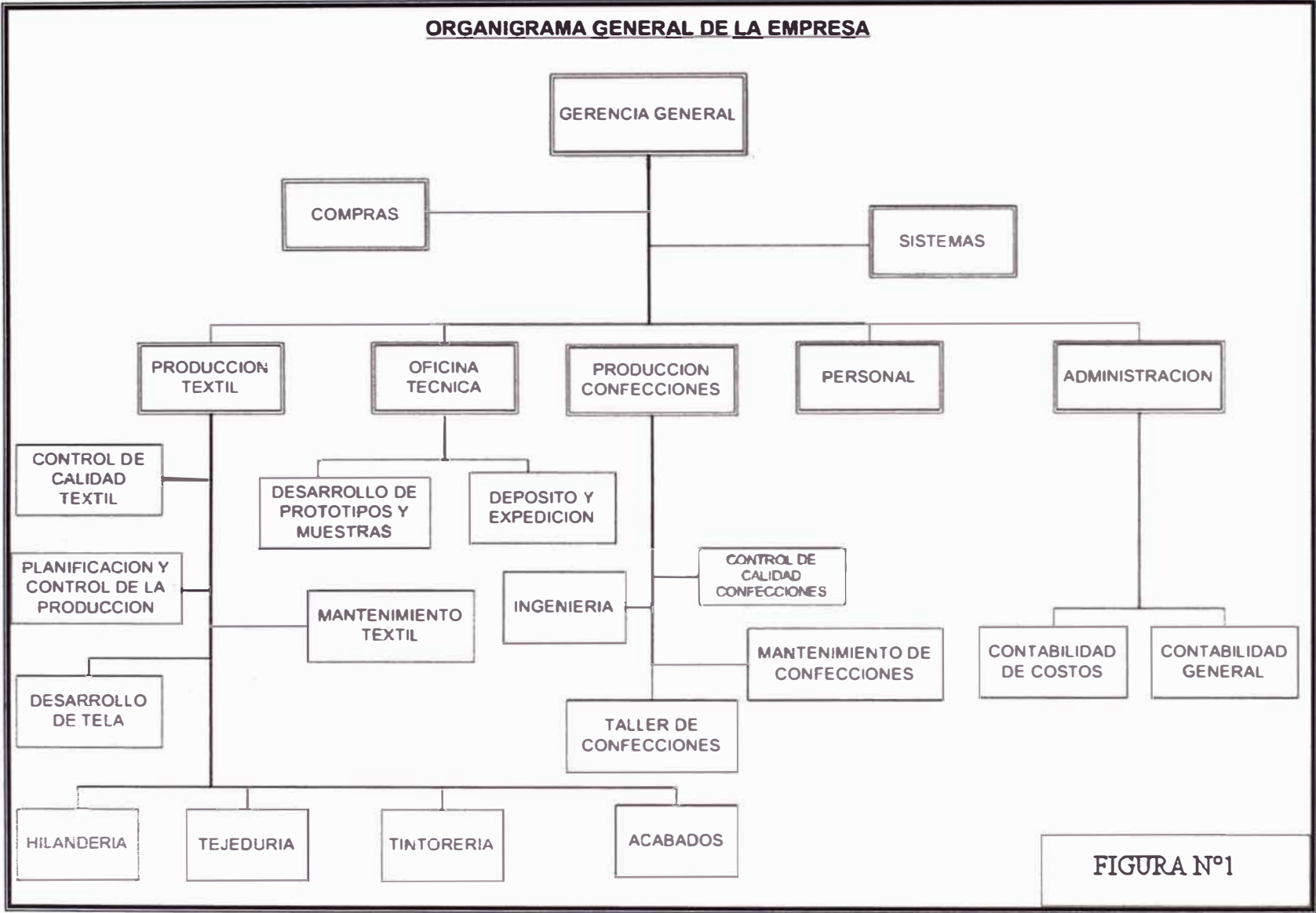


FIGURA N°1

- **COMPRAS:**

Este departamento se encarga de gestionar toda la adquisición de materia prima e insumos utilizados en producción y en la administración del negocio. El responsable del departamento de compras es el jefe de compras.

- **SISTEMAS:**

El departamento de sistemas es el área encargada de dar el óptimo soporte informático así como de redes y aplicaciones de software a la empresa. El responsable del departamento de sistemas es el jefe de sistemas.

- **PRODUCCIÓN TEXTIL:**

El departamento de producción textil se encarga de dirigir y controlar todas las actividades de la planta textil que abarca hilandería, tejeduría, tintorería y acabados. El responsable del departamento de producción textil es el gerente de producción textil, quien planifica la producción con el apoyo del departamento de planificación y control de la producción.

- **PRODUCCIÓN DE CONFECCIONES:**

El departamento de producción de confecciones se encarga de dirigir y controlar todas las actividades de la planta de confecciones que abarca corte y taller de confecciones, vaporizado, doblado y empaque. El responsable del departamento de producción de confecciones es el gerente de producción de confecciones, y su responsabilidad es la de planificar la producción con el apoyo del encargado del taller de confecciones.

- **OFICINA TECNICA:**

Es el departamento encargado de las ventas, del desarrollo de muestras y prototipos, así como también del depósito y la expedición. El responsable del departamento es el jefe de

oficina técnica, tiene la responsabilidad de dirigir y controlar los pedidos del cliente y de la atención de los mismos.

- **PERSONAL:**

Es el departamento encargado de la administración del personal. Tiene por función administrativa el encargo de reclutar, colocar, capacitar y desarrollar a los miembros de la organización, así como también la evaluación del desempeño, los ascensos los traslados, los descensos y los despidos. El responsable del departamento es el jefe de personal.

- **ADMINISTRACIÓN:**

Es el departamento encargado de llevar el registro de todas las actividades comerciales y de asesorar a la gerencia general sobre asuntos relacionados con este departamento. Cuenta con dos departamentos contabilidad de costos y contabilidad general, El responsable del departamento es el gerente de administración.

- **PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION:**

Es el departamento encargado de la planificación y control de la producción del área textil que abarca tejeduría, tintorería y acabados; asegurando la programación oportuna y acertada de los pedidos de los clientes de acuerdo a las prioridades y a la disponibilidad de los recursos apropiados. El responsable del departamento es el jefe de planificación y control de la producción.

- **DESARROLLO DE TELA:**

Es el departamento encargado del diseño y elaboración de las hojas técnicas que contienen las especificaciones y características técnicas del producto, a fin de producir y controlar la fabricación de la tela para prototipos, muestras o

knitdowns. El responsable del departamento es el jefe de desarrollo de tela.

▪ **CONTROL DE CALIDAD TEXTIL:**

Es el departamento encargado de controlar, evaluar y proponer los criterios de medición, control y seguimiento de los parámetros y estándares de calidad para todas las etapas del proceso de producción textil de tejeduría, tintorería y acabados. El responsable del departamento es el jefe de control de calidad textil.

▪ **MANTENIMIENTO TEXTIL:**

Es el área encargada del mantenimiento de las máquinas en el área textil (máquinas tejedoras circulares, máquinas de teñido y máquinas para el acabado de tela). El responsable del departamento es el jefe de mantenimiento.

▪ **HILANDERIA:**

Es la unidad de producción encargada de la fabricación del hilo de algodón en los diferentes títulos. El responsable del departamento es el jefe de hilandería. Tiene la responsabilidad de garantizar que se cumplan de manera eficaz las operaciones del área y alcanzar las metas propuestas por la gerencia de producción.

▪ **TEJEDURIA:**

Es la unidad de producción encargada de la fabricación de la tela cruda en sus diferentes diseños. El responsable del departamento es el jefe de tejeduría. Tiene la responsabilidad de garantizar que se cumplan de manera eficaz las operaciones del área y alcanzar las metas propuestas por la gerencia de producción.

▪ **TINTORERIA:**

Es la unidad de producción encargada del teñido de las telas, de los hilos de algodón y de los hilos de coser; según los

requerimientos del cliente. El responsable del departamento es el jefe de tintorería y tiene la responsabilidad de asegurar que se cumplan eficazmente las operaciones del proceso de teñido así como los objetivos del área.

▪ **ACABADOS:**

Es la unidad de producción encargada de darle el acabado final a las telas teñidas en tintorería, haciendo que los tejidos tengan las propiedades tales como encogimiento, ancho, presentación, suavizado, lijado, gaseado, etc; según los parámetros de calidad exigidos por el cliente. El responsable del departamento es el jefe de acabados y tiene la responsabilidad de garantizar que se cumpla de manera eficaz el proceso de acabados, con el fin de lograr las metas propuestas por la gerencia de producción, en función de los requerimientos de los clientes.

▪ **DESARROLLO DE PROTOTIPOS Y MUESTRAS:**

Es el departamento encargado de fabricar los prototipos y las muestras. Los prototipos vienen a ser prendas de vestir cuyo diseño va a ser elaborado por primera vez, según el diseño pedido por el cliente. Las muestras de vendedores es un pedido cuyo diseño ha sido fabricado anteriormente en un prototipo. El responsable del departamento de desarrollo de prototipos es el jefe de prototipos y muestras.

▪ **DEPOSITO Y EXPEDICION:**

Es el departamento encargado del almacenamiento y exportación de las prendas empacadas.

▪ **INGENIERIA:**

Es el área encargada de realizar los estudios de ingeniería (estudio de tiempos y metodología de trabajo) en el área de confecciones.

- **CONTROL DE CALIDAD DE CONFECCIONES:**

Es el departamento encargado de controlar, evaluar y proponer los criterios de medición, control y seguimiento de los parámetros y estándares de calidad para todas las etapas del proceso de producción de confecciones incluyendo corte, vaporizado, doblado y empaque de las prendas de vestir. El responsable del departamento es el jefe de control de calidad de confecciones.

- **MANTENIMIENTO DE CONFECCIONES:**

Es el área encargada del mantenimiento de las máquinas en el área de confecciones (remalladoras, rectas, botoneras recubridoras, elásticas, etc.). El responsable del departamento es el jefe de mantenimiento de confecciones.

- **CONTABILIDAD GENERAL:**

Es el departamento encargado de programar, coordinar, dirigir y controlar tareas contables y financieras. El responsable del departamento es el jefe de contabilidad, quien se encarga de asesorar a la gerencia general sobre asuntos relacionados con este departamento y de realizar el control financiero y presupuestario de todos los fondos así como también la correcta inversión. Así también el informar el estado financiero de la empresa cuando lo requiera la gerencia general.

- **CONTABILIDAD DE COSTOS:**

Es el departamento encargado tener al día la información de costos para su uso interno de la gerencia y ayuda de manera considerable a la gerencia en la formulación de objetivos y programas de operación; en la comparación del desempeño real con el esperado y en la presentación de informes.

CAPITULO II

ASPECTOS CONCEPTUALES

2.1 DEFINICIONE

- **Producción.-**

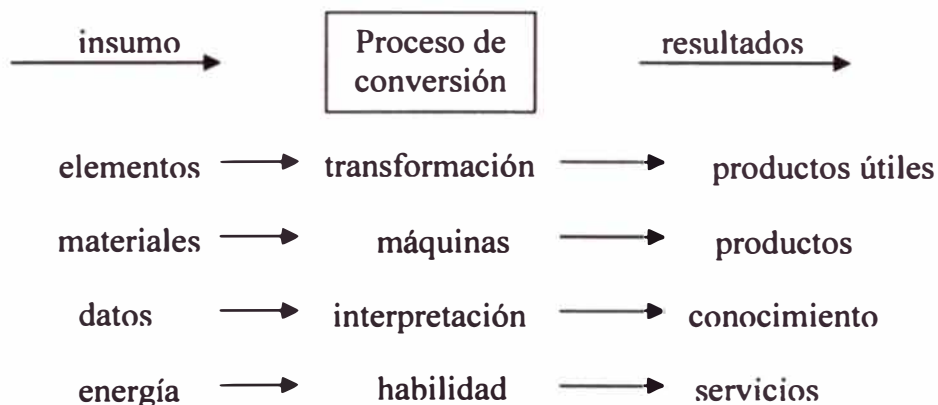
Es el acto intencional de producir algo útil.

- **Sistema.-**

Es una colección de componentes interactuantes. Se distinguen por sus objetivos.

- **Proceso.-**

Es un procedimiento organizado para lograr la conversión de insumos en resultados, como se muestra:



- **Sistema de Producción.-**

Es cualquier actividad que produzca algo. Se define como aquello que toma un insumo y lo transforma en una salida o producto con valor inherente.

Es el proceso específico por medio del cual los elementos se transforman en productos útiles.

- **Sistema de Información.-**

Es el sistema nervioso del sistema de producción ya que incluye los procedimientos, papeleo y dispositivos empleados para transmitir la

información, tales como las cifras de inventario, los reportes recibidos, los reportes de producción, los resultados de las inspecciones y reportes de envío. El sistema de información proporciona una serie de canales por medio de los cuales pasa la información de uno a otro lado entre los implicados en las operaciones de la producción.

La operación efectiva de un sistema de producción descansa en parte en el uso de un sistema de información paralelo, es el enlace necesario entre los gerentes y las operaciones de producción.

- **Organizar.-**

Es una de las funciones administrativas de un gerente. Comprende dos procesos básicos: el desarrollo del marco estructural para la empresa y la definición de las relaciones administrativas y operativas.

- **Programación de la producción.-**

Es la planeación de la secuencia y tiempo de trabajo. Es un proceso sistemático y formal para:

Asignación de equipo.

Asignación de trabajos.

Asignación de materiales.

Asignación del trabajo del cliente.

El objetivo primordial de la programación de la producción es tener los materiales, componentes, documentos y cualquier otro artículo necesario en el lugar adecuado y en el momento oportuno.

2.2 TIPOS BÁSICOS DE PRODUCCIÓN Y SUS CARACTERÍSTICAS

La producción de cualquier producto o servicio puede observarse en términos de un sistema de producción. Aunque todos los sistemas de producción difieren en algo, existen dos tipos básicos de sistemas de producción:

- **Producción Intermitente.-**

- La producción es diversificada y se programa según los pedidos.
- Los pedidos son habitualmente para pequeñas cantidades y no vuelven a ser repetidos.
- Para el trabajo se aplican preferentemente las máquinas universales.
- La planta está ordenada sobre la base del equipo, ello significa que resulta práctico y económico agrupar las máquinas semejantes en departamentos.
- La producción está basada en las ventas.

- **Producción Continua.-**

- La producción es en grandes volúmenes y el producto es estandarizado.
- La planta está ordenada en departamentos por productos.
- Las máquinas de uso especial son económicamente utilizadas.
- Los pedidos cursados a la compañía se basan habitualmente en un contrato a largo plazo.

2.3 FUNCIONES DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

Las funciones o tareas a llevar a cabo por el control de la producción son:

- **Pronóstico.-**

Tiene por objeto determinar la probable demanda del o de los productos que fabrica la empresa.

- **Planeamiento.-**

Si la firma elabora distintos productos, esta función determina cuáles deben ser fabricados, que cantidad de cada uno, cómo y donde hacerlos, tomando en cuenta los recursos que serán necesarios para la fabricación de los productos.

- **Control de Stocks.-**

Tiene por objeto efectuar las previsiones de materiales y de materia prima para implementar el plan de producción.

- **Programación.-**

Es la función de establecer los programas de trabajo, cargando las máquinas y determinando cuando deben llevarse a cabo los mismos.

- **Lanzamiento.-**

Es la emisión de la documentación que debe enviarse a las distintas secciones de la fábrica, para que éstas conozcan lo que debe hacerse, cuándo y dónde llevarlo a cabo.

- **Control.-**

Tiene por objeto conocer si lo que se planeó y programó se cumple en cantidad y en tiempo.

2.4 IMPORTANCIA DE LA EFICIENCIA EN EL CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

- Evita la pérdida de recursos.
- Evita retrasos y tiempos perdidos.
- Disminuye los costos
- Evita la escasez de materiales.
- Evita el incumplimiento de los programas de producción.
- Aprovechamiento máximo de los recursos (mano de obra, maquinaria, insumos).

2.5 CARACTERISTICAS DE LOS PROGRAMAS DE PRODUCCION

La programación básica es, en la fabricación intermitente, la coordinación general de tiempos de los pedidos del cliente; y en la continua, el establecimiento de cifras diarias, semanales y mensuales de producción basadas en la previsión de las ventas.

Los principales datos para la realización de esta función son:

- Capacidad de la planta y de los departamentos, en términos de un común denominador (hombres - hora, horas – máquina),
- Volumen de esta capacidad requerido para cada pedido del cliente y,
- Compromisos actuales y prioridad de los pedidos que llegan.

La programación de la producción está subordinada a la programación básica y regulada por ella hasta tal punto, que las fechas de terminación fijadas por ésta se convierten en el objetivo de la programación de la producción. Dicho tipo de programación se realiza en el departamento de control de la producción.

El papel de la programación de la producción en la fabricación intermitente es el de encuadrar cada una de las operaciones de los pedidos del cliente, para que la fecha general de entrega consignada en el programa base de dicho pedido, sea respetada.

La programación de la producción en la fabricación continua, se ocupa principalmente en fraccionar el programa básico en planes diarios y semanales. Esto es más complicado de lo que parece, ya que incluye la sincronización de proveedores, vendedores y cadenas de montaje o plantas de trabajo, con el fin de alcanzar las cifras previstas de producción y de venta en relación con el tiempo.

CAPITULO III
DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA ACTUAL DE PLANIFICACIÓN Y
CONTROL DE LA PRODUCCIÓN EN LAS AREAS DE TEJEDURÍA,
TINTORERÍA Y ACABADOS

3.1 ORGANIZACIÓN

La estructura organizacional del departamento de producción textil que abarca las áreas de hilandería, tejeduría, tintorería y acabados está a cargo del gerente de producción textil, quien tiene como órgano de apoyo al departamento de planificación y control de la producción y, a las jefaturas correspondientes a las unidades de producción.

El organigrama del departamento de planificación y control de la producción, tejeduría, tintorería y acabados se muestran en las figuras N°2, N°3, N°4 y N°5 respectivamente.

3.2 FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

Actualmente tanto el departamento de planificación y control de la producción como las unidades de producción no cuentan con un manual de funciones ni de procedimientos, sin embargo se tiene un sistema de trabajo establecido por la experiencia.

El departamento de planificación y control de la producción, tiene la función principal de asegurar la programación oportuna y acertada de los pedidos de los clientes de acuerdo al programa de despachos que la oficina técnica elabora para cada mes. Para ello el jefe de planificación y control de la producción, junto con su equipo de trabajo elaboran la programación de los pedidos de los clientes de acuerdo a las prioridades identificadas y a la disponibilidad de los recursos apropiados. También realiza todas las coordinaciones necesarias con los otros departamentos de la empresa como son la oficina técnica, compras, producción textil y producción de confecciones. Asimismo se encarga de solicitar y verificar la compra de los insumos como son: hilo de algodón, hilo de poliéster, hilo de lycra, así como también solicitar el hilado y/o la tela cruda a servicio de terceros.

FIGURA N°2

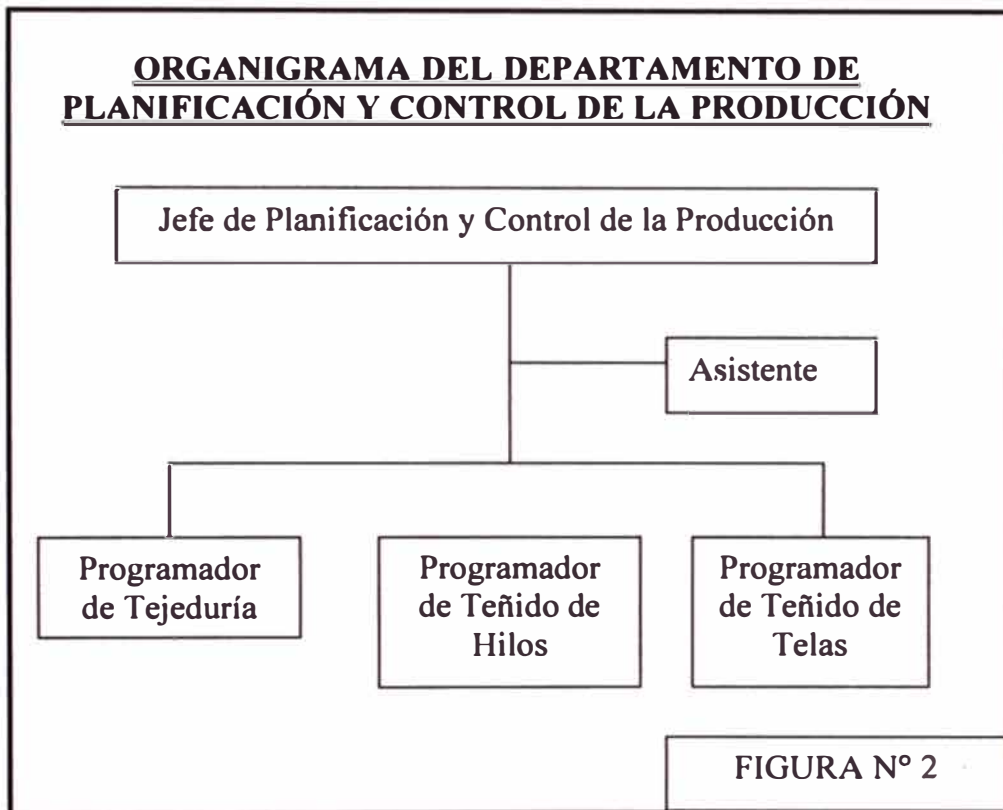


FIGURA N° 3

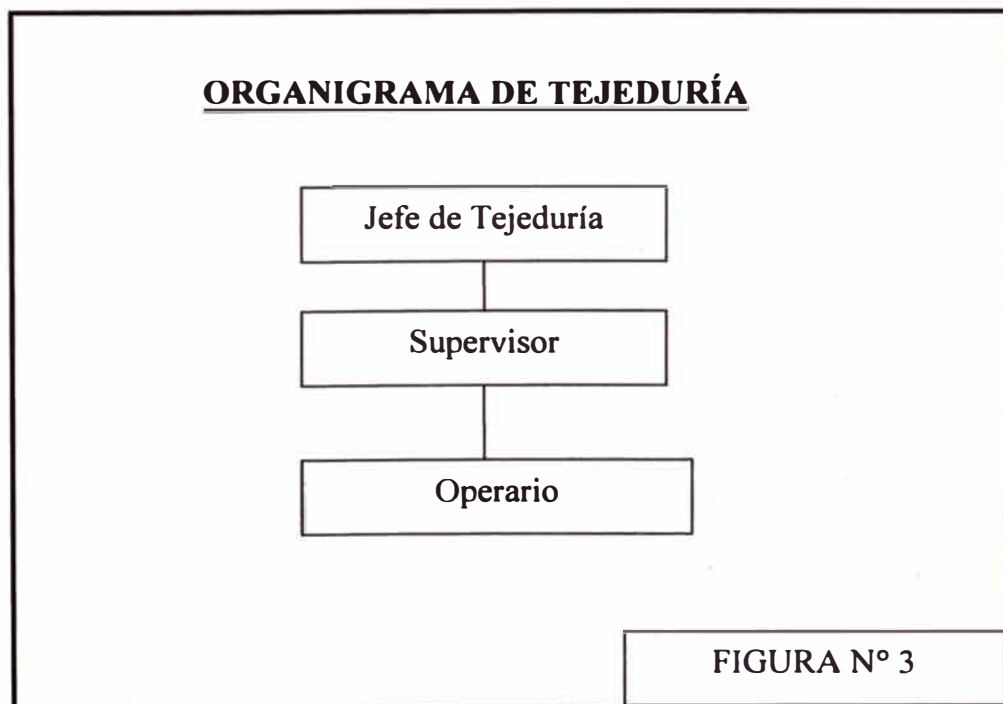


FIGURA N°4

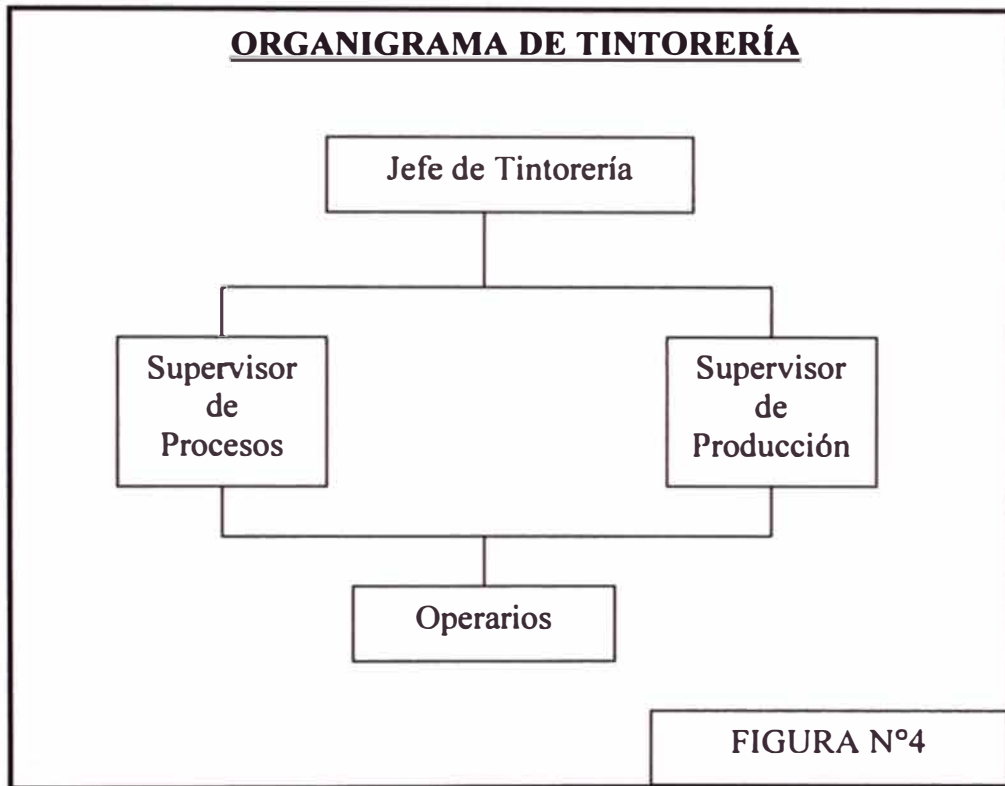
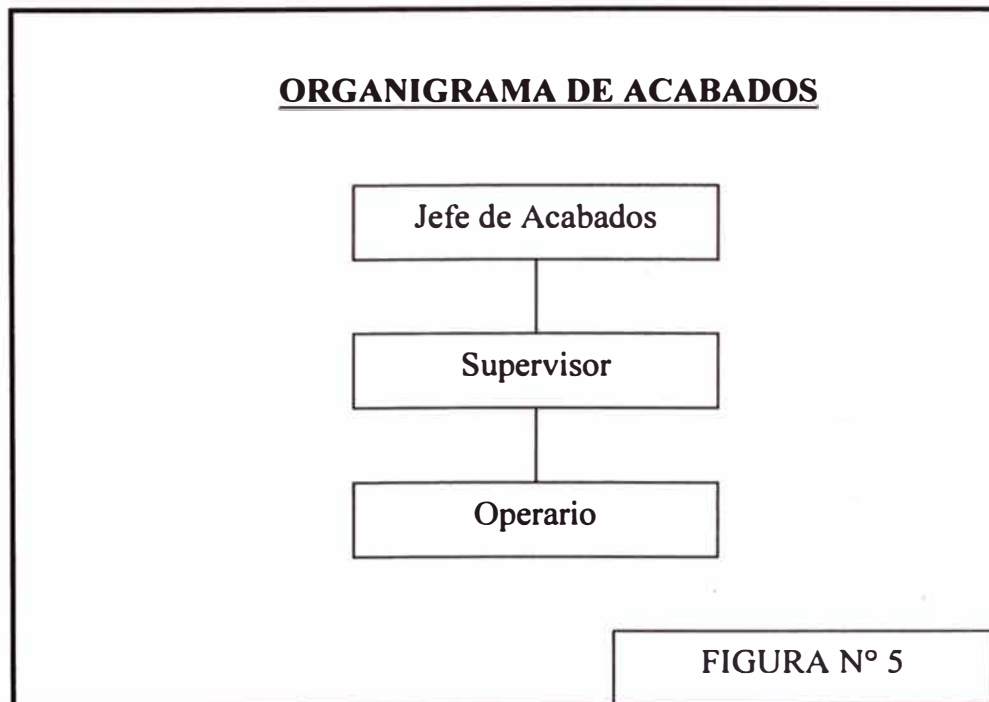


FIGURA N° 5



El jefe de planificación y control de la producción cuenta con el apoyo de su asistente, quien colabora en las tareas administrativas de control de la producción, así como también realiza estudio de tiempos y métodos de trabajo para cada una de los procesos productivos. Los programadores se encargan de la elaboración del programa para tejeduría, tintorería de hilos y, tintorería de tela, introduciendo el programa en un software informático (unix), el cual es actualizado diariamente.

La planta de tejeduría como área responsable de la elaboración de la tela, cruda, cuenta con el jefe del área cuya función principal es asegurar la fabricación de la tela cruda según el programa establecido, con un buen nivel de calidad y evitando que se produzcan fallas. Esta área cuenta a su vez con dos supervisores de producción, los cuales tienen la responsabilidad principal de velar por el cumplimiento de la fabricación de la tela cruda, cumpliendo con los requisitos de calidad necesarios para continuar con los siguientes procesos. Referente a la mano de obra directa, el operario, es la persona encargada directamente del manejo de las máquinas circulares tejedoras donde se elabora la tela cruda.

La planta de tintorería como área responsable del teñido de hilos y telas, cuenta con el jefe del área, cuya función principal es asegurar que el teñido se haga según el programa establecido, verificando que se cumplan con los niveles de calidad exigidos por el cliente. El área cuenta con un supervisor de procesos, quien verifica y se asegura que el proceso de teñido se realice según la curva de teñido correspondiente y; el supervisor de producción tiene la responsabilidad de cumplir con el programa de producción y supervisar el trabajo del operario en el manejo de la máquina correspondiente.

La planta de acabados como área responsable del ennoblecimiento de las telas teñidas, está a cargo del jefe de acabados quien tiene la función principal de asegurar que el proceso se realice cumpliendo con los parámetros de calidad establecidos según el cliente, es decir con buena estabilidad dimensional, y los porcentajes de encogimiento mínimos. Para

ello se cuenta también con un supervisor del área, cuya responsabilidad principal es velar que cada partida que sale de teñido siga la ruta establecida en el tren de acabados, indicando al operario que tela va a trabajar.

3.3 RECURSOS HUMANOS Y TÉCNICOS

En cuanto a sus recursos humanos en las áreas de tejeduría, tintorería y acabados, la mano de obra directa abarca prácticamente en su totalidad a hombres, sólo hay una mujer en el área de tejeduría encargada de la elaboración de las cintas. Así mismo el 40% de operarios están entre los 35 y 50 años de edad, el otro 60% está entre los 18 y 35 años de edad. Los operarios están bien capacitados en el manejo de las máquinas debido a la experiencia a través de los años, tal es el caso de los más antiguos en la empresa y en otros casos es por experiencia adquirida en otras empresas.

En general los operarios se muestran reacios al cambio y a modificar sus métodos de trabajo, sin embargo son los más jóvenes los que son más asequibles a los cambios y a adaptarse a un nuevo sistema de trabajo. Las mayores inquietudes de los operarios son: mejora de remuneraciones, implementación en elementos de trabajo y seguridad, tales como guantes, botas de hule, mascarillas contra la pelusa y contra emanaciones tóxicas, protectores de oído y uniformes.

En cuanto al aspecto técnico la empresa posee la infraestructura técnica y operativa necesaria para satisfacer a los clientes que deseen adquirir prendas en tejido de punto de algodón y sus mezclas. Sin embargo parte de su maquinaria ya necesita ser renovada porque muchas veces son las causantes de reprocesos, tal como es el caso de la secadora y las máquinas teñidoras tipo overflow.

Cuentan con máquinas circulares para tejido de punto en diámetros body-size que van desde 20 a 36 pulgadas de diámetro acabado en jersey en galga 28, otras de 46 pulgadas de diámetro acabado en piqué con galga 15, otras de 16 pulgadas de diámetro acabado en rib en galga 18 y 20 y, máquinas rectilíneas para tejidos de cuellos en galga 12. La capacidad de producción en tejeduría es de 110 ton/mes.

Cuando los clientes necesitan que la tela producida en la planta de tejeduría sea procesada para obtener un color específico, la planta de tintorería es la encargada de realizar estos procesos de teñido y acabado en tela de tejido de punto.

La planta de tintorería y acabados para telas de tejido de punto consta de overflows y jet para procesos de teñido y blanqueo; así mismo cuenta con un tren de acabados que incluye hidroextractora, lavadora, secadora, abridora, calandra, gaseadora, rama y compactadora, garantizando que la tela esté en condiciones óptimas de color, peso y diámetro. La capacidad de producción en tintorería es 120 ton/mes.

3.4 METODOLOGÍA DE TRABAJO

Las actividades de planificación y control de la producción están basados en órdenes y están coordinados por el uso de número de órdenes. Cada pedido tiene su propio número de orden denominado p.o. (purchase order), el cual puede contener a su vez una serie de pedidos individuales, es decir, no sólo un tipo de prendas de vestir sino varios, por lo que a cada tipo de pedido se le designa un número de identificación denominado “pcp” que viene a ser la orden de producción que involucra el modelo y color de prenda, así como también la cantidad de pedido para un destino determinado.

Para explicar el funcionamiento del control por órdenes, se examinará lo que sucede con una orden de producción desde el momento del recibo de esta hasta la conclusión del producto terminado.

1º. Planeación.-

Cuando se recibe el pedido (p.o.), la oficina técnica le designa un número de pcp para cada tipo de pedido. Luego hace el pedido interno hacia el área textil dirigido a la gerencia textil, quien con el departamento de planificación y control de la producción determinan la materia prima y los recursos necesarios para cumplir el pedido y, las operaciones que se requerirán para completar el proceso de producción sobre esa orden. Planificación y control de la producción revisa de la lista maestra de materiales el tipo de materia prima y otros recursos necesarios para

producir dicha tela.

Esta lista de materiales proporcionada por desarrollo de tela indica que materia prima y que otros recursos serán necesarios. Este documento indica el nombre del producto, el número de modelo de la tela (jersey, rib, pique), la materia prima a usar (tipo de hilo indicando títulos, torsión, tipo, etc.) y todas las especificaciones técnicas de la tela en modelo, construcción y color.

Otro elemento necesario para la planeación es la hoja de ruta del pedido, ésta es proporcionada por desarrollo de tela según su banco de datos aquí se indica la secuencia de de las operaciones que se requieren para la elaboración del producto, indicando los tipos de máquina en las cuales deberá hacerse cada faceta del trabajo.

2°. Programación Cronológica.-

Esto se realiza analizando la fecha de entrega del producto terminado (prenda de vestir) según el programa de despachos. Se trabaja retrogresivamente en el tiempo a partir de esta fecha crítica del objetivo, luego se toma el tiempo que tardará en confecciones, luego en acabados, luego en tintorería, y finalmente en tejeduría; se toma en cuenta también el tiempo que tomará el abastecimiento del hilo necesario y otros recursos. También se toma en cuenta la capacidad de producción de planta 1 (hilandería), para ver si es necesario contratar servicios de terceros para el abastecimiento de hilo. Así mismo cuando es necesario, se contrata servicio de terceros para el abastecimiento de tela cruda, esto ocurre con frecuencia debido a los retrasos de producción, no utilizando así la capacidad de producción instalada en el área textil. La capacidad de producción en tejeduría es de 110 ton/mes, que está repartido en 30 toneladas de tela rayada y 80 toneladas de tela sólida, de los cuales de 10 a 20 toneladas pueden ser heathers (mezcla alg/pes).

Una vez establecido todos estos requerimientos es posible establecer el programa cronológico en cuanto a las fechas de entrega del producto en cada proceso, precisando cuando deben iniciar las operaciones de

producción, y cuando será la adquisición de la materia prima.

3º. Expedición:

El paso siguiente en la planeación de la producción se refiere a la expedición que viene a ser la emisión de las órdenes de trabajo. Una vez que se ha formulado la hoja de ruta, la lista de materiales y el programa cronológico, se preparan las órdenes de trabajo. Las órdenes de trabajo son enviadas por los programadores a los supervisores, junto con la programación correspondiente del día. Estas órdenes de producción representan la autoridad para producir, la cual es ejercida por el departamento de planificación y control de la producción en sus relaciones de funciones de staff con el gerente de producción.

Junto con las órdenes de producción el supervisor del área, da orden para que saquen de almacén la materia prima así como los insumos necesarios según el área correspondiente (tejeduría, tintorería, acabados).

4º. Control de Producción.-

Una vez emitida las órdenes, se inicia la producción, y se presenta la necesidad del control de la misma. Las actividades de control se conocen como continuidad. La continuidad implica comprobaciones para cerciorarse de que se está ejecutando el trabajo de acuerdo con los planes originales. Si se presentan desviaciones de éstos, debe aplicarse una acción correctiva. En algunos casos se presentan desviaciones debido a interrupciones de máquinas y a trabajos en particular, por tanto, la orden debe transferirse a otras máquinas o demorarse. El ausentismo de los trabajadores también es causa de interrupciones, asimismo cuando algunos materiales tales como el hilo o la tela cruda u otros insumos tales como los productos químicos no llegan a tiempo, producen alteraciones en las operaciones de producción. Cualquiera de estas causas u otras, pueden conducir a demoras que hagan que la orden se atrase en el programa, en consecuencia puede ser necesario que se reprogramen las órdenes o acudir a los servicios de terceros.

3.5 PRINCIPALES PROBLEMAS ENCONTRADOS EN EL DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION

3.5.1 FACTOR HUMANO

No se ejerce el liderazgo sobre los empleados (programadores) que permita un trabajo confiable y real, es decir:

- Se le oculta información al jefe de planificación, sobretodo cuando se trata de reprocesos o incumplimiento en el programa de producción.
- El jefe del área no tiene ascendencia sobre su gente.
- La información proporcionada por los programadores no es confiable.

Como resultado de la gestión y limitación se tiene:

a. Resultados de la gestión

- Falsedad de la eficiencia de la programación, lo cual hace pensar que el planeamiento ha sido óptimo cuando la realidad ha sido otra; esto evita que se tomen las medidas correctivas del caso, retrasando la producción.
- No se ejercen las sanciones correspondientes.

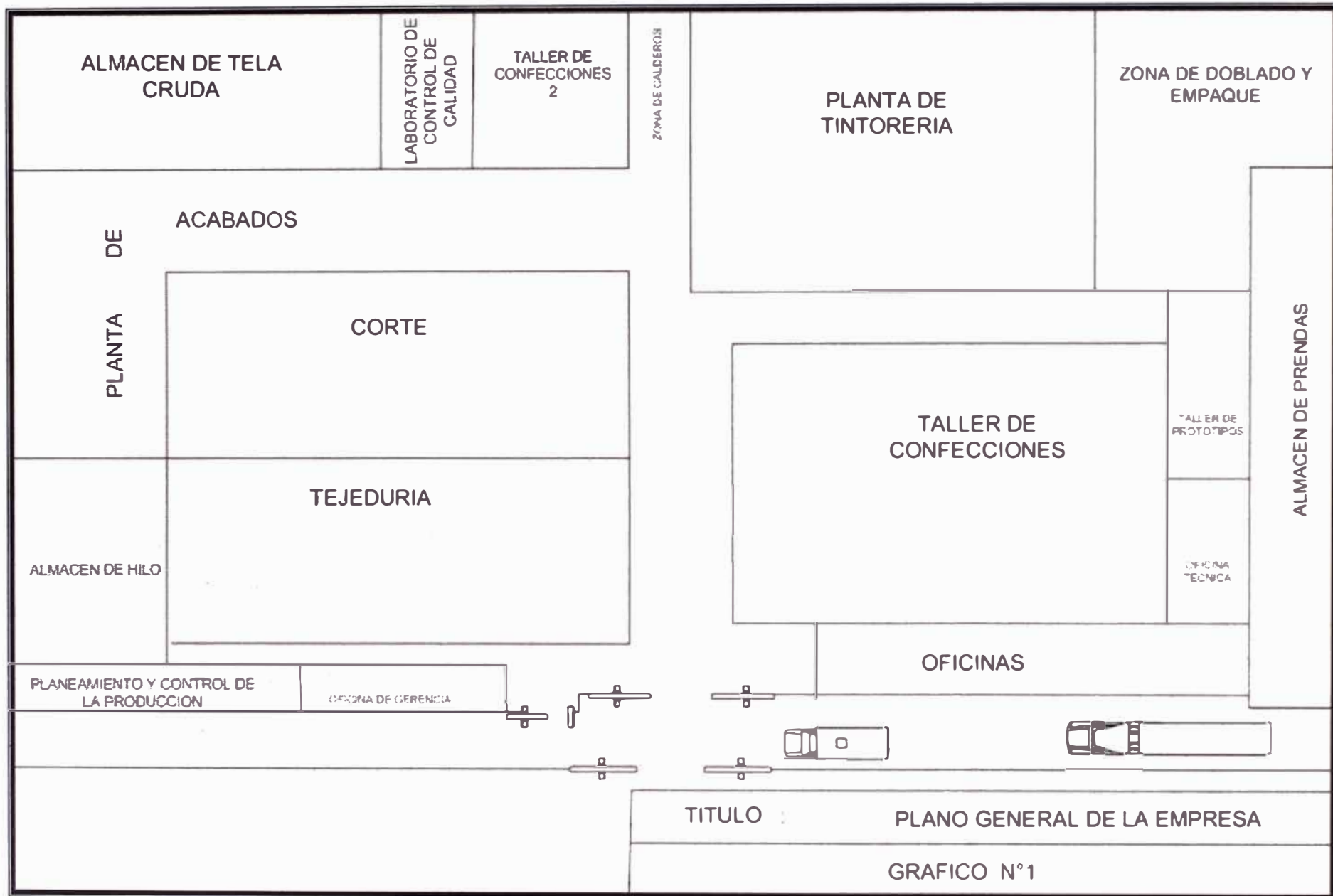
b. Limitación

- Personal insatisfecho con su salario.
- No hay un programa de capacitación para el personal, que incentive el desarrollo personal y profesional.
- Falta de ética profesional, honestidad y lealtad.
- El bajo nivel profesional de los empleados que se muestran reacios al cambio.

3.5.2 INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGÍA

El departamento de planificación y control de la producción opera en una oficina cerca a la gerencia textil, según consta en el plano general de la empresa (ver gráfico 1). Es un ambiente de unos 40 m²

GRAFICO N° 1



de material noble, cuenta con tres escritorios uno para el jefe de planificación, otro para el programador de tejeduría y un tercero para el jefe de control de calidad. El programador de tintorería de hilos y el programador de tintorería de telas así como el asistente trabajan sobre una mesa de concreto pegada a la pared. Su mayor deficiencia en inmobiliario son las sillas que están en completo deterioro y necesitan ser renovadas. Sin embargo su mayor necesidad es la implementación de material informático, es decir la implementación de computadoras porque con las que cuenta ahora, no se ajustan al nivel de tecnología necesaria, ya que éstas son del tipo pentium I y del tipo 486 con una velocidad de procesamiento muy baja e incapaz de conectarse a la red local eficientemente.

En el gráfico 1 se muestra el plano general de la planta.

3.5.3 PLANEACIÓN, ANÁLISIS Y CONTROL

a. Demora en la producción.-

Uno de los problemas más difíciles que enfrenta al operar este sistema de producción es la demora en la fabricación de los productos. Se sabe que el área textil elabora y realiza el teñido y acabado de las telas, para luego abastecer a la planta de confecciones, y al no llegar la tela a tiempo, las máquinas cortadoras están paradas y algunas de las líneas de costura se ven forzadas a parar lo que ocasiona una cadena de paro tanto en maquinaria como en mano de obra.

a.1 Resultados de la gestión.-

- Los pedidos programados para ser enviados vía marítima tienen que ser enviados vía aérea encareciendo los costos de producción, costos que tienen que ser asumidos por la empresa más no por el cliente.
- Apresuramiento en el embalaje de los productos, ocasionando equivocaciones fortuitas o deliberadas en el pedido. Ejemplo: la pcp 3449 debía ser de la

combinación de colores amarillo rojo, sin embargo se envió amarillo y verde.

- Se produce la pérdida de clientes permanentes y de futuros clientes.
- Se procede al pago de penalidades por parte de la empresa.

a.2 Limitación.-

- Una programación que no toma en cuenta la reprogramación de los reprocesos, el mantenimiento preventivo y correctivo de las máquinas y la demora en entrega de servicios otorgados a terceros.
- Fallas en la maquinaria (máquinas tejedoras, de teñido y acabados, sobretodo de la compactadora), debido a su antigüedad y a la falta de mantenimiento preventivo y predictivo.
- Falta de insumos (hilo no llega a tiempo o viene con barraduras).
- Errores cometidos durante el proceso (mala igualación de los teñidos).
- No se cumple el programa de producción, por factores diversos, como son el mal estado de las máquinas, por falta de insumos, por mantenimiento o por errores en el proceso.

b. Falta de planificación para los prototipos y muestras.-

No se realiza la programación de los prototipos, muestras ni knitdowns. Los prototipos, muestras y knitdowns son esenciales para hacer pedidos a gran escala, es por ello que es importante que se tomen en cuenta en la planificación y control de la producción, ya que si bien es cierto no pertenecen a la producción en sí son la base para la realización de grandes pedidos, si éstos son elaborados en el tiempo que lo requiere el cliente.

b.1 Resultados de la gestión.-

- Los prototipos, muestras, y knitdowns se pierden porque no son tomados en cuenta por producción y se les resta importancia.
- La elaboración de prototipos, muestras y knitdowns son realizadas en cualquier momento, es decir, cuando este disponible una máquina.
- Los pedidos de los clientes se tornan inciertos, ya que al no tener el resultado de sus muestras a tiempo no se sabe si se realizarán. Muchas veces los pedidos no llegan ni al 50% de la capacidad de planta, aún cuando se trabaja con proyecciones de clientes que siempre realizan sus pedidos en determinadas fechas.

b.2 Limitación.-

- No se cuenta con una máquina de teñido de poca carga (20kg), que es especial para muestras o knitdowns.
- No hay coordinación ni el intercambio de información necesaria entre oficina técnica, desarrollo de tela y planificación, porque no se tiene establecido cuál o cómo debe ser este flujo de información.
- Los jefes de producción tanto en tejeduría como en tintorería no cooperan para que la producción de prototipos, muestras y knitdowns se lleve a cabo. Ejemplo: una muestra puede estar botada por varios días en alguna tina, esperando pasar por algún tipo de acabado, ya sea en la rama o en la compactadora.
- Los clientes quieren tener sus muestras en el plazo máximo de una semana tal como lo ofrecen otras empresas en el mercado, y esta empresa se demora en dar una muestra un promedio de 30 días.

c. Deficiente abastecimiento de insumos.-

En cuanto al abastecimiento de insumos (hilo de algodón y hilado de poliéster, tela cruda, productos químicos, etc.), se observa que:

- La provisión de hilo de algodón se demora, no llega en el día pactado.
- Llega el hilo pedido en fecha anticipada, teniendo que ocupar espacio en el almacén de hilo, ocasionando congestión.
- Se produce la falta de colorantes u otros insumos químicos.

c.1 Resultados de la gestión.-

- Retrasos en la producción por falta de insumos, maquinaria parada, sobretodo las máquinas tejedoras.
- Recurrir al servicio de terceros para el abastecimiento de hilo y tela cruda.

c.2 Limitación.-

- No se le exige al proveedor (planta 1) puntualidad en la entrega del hilo.
- El personal de almacén de productos químicos no está capacitado para hacer el inventario correspondiente.
- No se establecen los niveles de stock de los insumos químicos.
- No se realizan inventarios mensuales en los que se mida el grado de utilización y consumo de los insumos químicos.

d. Falta de ingeniería de métodos.-

No se realizan estudios de métodos ni de tiempos del proceso productivo en ninguna de las áreas de producción, los métodos de trabajo se mantienen y no se estudia la posibilidad de mejorar la metodología del proceso. Así mismo tampoco se tiene un control sobre los reprocesos, no se contabilizan ni se evalúan las causas,

ni se tiene una estadística de ellas.

d.1 Resultados de la gestión.-

- No se puede establecer una estrategia para reducir o evitar los reprocesos.
- Se producen problemas de calidad en la tela.

d.2 Limitación.-

- No se tiene un personal que se encargue de estas labores de ingeniería.
- Los supervisores se limitan a sus labores de supervisión del proceso y, no son capaces de aportar mejora alguna para establecer un mejor procedimiento y colaborar en la eliminación de los reprocesos.

3.5.4 PENALIZACIONES POR DEMORA EN LA ENTREGA

Las penalizaciones no son otra cosa más que multas impuestas por los clientes a la empresa, debido al retraso en la fecha de embarque (tiempo mayor a una semana de la fecha pactada). Cuando ocurren retrasos de producción, muchas veces se recurre al envío del pedido vía transporte aéreo, en esos casos es la empresa quien asume el gasto total ocasionado por esta forma de envío, de esta manera evitan las penalizaciones, la pérdida del pedido, o lo que es mucho peor la pérdida del cliente.

En el siguiente cuadro se muestra las penalizaciones y los fletes aéreos correspondientes a los pedidos retrasados, que se produjeron desde el año 2000 hasta el año 2002.

Cuadro N°1

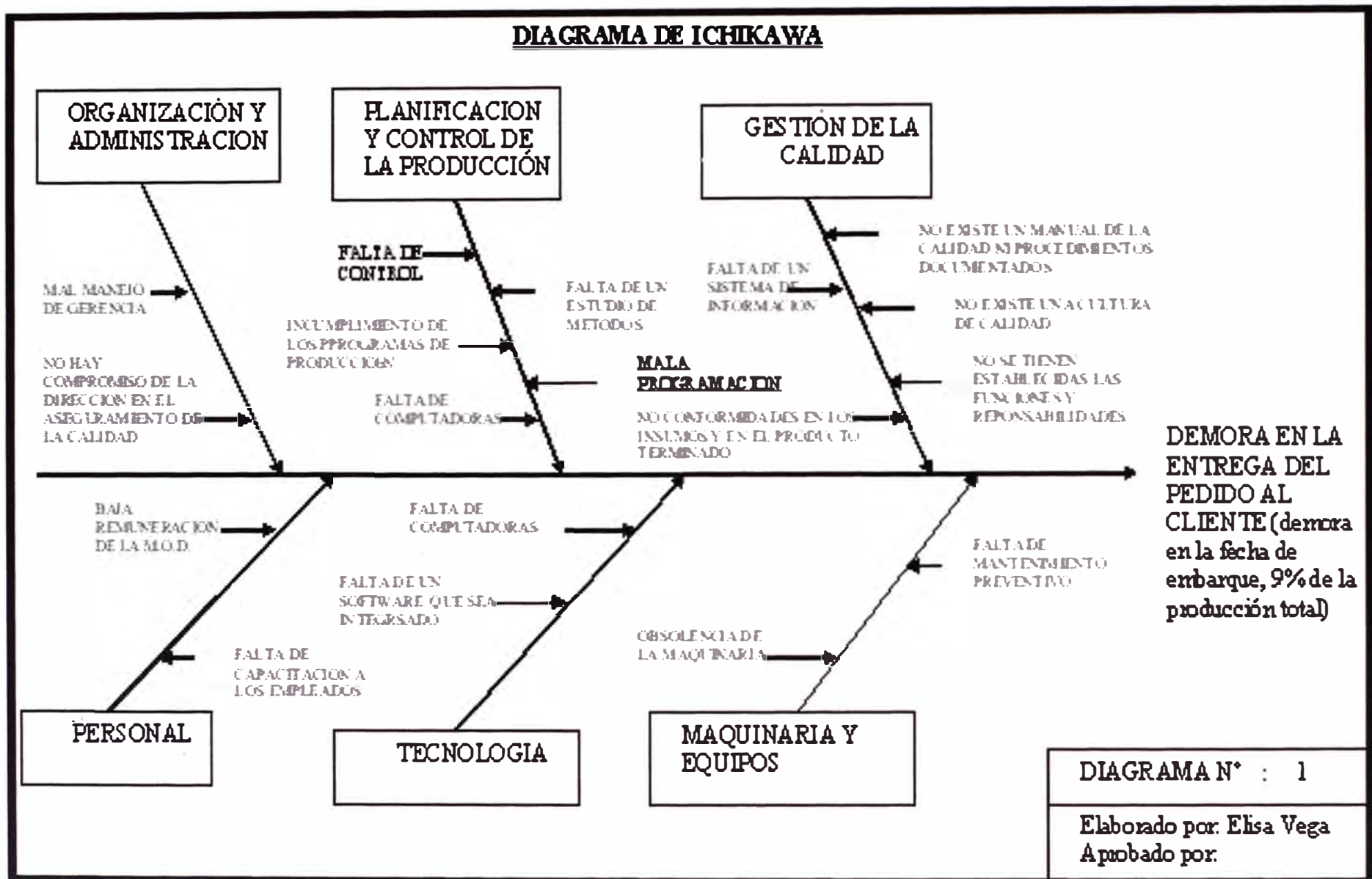
DENOMINACION	AÑO		
	2000	2001	2002
FLETE AEREO (\$)	35,000.00	48,000.00	42,000.00
PENALIZACIONES (\$)	65,000.00	78,000.00	48,000.00
Producción (ton)	1,105.96	955.56	1,250.65

3.5.5 DIAGRAMA DE ICHIKAWA

Uno de los principales problemas de la empresa son los constantes reclamos de los clientes respecto a la calidad de las prendas de vestir, así como también por la demora en la entrega del pedido al cliente (demora en la fecha de embarque) que abarca un 9% de la producción mensual. Esto se debe básicamente a cinco factores que son: el deficiente sistema de planificación del departamento de planificación y control de la producción, la organización y administración, la gestión de la calidad, el personal, la tecnología y la maquinaria y equipos.

En el diagrama N°1 se presentan las causas y efectos que ocasionan el retraso de producción.

DIAGRAMA N°1



3.6 DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LAS UNIDADES DE PRODUCCION

3.6.1 TEJEDURÍA

El área de tejeduría se encarga de la elaboración de la tela cruda en sus distintos diseños y composiciones, así como también de la elaboración de las telas listadas. La capacidad mensual es de aproximadamente de 110 toneladas de diferentes telas como jersey, pique, franela, rib. Estas pueden ser fabricadas en colores sólidos (un solo color) y también como telas rayadas (combinación de colores en sentido horizontal). También se fabrican tejidos rectilíneos para cuellos y puños.

Todas estas telas se producen en las máquinas tejedoras donde se pueden obtener diferentes anchos y pesos, ya sea en tipo bodysize (tejido tubular del ancho de la prenda) o para ser abierto luego del teñido, esto es dependiendo de lo que el cliente requiere. La composición de las telas fabricadas generalmente son 100% en algodón tangüis, o algodón americano; también se hacen mezclas de algodón con poliéster en un 75% y 25% respectivamente, así mismo también hay mezclas en algodón lycra.

El proceso se inicia desde la recepción del hilo crudo o teñido, para luego fabricar la tela en la correspondiente máquina circular según sea el diseño, seguidamente se procede a la revisión de los rollos de tela por control de calidad para luego ser llevado a almacén de tela cruda.

Tejeduría no cuenta con un manual de funciones ni de procedimientos, no cuenta con formatos plenamente reconocidos y visibles donde se pueda anotar el avance de la producción. El personal trabaja según la experiencia adquirida a través de los años, que si bien es cierto es buena, el sistema en el cual se desarrolla no es el adecuado.

El área de tejeduría cuenta con 34 máquinas circulares de las cuales 8 están inoperativas por su obsolencia o porque necesitan reparación.

En general, estas máquinas circulares aunque no son máquinas de última generación sirven para cumplir con la producción, sin embargo no siempre se puede lograr esto debido al mal estado de algunas máquinas las cuales requieren de un mantenimiento correctivo.

El área de tejeduría debe estar en constante comunicación con planificación, no sólo para comunicar el avance de la producción sino, también para ver el estado de las máquinas, de modo que la programación sea eficiente. Por ejemplo, en la programación de la producción se debe tomar en cuenta con que galga se está trabajando durante el día, debido a que un cambio de galga llevaría por lo menos unas cinco horas; es por eso que se procura al momento de realizar la programación de las órdenes de trabajo en lo posible hacer un programa que no nos obligue a estar cambiando de galga constantemente.

La planta de tejeduría cuenta con jefe de área, 2 supervisores por turno y 15 operarios por turno, se trabaja dos turnos de 12 horas cada turno.

3.6.1.1 DIAGRAMA DE OPERACIONES DEL PROCESO ACTUAL

En este diagrama se aprecia el inicio de las operaciones desde la llegada del hilo, continuando con la elaboración de la tela y, finalmente la inspección por control de calidad y posterior almacenamiento del producto terminado (tela cruda lista para teñir).

La secuencia de operaciones del proceso actual de tejeduría se encuentra representada en el diagrama de operaciones del proceso que se muestra a continuación en el diagrama n°2.

DIAGRAMA N° 2

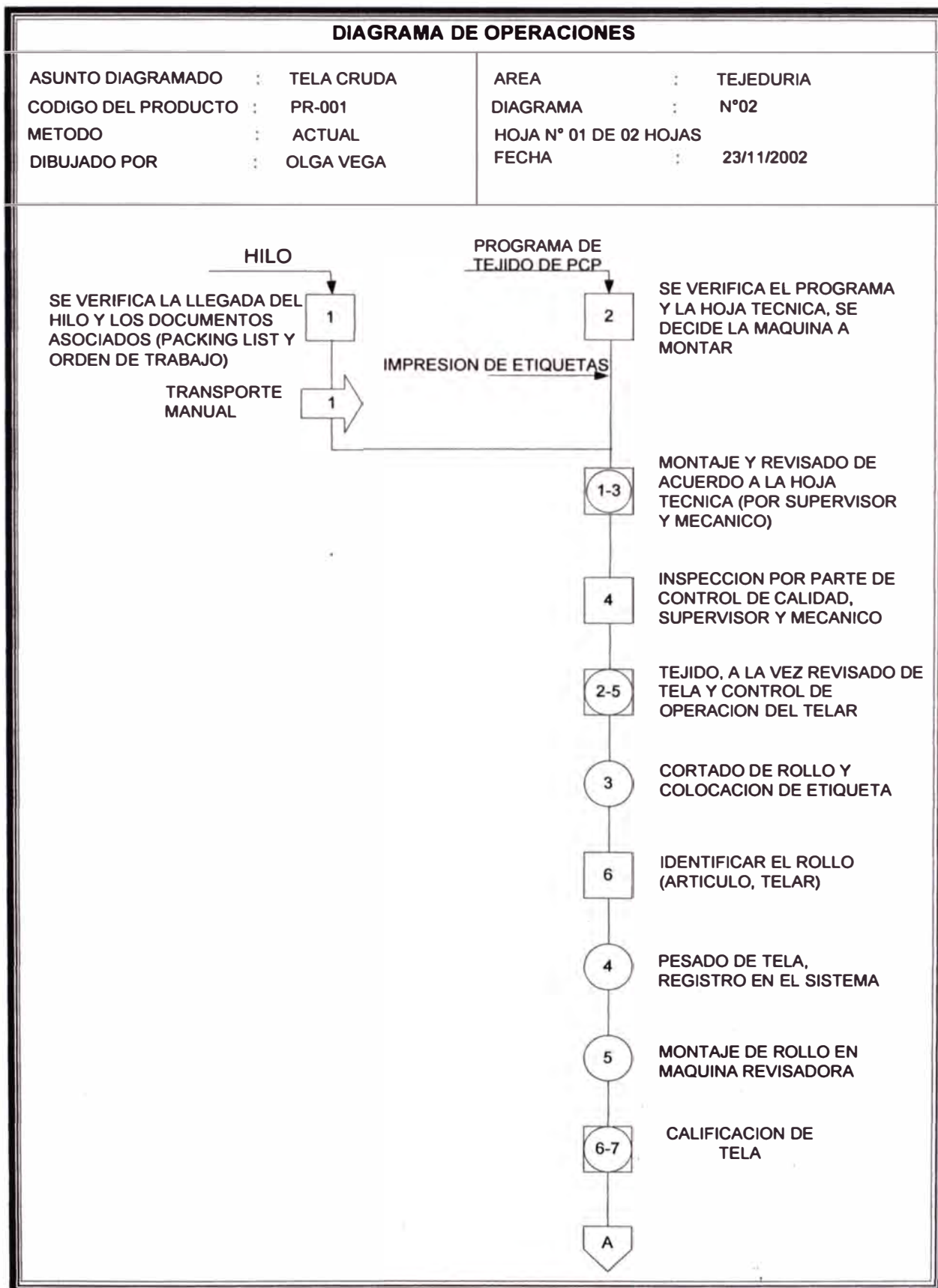
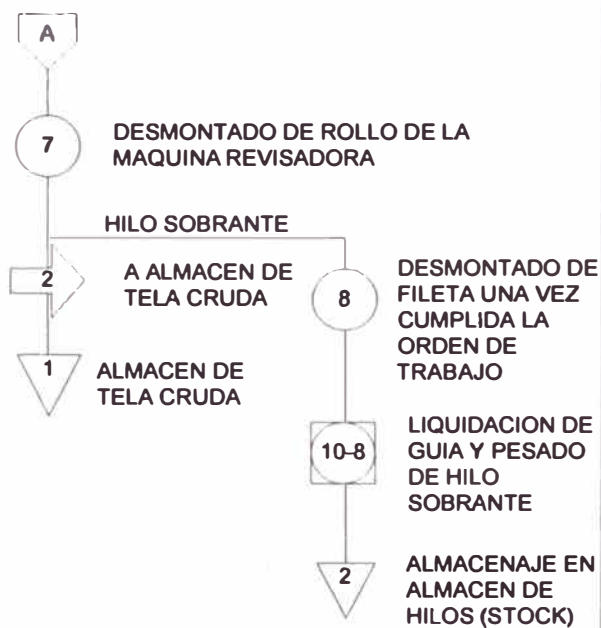


DIAGRAMA DE OPERACIONES

ASUNTO DIAGRAMADO : TELA CRUDA
CODIGO DEL PRODUCTO : PR-001
METODO : ACTUAL
DIBUJADO POR : OLGA VEGA

AREA : TEJEDURIA
DIAGRAMA : N°02
HOJA N° 02 DE 02 HOJAS
FECHA : 23/11/2002



3.6.1.2 INFRAESTRUCTURA Y DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

El área de tejeduría es una zona muy amplia con un área aproximada de 400 m² (ver Gráfico N°2). Cuenta con 34 máquinas circulares entre 0,8 m. y 2,5 m. de diámetro distribuidas en paralelo con una separación de 1,5 m. entre filas. La separación entre máquinas circulares contiguas es de aproximadamente 30 cm., lo cual no es adecuado ya que, cuando se requiere que las máquinas sean aisladas una de la otra, simplemente se coloca unos plásticos sostenidos por unos parantes de metal los cuales, no garantizan que se evite la contaminación entre los telas que se están fabricando. Esta contaminación es ocasionada por las pelusillas que se desprenden como resultado propio del proceso de tejer.

El resultado de una deficiente distribución de planta, así como la limitante para una mejor gestión son:

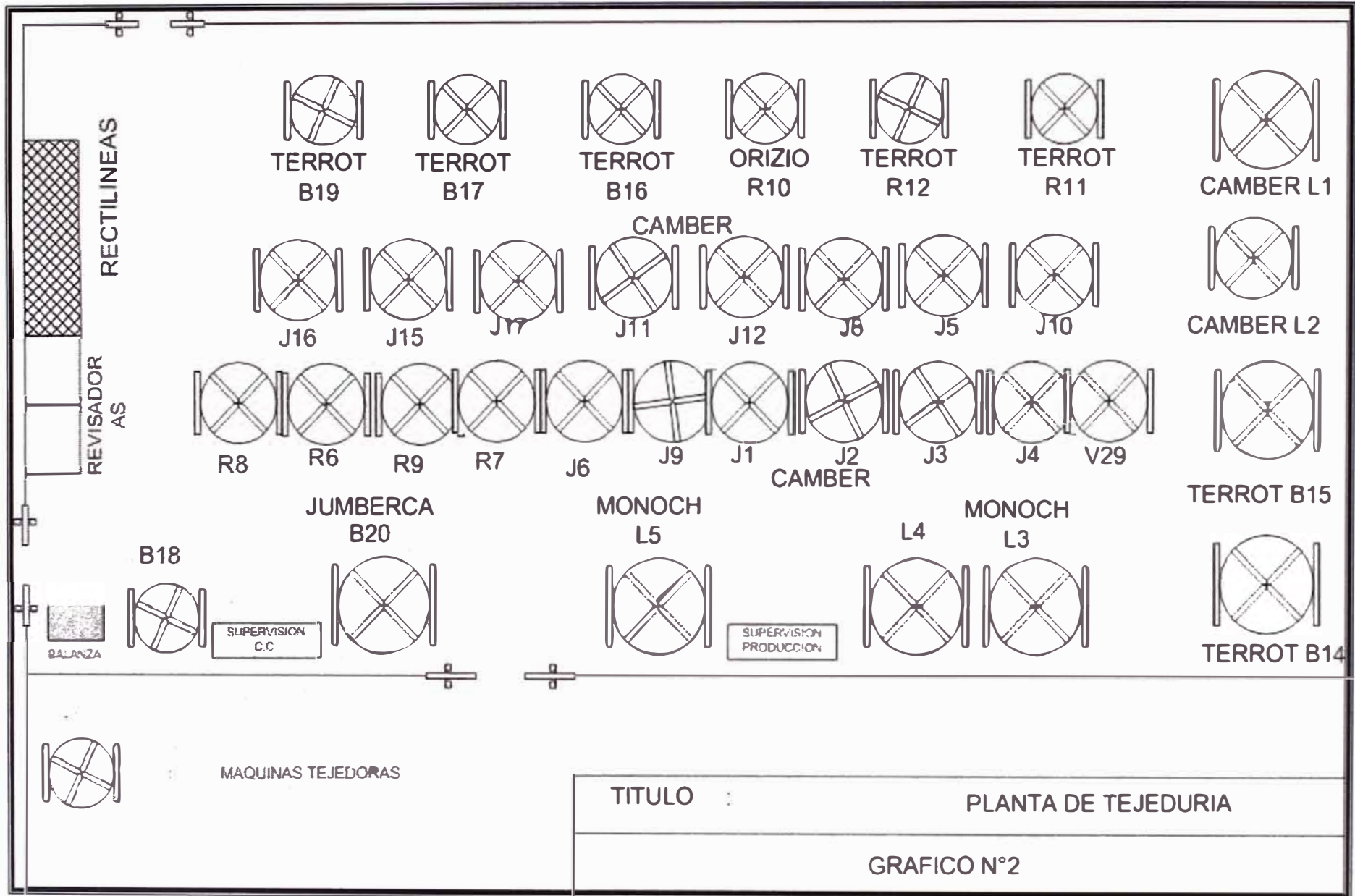
a. Resultados de la gestión.-

Cómo resultado se tiene tela contaminada por otras fibras que no garantizará la eficacia del siguiente proceso. Así se tiene que, en el área de tintorería se han observado fallas en el teñido de la tela ocasionadas por la contaminación del hilo con fibras extrañas.

b. Limitación.-

Como limitante de una mejor gestión está el hecho de no contar con un mejor sistema de separación entre máquinas, así como también con un aspirador de pelusas el cual a su vez pueda ser utilizado para la limpieza de las máquinas circulares.

GRAFICO N° 2



3.6.1.3 MANEJO DE MATERIALES

La materia prima utilizada para la elaboración de tela cruda es el hilo de algodón el cual, viene enconado en conos de cartón con su respectiva identificación impresa en cada cono en un sticker en el cual, se señala el tipo de hilo (alg, pes, spx), título del hilo, pcp, y n°lote. Vienen en bolsas de 20 conos y su manejo es manual, ya que tienen la ventaja de tener el almacén de hilo crudo colindante con el área de tejeduría. Entre algunas deficiencias en cuanto al manejo de materiales se tiene:

- El operario tiene que cargar las bolsas con los conos de algodón desde el almacén de hilo hasta la sala de tejeduría, e ir una y otra vez hasta completar la carga para la máquina y, aunque se traten de distancias cortas esto sería mejor hacerlo con ayuda de un montacargas.
- Los conos de cartón no son fuertes y se dañan y se deforman por el manipuleo y transporte inadecuado de los conos.
- Así mismo una vez fabricados los rollos de tela el operario los lleva a la revisadora cargándolos uno por uno y colocándolos en el suelo.

El resultado de un mal manejo de los materiales, así como la limitante para una mejor gestión son:

a. Resultados de la gestión.-

- Este manejo conlleva a que se rompan las bolsas en pleno traslado y, a la contaminación del material (hilo y tela) con el suelo.
- Por otro lado lleva a un agotamiento del operario, y al deterioro físico del mismo que luego se traduce en enfermedades.
- Los conos deformes no pueden ser reutilizados.

b. Limitación.-

Una limitante de una mejor gestión es la falta de un montacargas.

Uso de conos de cartón y mala calidad en el enconado.

Falta de conos de plástico.

3.6.1.4 OTROS PROBLEMAS DE DISEÑO

a. La contaminación.-

En el área de tejeduría algunas máquinas no cuentan con un sistema de aspiración de pelusas, lo que ocasiona el acumulamiento de pelusas en el ambiente que es aspirado por el personal del área.

b. Seguridad laboral.-

Los operarios en el área de tejeduría no cuentan con uniformes ni con los implementos de seguridad necesarios como son el cubrebocas para evitar la aspiración de pelusas, tampoco cuenta con un botiquín de emergencia, así mismo no tiene la señalización correspondiente indicando las salidas de emergencia o evacuación así como la correspondiente a los lugares de tránsito restringido.

Cuenta con un solo extintor para toda el área.

3.6.1.5 PLANEACIÓN, ANÁLISIS Y CONTROL

a. Deficiente sistema de información.-

No existe suficiente, oportuna y adecuada información que se proporcione al personal responsable de la producción de tejeduría.

La información que recibe el supervisor de tejeduría en los diferentes turnos no se realiza de manera sistemática, ya que por ejemplo el supervisor del primer turno quien se incorpora a las 7:00am,

debería llegar y recibir las órdenes, para iniciar la producción, normalmente las recibe a las dos de la tarde. Las órdenes de producción no son cumplidas en su totalidad, puesto que se realizan cambios sobre la marcha.

- El registro de los resultados de las operaciones diarias por turno y por máquina son registrados de manera informal, sin formato careciendo de uniformidad de criterios para el registro de la información y sin validar los datos consignados por los operarios. Asimismo, no se exige la presentación diaria y formal de los resultados de las operaciones para garantizar la confiabilidad de la información.
- Tampoco se lleva el control de máquinas que producen el mayor número de fallas.

a.1 Resultados de la gestión.-

- Desconocimiento objetivo de las prioridades de producción.
- No se puede supervisar el cumplimiento de metas de producción, no cumpliéndose la planificación realizada.
- Incumplimiento en los plazos de entrega de los pedidos.
- Desconocimiento de los datos reales resultantes del proceso de producción a efectos de ser utilizados para la mejora en la programación.

a.2 Limitación.-

- Cambios realizados a las órdenes de producción en tejeduría, programado por planificación.
- Ausencia de registros validados de producción así como controles formales de medición y

seguimiento de resultados.

b. Falta de control den los procesos.-

Los controles para el desempeño y rendimiento de los procesos en tejeduría son insuficientes, es decir:

- No se cuenta con el control de eficiencias ni por turnos ni por máquina, tampoco se acopia la información para el análisis estadístico referente a las diferencias existentes en los resultados de producción de los diferentes turnos, a fin de analizar las causas.
- Los tiempos de parada de máquina (tiempos improductivos), no son validados además la presentación de los reportes correspondientes a los tiempos improductivos, no se realiza en forma continua.
- No se recibe en planificación la información oportuna y completa con respecto a los motivos de paro de máquina, ya sea por faltante de hilo, falta de programas u otros para poder realizar los cambios y el seguimiento debido a los programas de producción.

b.1 Resultados de la gestión.-

- Posibles registros de eficiencias erradas, al no ser evaluadas.
- Repetición y continuidad en los mismos defectos y fallas por máquina.
- Información insuficiente e inoportuna para la programación de la producción.
- Excesivas paradas de máquina.
- Incumplimiento de fechas establecidas y acordadas con los clientes internos y externos.

b.2 Limitación.-

- Desconocimiento de la información necesaria para el control de las operaciones en producción.
- Ausencia de responsables formalmente asignados para el estudio y análisis de la información resultante de la producción.
- Insuficiente e inadecuada comunicación entre planificación y tejeduría.
- Desconocimiento formal de las funciones de supervisión en tejeduría.

c. Deficiente programación de la producción.-

- El programa de producción emitido por el departamento de planificación no es cumplido por el área de tejeduría, se deben realizar cambios a los programas de producción, ya que no se ajustan a la realidad operativa de la planta.
- La orden de producción y la hoja técnica, refleja diferencias en los datos técnicos consignados para la producción de un mismo artículo. El departamento de planificación programa para un mismo día y una misma máquina, artículos que necesitan dos galgas diferentes.
- Se produce el retraso para el inicio de la producción en tejeduría, puesto que el hilo teñido es enviado nuevamente a planta 1 para ser enconado y parafinado.
- No existe un programa de mantenimiento preventivo de máquina, el cual reduzca la posibilidad de paradas de máquina por fallas mecánicas, actualmente se reporta el problema presentado y se realiza el mantenimiento correctivo.

c.1 Resultados de la gestión.-

- Pérdida de dinero en planta por capacidad ociosa.
- Riesgo de incumplimiento de fechas pactadas con los clientes internos y externos.

c.2 Limitación.-

- La base de datos con la que trabaja el área de planificación no se encuentra debidamente actualizada con la información técnica real, por ejemplo galgas que no corresponden a la máquina de tejeduría.
- Inoportuno abastecimiento de hilo a planta 2.
- Mala calidad del hilo recibido, el cual rompe constantemente y provoca paros de máquina.
- No se exige de manera agresiva cumplir con el envío de hilo a planta 2 según las prioridades establecidas.
- No se reúne la información suficiente en el departamento de planificación para la realización de una acertada programación.
- Se descubre los defectos del hilo en plena producción en tejeduría, teniendo muchas veces que devolver el hilo a planta 1, y esperar por otra carga, se tiene que reestructurar la programación.
- El abastecimiento de los repuestos para el mantenimiento del stock de las máquinas de tejeduría carece de celeridad, al existir demasiadas firmas para su reposición.

3.6.1.6 MAQUINARIA Y MANTENIMIENTO

a. Mal estado de las máquinas circulares.-

- Las máquinas circulares B19 y B20 están inoperativas por obsolescencia, la R11, la L1, L5 y la

V29 están inoperativas por falta de repuestos.

- El resto de maquinaria presenta muchas fallas en las agujas, estas se rompen muy a menudo.

a.1 Resultados de la gestión.-

Al romperse las agujas, y si el operario no se da cuenta, todo el tejido mostrará fallas, este defecto es conocido como “falla de aguja” o “huecos”.

a.2 Limitación.-

Ausencia de un programa formal de mantenimiento preventivo.

b. Falta de fichas técnicas de las máquinas.-

Existe muy poca y precaria información documentada correspondiente a los servicios desarrollados en máquinas, no existen fichas técnicas y tampoco se actualiza ni procesa de manera formal la información correspondiente a los trabajos ejecutados en los medios existentes.

- Se hizo la revisión de los archivos y gavetas de la oficina de mantenimiento en tejeduría buscando información histórica de las máquinas, se encontró sólo manuales y catálogos entregados por los proveedores de las máquinas adquiridas por la empresa.
- No se pudo hallar evidencia objetiva de la existencia de fichas y/o cartillas de máquina que refieran de manera histórica los servicios ejecutados en las máquinas.
- Tampoco se halló evidencia objetiva de registros electrónicos o manuales, ni personal a cargo de la actualización de las operaciones de servicio que se realizan a las diferentes máquinas.

b.1 Resultados de la gestión.-

- Desconocimiento objetivo de los trabajos ejecutados a las máquinas.
- Desconocimiento objetivo del estado y situación de las máquinas para la realización de servicios preventivos.
- Improvisación en los trabajos y servicios a las máquinas, presentadas por situaciones de carácter correctivas.

b.2 Limitación.-

- Falta de formalización en la gestión de mantenimiento.
- Desconocimiento de los criterios técnicos de control y seguimiento para la gestión de mantenimiento.
- Ausencia de programas de mantenimiento preventivo.

c. Falta de un mantenimiento preventivo.-

- No existe un programa de mantenimiento preventivo de máquina, el cual reduzca la posibilidad de paradas de máquina por fallas mecánicas, actualmente se reporta el problema presentado y se realiza el mantenimiento correctivo. Los registros que se conservan sólo dan cuenta de las fallas atendidas en el mes, y son realizadas a mano alzada.
- El abastecimiento de los repuestos para el mantenimiento del stock de las máquinas de tejeduría carece de celeridad, al existir demasiadas firmas para su reposición.

c.1 Resultados de la gestión.-

- Los repuestos precarios colocados a las

máquinas, disminuyen el tiempo de vida útil de la máquina.

- No se alcanzan los niveles óptimos de utilización de máquinas para lograr la eficiencia de las mismas así como reducir los costos operativos de la producción.
- Paralizaciones constantes de las máquinas, los cuales conllevan el retraso en los objetivos de producción.

c.2 Limitación.-

- Ausencia de una estructura formal y de procedimientos de gestión.
- Incumplimiento del reglamento interno de mantenimiento.

d. Falta de un mecanismo formal para el requerimiento del servicio de mantenimiento.-

- No se pudo hallar evidencia objetiva que refleje la forma como son requeridos los servicios para las máquinas realizado por el área de mantenimiento. Los requerimientos son realizados de manera verbal, transmitidas del operario al supervisor y de éste al jefe del proceso, quien a su vez comunica en la mayoría de los casos al gerente de producción.
- No se halló evidencia formal que asegure la efectividad de los trabajos ejecutados, no hallándose responsables por las tareas de inspección y seguimiento a posteriori.

d.1 Resultados de la gestión.-

El no contar con controles formales a los requerimientos y trabajos realizados de mantenimiento puede traer como consecuencia.

- Sabotaje industrial.
- Robo sistemático de piezas.
- Retrasos en el proceso productivo, entre otros.

d.2 Limitación.-

- Ausencia de registros que garanticen la identificación, seguimiento y control de los servicios de mantenimiento.
- Falta de datos históricos de las máquinas, que nos permiten rastrear las operaciones llevadas a cabo.

3.6.2 TINTORERÍA

El área de tintorería se encarga de la tintura de las telas y los hilos. Durante el teñido, se busca aplicar colorante de una manera uniforme sobre el material por lo que es de vital importancia el medio y los compuestos entre los que toma lugar. El proceso de teñido convencional se divide en tres etapas:

- 1°. El transporte del colorante desde el licor de teñido a la superficie de la fibra.
- 2°. La absorción del colorante en la superficie de la fibra.
- 3°. La fijación del colorante en las regiones accesibles de la fibra.

La capacidad mensual de esta planta es de aproximadamente 120 toneladas de tela teñida que son distribuidos en las 6 máquinas de teñido.

En cuanto a las máquinas utilizadas en tintorería no son de última generación la gran parte de ellas son del año 1970 lo que ocasiona que constantemente estén presentando problemas y tengan que ser reparadas. Cuenta con 2 autoclaves para el teñido de hilo, 6 máquinas para teñido de tela, 1 máquina para teñido de hilo de coser, así como también una máquina lavadora-teñidora que casi no se usa porque no realiza un buen teñido.

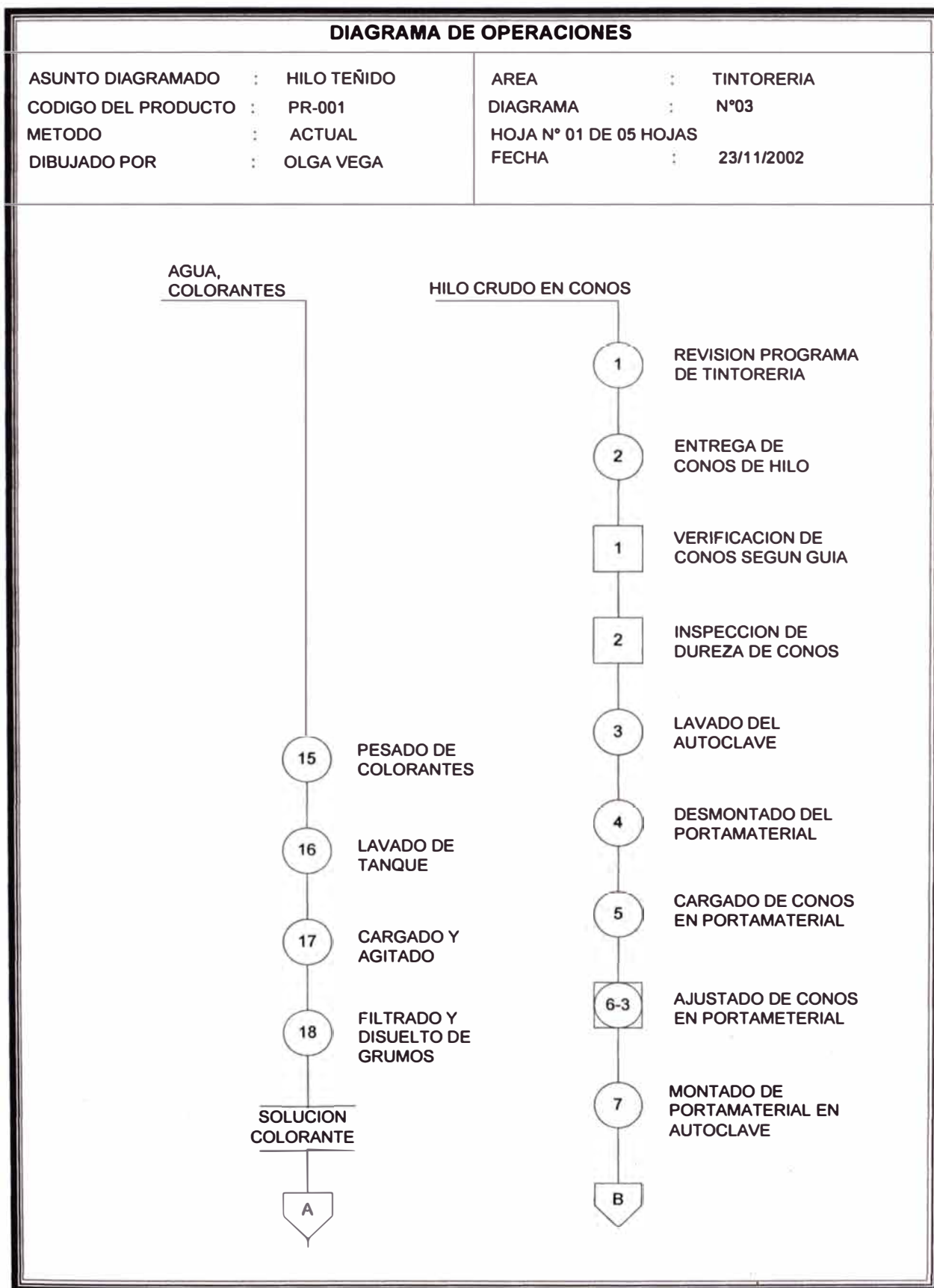
3.6.2.1 DIAGRAMA DE OPERACIONES DEL PROCESO ACTUAL

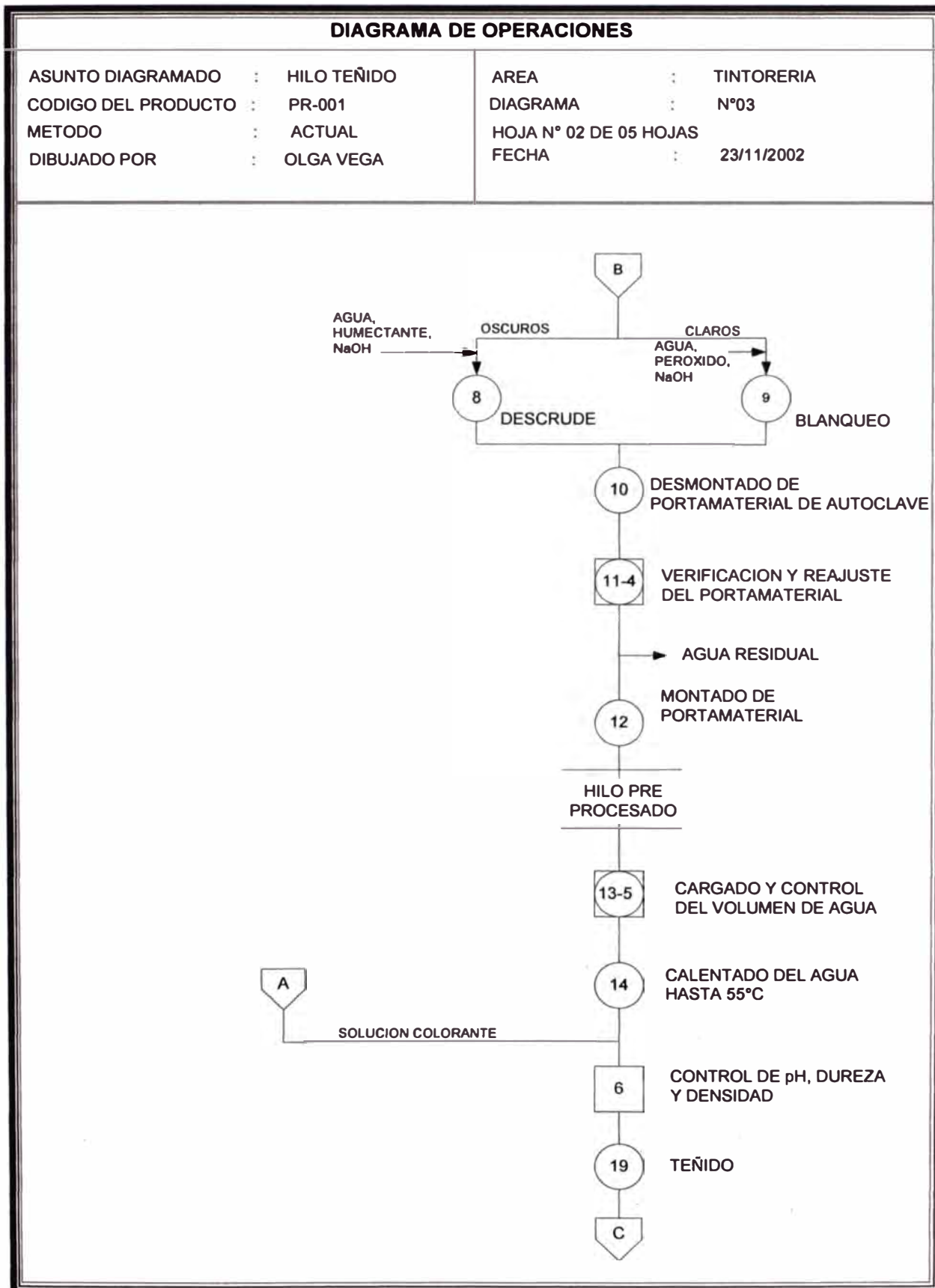
Para el proceso de teñido de hilo el cual, se realiza en las máquinas denominadas autoclaves (capacidad de 72 o 264 conos) se tiene un diagrama de operaciones ya sea cuando se utilicen teñidos para colores claros u oscuros, así como también se notará la diferencia cuando se utilicen colorantes directos o colorantes reactivos.

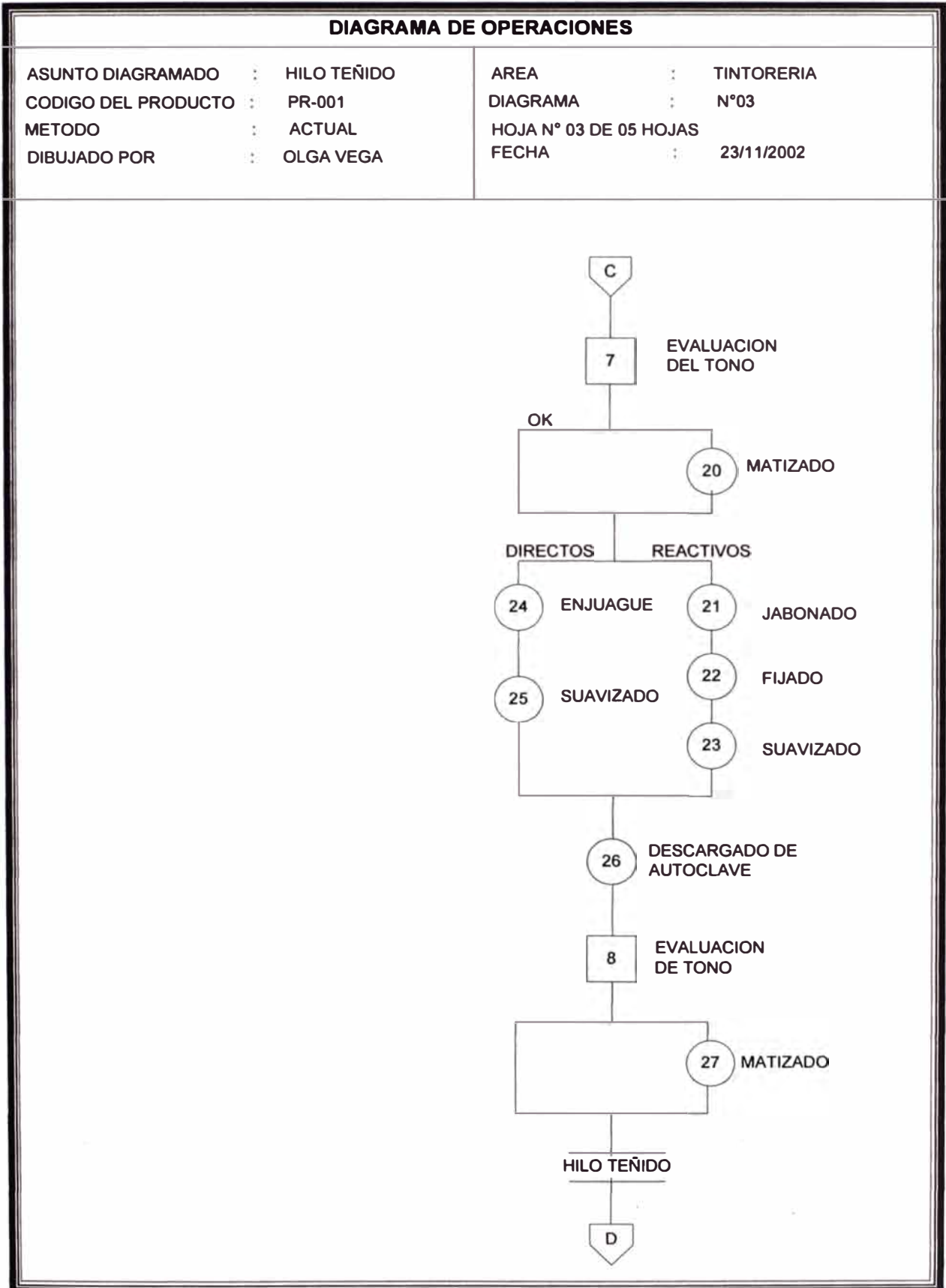
Cuando se trate de teñido de tela el material de entrada será la tela cruda la cual será teñida en las máquinas tipo jet o las máquinas overflow, ambas se caracterizan porque el teñido se hace en cuerda y en el diagrama de operaciones se observará las diferencias cuando se trate del teñido de colores claros u oscuros, así como también cuando se utilicen colorantes directos o reactivos.

La secuencia de operaciones para el proceso de teñido de hilo y de tela, se muestran en los diagramas N° 3 y N° 4 respectivamente.

DIAGRAMA N° 3







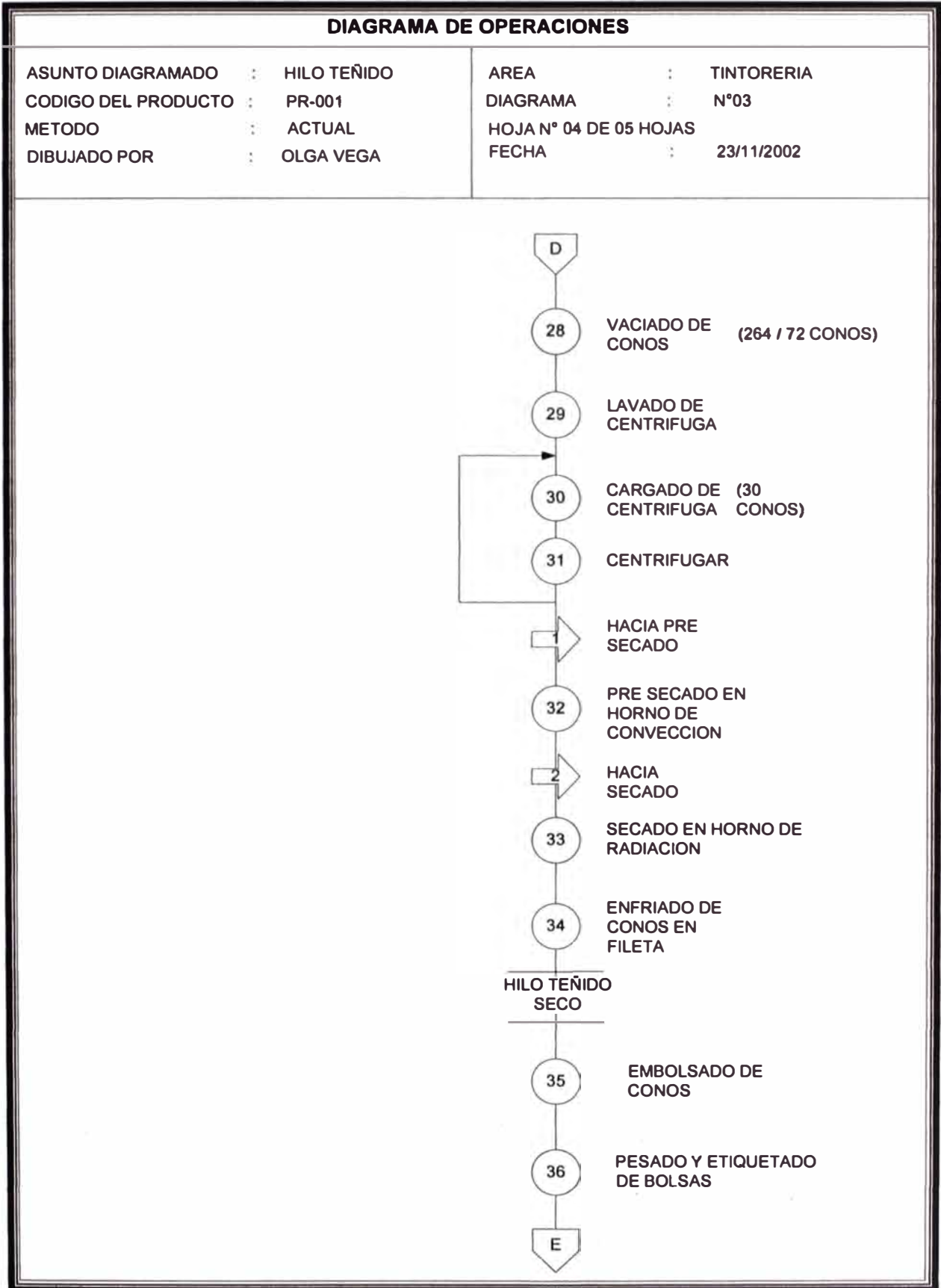


DIAGRAMA DE OPERACIONES

ASUNTO DIAGRAMADO : HILO TEÑIDO
CODIGO DEL PRODUCTO : PR-001
METODO : ACTUAL
DIBUJADO POR : OLGA VEGA

AREA : TINTORERIA
DIAGRAMA : N°03
HOJA N° 05 DE 05 HOJAS
FECHA : 23/11/2002

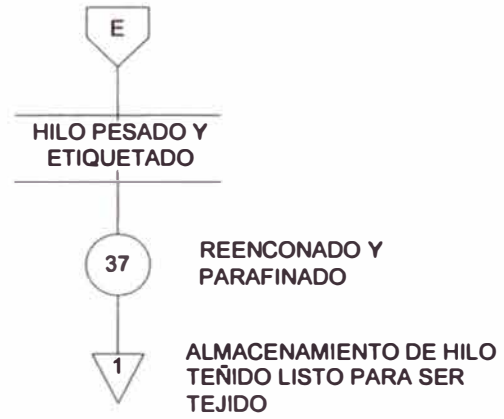
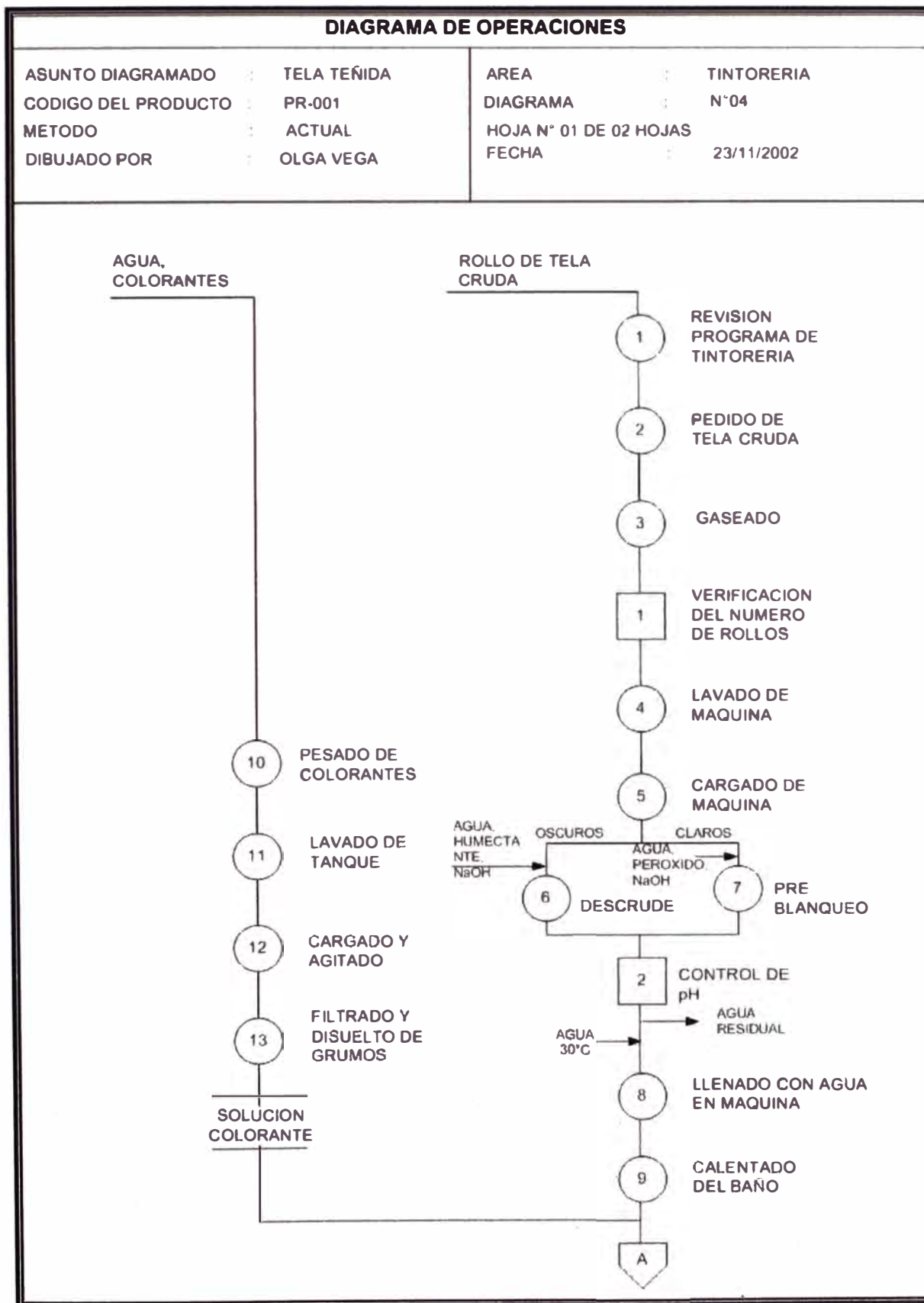
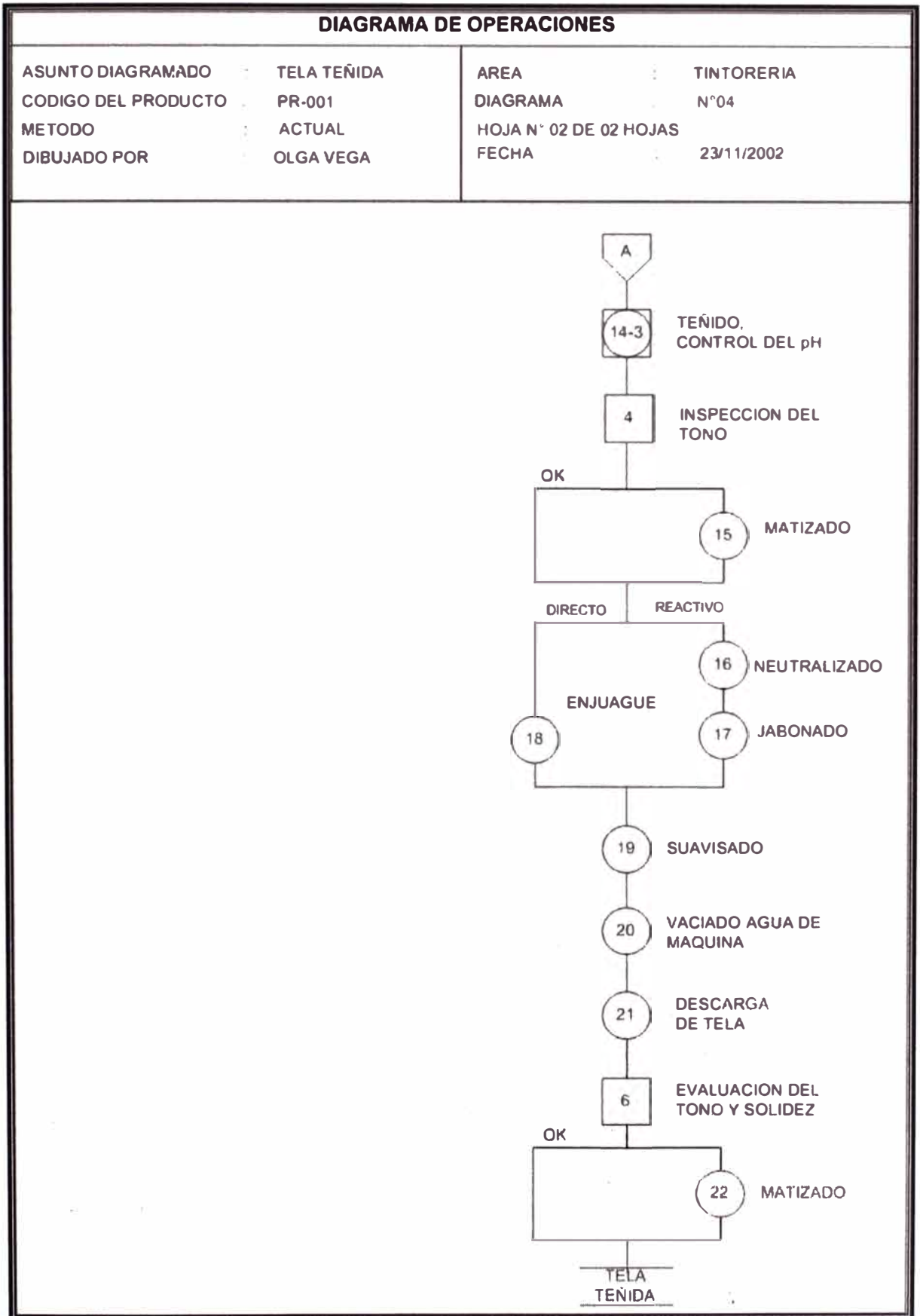


DIAGRAMA N° 4





3.6.2.2 INFRAESTRUCTURA Y DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

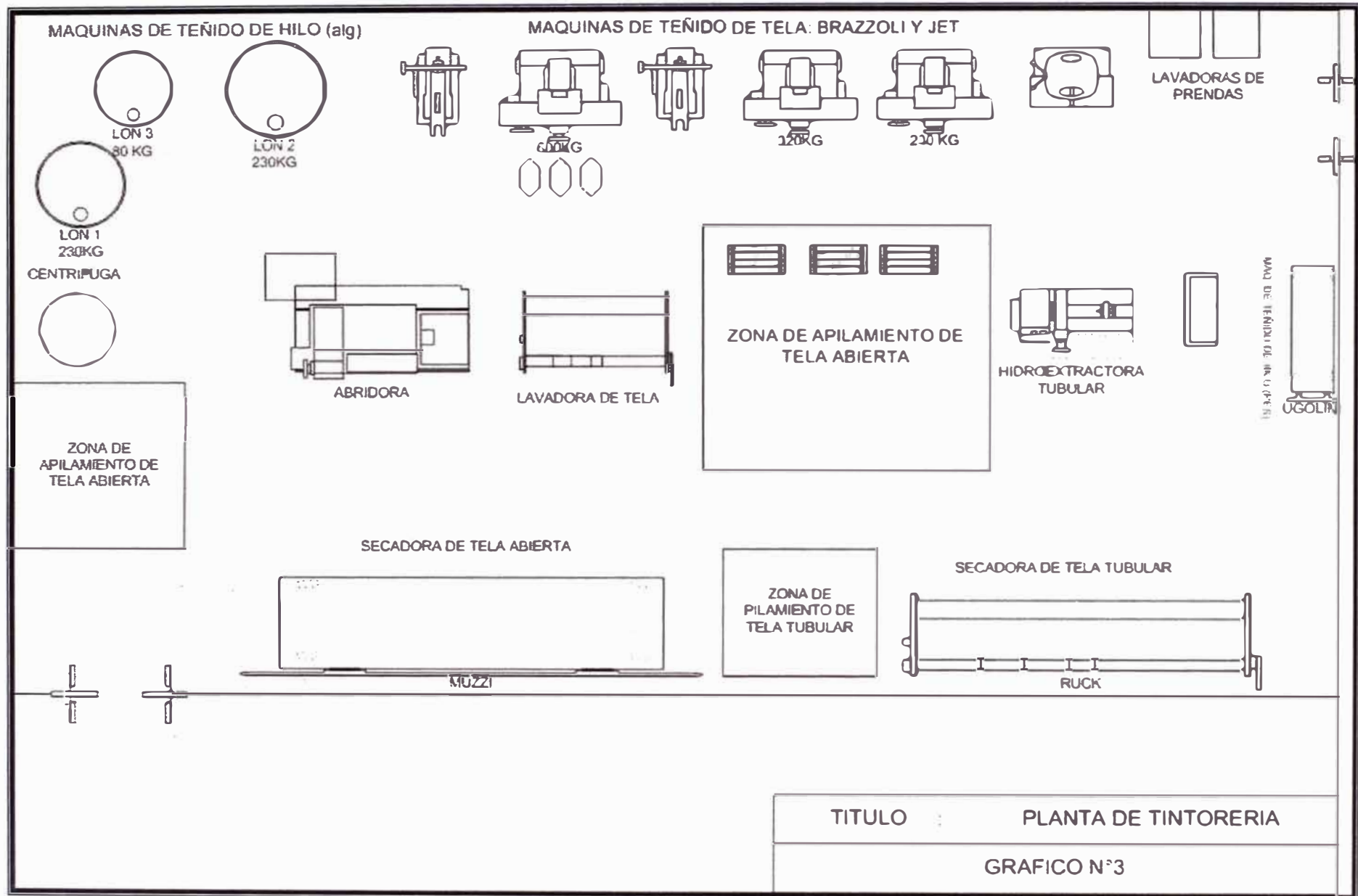
La planta de tintorería cuenta con un área aproximada de 500m², la maquinaria está dispuesta según el proceso. Se tiene para el proceso de teñido de hilo a dos autoclaves y para el proceso de teñido de tela se tiene seis máquinas de teñido. Toda esta maquinaria está ubicada según el diagrama de distribución de planta que se muestra en el gráfico N°3.

El área de tránsito es limitada, no se pueden desplazar bien las tinajas para ser colocadas en las máquinas que van a cargar o descargar tela. En cuanto a la infraestructura, su mayor problema es el piso lleno de huecos que no permite un tránsito fluido del montacargas, así mismo el techo no está debidamente protegido contra las lloviznas propias del clima en invierno, es en esta época donde se producen las filtraciones de agua que pueden dañar algunas partidas de tela.

3.6.2.3 MANEJO DE MATERIALES

En cuanto al manejo de materiales, se tiene que el traslado de la tela cruda desde almacén hacia el área de tintorería, lo realiza el operario con ayuda de un montacargas. La distribución de los colorantes y productos auxiliares para el teñido lo realiza el operario de máquina con su guía respectiva. Los colorantes en forma de polvo son colocados en bolsas con su debida identificación para su traslado. Así mismo los auxiliares que son líquidos también son trasladados en bolsas. Es decir, hay mucha manipulación de los insumos químicos, pudiendo cometerse equivocaciones, aunque estos estén identificados.

GRAFICO N° 3



TITULO :

PLANTA DE TINTORERIA

GRAFICO N°3

La identificación que tienen tanto los colorantes como los productos auxiliares consta de un simple papel escrito a mano que se puede caer en cualquier momento, por eso se preferiría que se trabajara con una cocina automática, es decir que la distribución de los auxiliares sea automatizada por computadora, directamente a la máquina.

Asimismo, en muchas ocasiones se presentan problemas de identificación de tela, debido a que se hace difícil leer las etiquetas en los rollos de una partida, ya que no soportan los procesos de lijado y desmontado.

3.6.2.4 OTROS PROBLEMAS DE DISEÑO

a. La contaminación.-

En el área de tintorería la mayor contaminación se produce en el agua. El agua residual va cargada con un pH elevado y no se tiene ningún tipo de control de estas evacuaciones (baño de tintura).

b. Seguridad laboral.-

Los operarios en el área de tejeduría no cuentan con uniformes ni con los implementos de seguridad necesarios como son el uso de mascarillas protectoras contra las emanaciones tóxicas, sobretodo cuando se hace uso de “carriers”, no cuenta con un botiquín de emergencia, así mismo no tiene la señalización correspondiente indicando las salidas de emergencia u evacuación así como tampoco, las correspondientes a los lugares de tránsito restringido. No cuenta con extintores, siendo estos indispensables por estar muy cerca de la zona de calderos.

3.6.2.5 PLANEACIÓN, ANÁLISIS Y CONTROL

No se realizan los controles apropiados para el desarrollo de los procesos, es decir:

- Algunos coches con telas pre blanqueadas presentan manchas amarillas debido a la oxidación por acción del medio ambiente, esto obliga a que la partida de tela tenga que pasar por un jabonado previo (actividad adicional que eleva el costo del proceso).
- En algunos casos la oficina técnica se excede en su pedido de tela de determinado color, ocasionando que el exceso de tela ya teñida tenga que ser desmontada y cambiada de color para volver a ser utilizada, ya sea para el mismo pedido del cliente u otro. Así ocurrió por ejemplo con la pcp 3212, detectándose que la tela se hallaba arrumada para cambio de color por exceso de pedido de la oficina técnica; se excedieron en 1000 kg. de tela adicional al pedido real para ser teñido a un color navy blue, debiendo ser en realidad teñido en color core navy.
- Se realizan reprocesos, que podrían evitarse con un control más agresivo, por ejemplo: con el objeto de bajar el tono de color obtenido en la tela con pcp 1425 (de 223.38 kg) y de la tela con pcp 1392 (de 223.12 kg.), ambos de color piqué yellow, tuvieron que ser pasados por la compactadota debido a que sus complementos (la tela para la confección de los cuellos) están más claros. Así mismo hubo otras partidas de tela de aproximadamente 800 kg. que tuvieron que ser desmontadas.
- En la máquina de teñido brazzoli 2, tuvo que ser desmontada y teñida en otro color la guía n° 1546 de

la pcp 1657 de 226.05 kg. por teñido defectuoso ocasionado en la brazzoli 1 cuando ésta se malogró.

- Así mismo otras partidas son retenidas 2 ó 3 días esperando ser cambiadas de color debido a que no obtuvieron el tono indicado.
- No se analizan las causas de los reprocesos ni de matizados, sólo se tienen reportes de producción por máquina semanal, llenados por los supervisores de turno, los cuales en muchos casos no son muy legibles.
- No se comunica a planificación el mantenimiento que se le hace a las máquinas (cambio de rodajes, empaques, válvulas, lubricación de las máquinas y mediciones de aceite). Esto al no ser coordinado constituye uno de los factores que genera que la programación no se cumpla.
- Los cambios de la programación de teñido, así como los reprocesos, no son comunicados a planificación, así mismo no existe suficiente control de la producción por máquina y por turno, tampoco con respecto al control de los tiempos improductivos ni las eficiencias.
- Los formatos de las órdenes de producción y de las recetas, en muchos casos no se encuentran muy legibles.

Los resultados de ésta gestión y la limitante para una mejora son:

a. Resultados de la gestión.-

Incremento del costo de producción.

Bajo volúmenes de producción y retraso en las entregas pactadas.

Desconocimiento de los defectos más importantes

de tela.

- La tela reprocesada que vuelve a tintorería, presenta demasiados cortes, lo cual al montarse en la máquina, obliga a parar frecuentemente para remallar la tela cuando ésta se rompe.
- Pérdida de tiempo por parte de los operarios en preparar el número de cuerdas que necesita la máquina y remallar, debido a los cambios en la programación.

b. Limitación.-

- Inadecuada planificación de máquinas de tintorería.
- No se realiza el análisis de la información producida en el proceso.
- No se cuantifica el costo de los reprocesos.

3.6.2.6 MAQUINARIA Y MANTENIMIENTO

a. Mal estado de las máquinas de teñido.-

El estado actual de las máquinas de teñido, constituye el factor relevante para traer como consecuencia que no se logren los objetivos deseados en la primera oportunidad ya que, gran parte de ellas no se encuentra en las condiciones adecuadas. Así se tiene que:

- El rodillo exprimidor de la lavadora Albrecht no exprime uniformemente a lo ancho, lo que hace necesario incrementar energía para el secado.
- La máquina brazzoli 1 y la brazzoli 2, tiene los focos interiores quemados y no permite visualizar el correcto desplazamiento de la tela.
- Una de las 6 ventanas (extremo derecho de la máquina) de la brazzoli 4 no cierra

herméticamente y provisionalmente se le ha colocado una mica; esto ocasiona pérdida de calor interno y fuga de la solución de teñido.

- Los seguros y las varillas del portaconos de las autoclaves para teñido de hilo están gastados y robados. Esto ocasiona que el tiempo de ajuste de los seguros en las varillas de portaconos se incrementa, de lo que debería ser en 15 minutos es de 27 minutos con dos operarios trabajando y para una capacidad de 180 conos. Esto se puede evitar cambiando los seguros o varillas, los que actualmente tienen aproximado de 8 años.
- En la máquina de tintura tipo jet sof 2, el sensor de detección de enredo está malogrado. La tela se enreda y causa atoro, lo que retrasa el proceso de producción.

a.1 Resultados de la gestión.-

- Al no tener un exprimido uniforme de la tela, se corre el riesgo que la absorción del producto en el siguiente proceso no sea uniforme.
- Elevado porcentaje de encogimiento en algunas telas.
- Discontinuidad en el control del porcentaje de encogimiento.
- Por los seguros y varillas se presentan fuga de presión de la solución de teñido, esto ocasiona mala igualación.
- Desmontado del teñido por barraduras ocasionadas por defectos de la máquina.
- Retrasos en el cumplimiento de los

programas.

- Riesgo en afectar la tela en lo correspondiente a encogimiento y revirado.
- La fuga de vapor contraviene la política de consumo y ahorro de energía, las cuales son relevantes para la gestión moderna.
- Aumento de la temperatura en el ambiente de trabajo.

a.2 Limitación.-

- Ausencia de un programa formal de mantenimiento predictivo y preventivo.
- Mal estado de los suelos por donde se desplazan los coches los carros montacargas.
- Las tuberías de vapor no se encuentran lo suficientemente revestidas (asbesto), o con los acoples en estado óptimo.

b. Falta de fichas técnicas para las máquinas de teñido.-

Existe muy poca y precaria información documentada correspondiente a los servicios desarrollados en máquinas, no existen fichas técnicas y tampoco se actualiza ni procesa de manera formal la información correspondiente a los trabajos ejecutados en los medios existentes.

b.1 Resultados de la gestión.-

- Desconocimiento objetivo de los trabajos ejecutados a las máquinas.
- Desconocimiento objetivo del estado de situación de las máquinas para la realización de servicios preventivos.
- Improvisación en los trabajos y servicios a

las máquinas, presentadas por situaciones de carácter correctivas.

b.2 Limitación.-

- Falta de formalización en la gestión de mantenimiento.
- Desconocimiento de los criterios técnicos de control y seguimiento para la gestión de mantenimiento.
- Ausencia de programas de mantenimiento preventivo.

c. Falta de mantenimiento preventivo para las máquinas de teñido.-

- Los trabajos y servicios a las máquinas de la planta que desarrolla el área de Mantenimiento, responden a situaciones de carácter correctivo, no encontrándose evidencia objetiva de la realización de de servicios de inspección de máquinas, preparación por limpieza o lubricación o ajustes pre – operativos.
- Las fugas de vapor que presenta las autoclaves de teñido de hilos (longclose) están siendo tratadas con repuestos precarios (cintas de teflón).
- Se ha detectado que los motores de las máquinas no tienen los respectivos fusibles, existiendo en lugar de ellos alambres de cobre.
- Se ha detectado que los tableros de control presentan gran suciedad acumulada y los cables de los mismos no guardan los criterios de seguridad adecuado.
- Se aprecia demasiada vibración en los motores

de las máquinas de teñido de tela brazolli y también, presentan fuga de vapor.

- Las lavadoras milnor presentan fugas debido a que los retenes están desgastados.

c.1 Resultados de la Gestión.-

- Los repuestos precarios colocados a las máquinas, disminuyen el tiempo de vida útil de la máquina.
- No se alcanzan los niveles óptimos de utilización de máquinas para lograr la eficiencia de las mismas así como reducir los costos operativos de la producción.
- Paralizaciones constantes de las máquinas, los cuales conllevan el retraso en los objetivos de producción.

c.2 Limitación.-

- Falta de liderazgo en el área de mantenimiento.
- Ausencia de una estructura formal y de procedimientos de gestión.
- Incumplimiento del reglamento interno de mantenimiento.

3.6.3 ACABADOS

Una vez que la tela ha sido teñida necesita pasar por otros procesos antes de que estar lista para su uso. Cuando la tela sale de un proceso húmedo como es la tintura, ésta contiene un 100% de humedad por lo que tiene que pasar por un proceso de secado que tiene por finalidad principal la eliminación de agua en forma controlada (entre 5% – 8% de humedad), así como controlar su estabilidad dimensional. Previamente al secado propiamente

dicho primero la tela pasa por extractores de agua ya sea tanto para tejidos abiertos como tejidos tubulares, llegando la tela a quedar con un 30 % de humedad para luego pasar a las máquinas secadoras.

El secado se realiza por medios mecánicos, específicamente por conducción y para ello cuenta con 2 máquinas de secado: una para tejidos abiertos y otra para tejidos tubulares. Pero también realizan el secado por convección a través de un túnel o canal de calefacción conocido como rama tensora.

El área de acabados es responsable de darle lo que se llama acabado o el ennoblecimiento a la tela ya sea mediante métodos físicos o químicos. Esto significa controlar dos aspectos importantes: el porcentaje de encogimiento de la tela y la torsión o viraje de la tela, es decir su estabilidad dimensional. Como la tela utilizada es tejido de punto de algodón los acabados que se le suelen dar son los siguientes:

1. Acabados Superficiales

a. Calandrado.-

Es un acabado de acción superficial cuyo principal objetivo es dar a la superficie del tejido una modificación o un cambio de apariencia que resalte a la vista y al tacto. Estas nuevas cualidades consisten en el aumento de brillo en la superficie del tejido.

b. Chamuscado.-

Es un acabado que consiste en chamuscar todas las pelusillas y fibras cortas de la tela cruda de modo que la superficie de la tela sea lo más lisa posible y así la reflexión de la luz sobre el tejido sea casi perfecta, resaltando un brillo impresionante en la tela.

c. Lijado.-

Este proceso tiene por objeto dotar a la superficie de un

velo ligeramente fibroso que le confiere a la prenda una sensación de abrigo. Esto se logra haciendo levantar los extremos de las fibras por acción de la máquina lijadora.

2. Acabados Químicos

Se realizan mediante la impregnación de los tejidos con resinas o suavizantes que le dan al tejido la textura, el tacto y la caída deseada de la tela.

3.6.3.1 DIAGRAMA DE OPERACIONES DEL PROCESO ACTUAL

La secuencia de operaciones para el proceso de acabados de tela abierta y de tela tubular, se encuentra representado en los diagramas de operaciones del proceso que se muestran en los diagramas N° 5 y N° 6 respectivamente.

3.6.3.2 INFRAESTRUCTURA Y DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

La planta de acabados comprende un área de 400 m² y cuenta con la siguiente maquinaria: una abridora, una hidroextractora para tejido tubular, una rama tensora, una compactadora para tejido abierto, una secadora para tejido tubular, dos calandras, una gaseadora y, una lijadora.

En cuanto a la infraestructura, el techo del área de acabados no está convenientemente protegido de la lluvia que se presenta durante los meses de invierno, así mismo existen canaletas que no están ubicadas en forma continua, perjudicando su operatividad.

Respecto a la distribución de planta, los espacios de tránsito son un poco reducidos, lo cual es perjudicial para un área en donde frecuentemente se generan cuellos de botella.

DIAGRAMA Nº 5

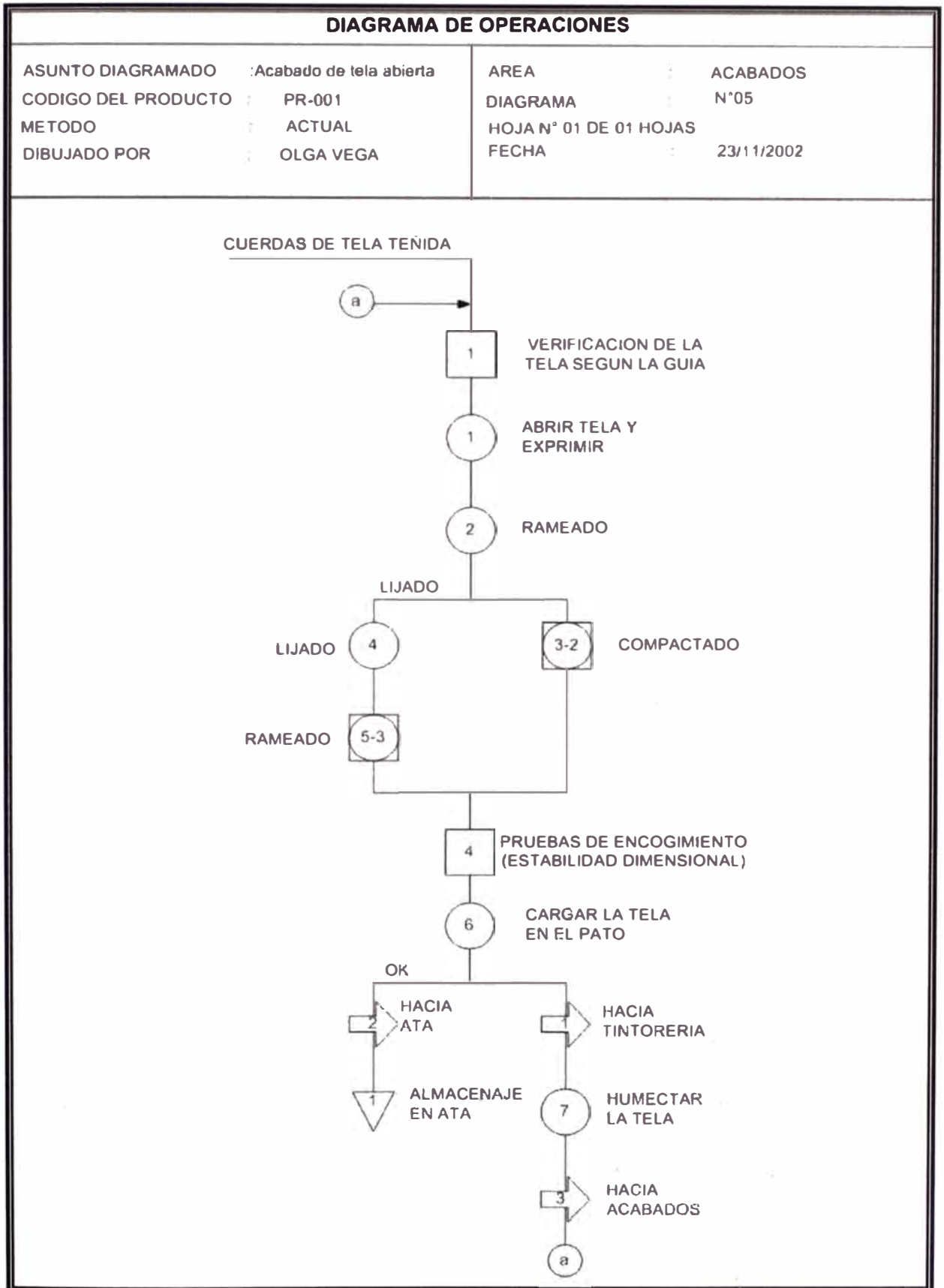
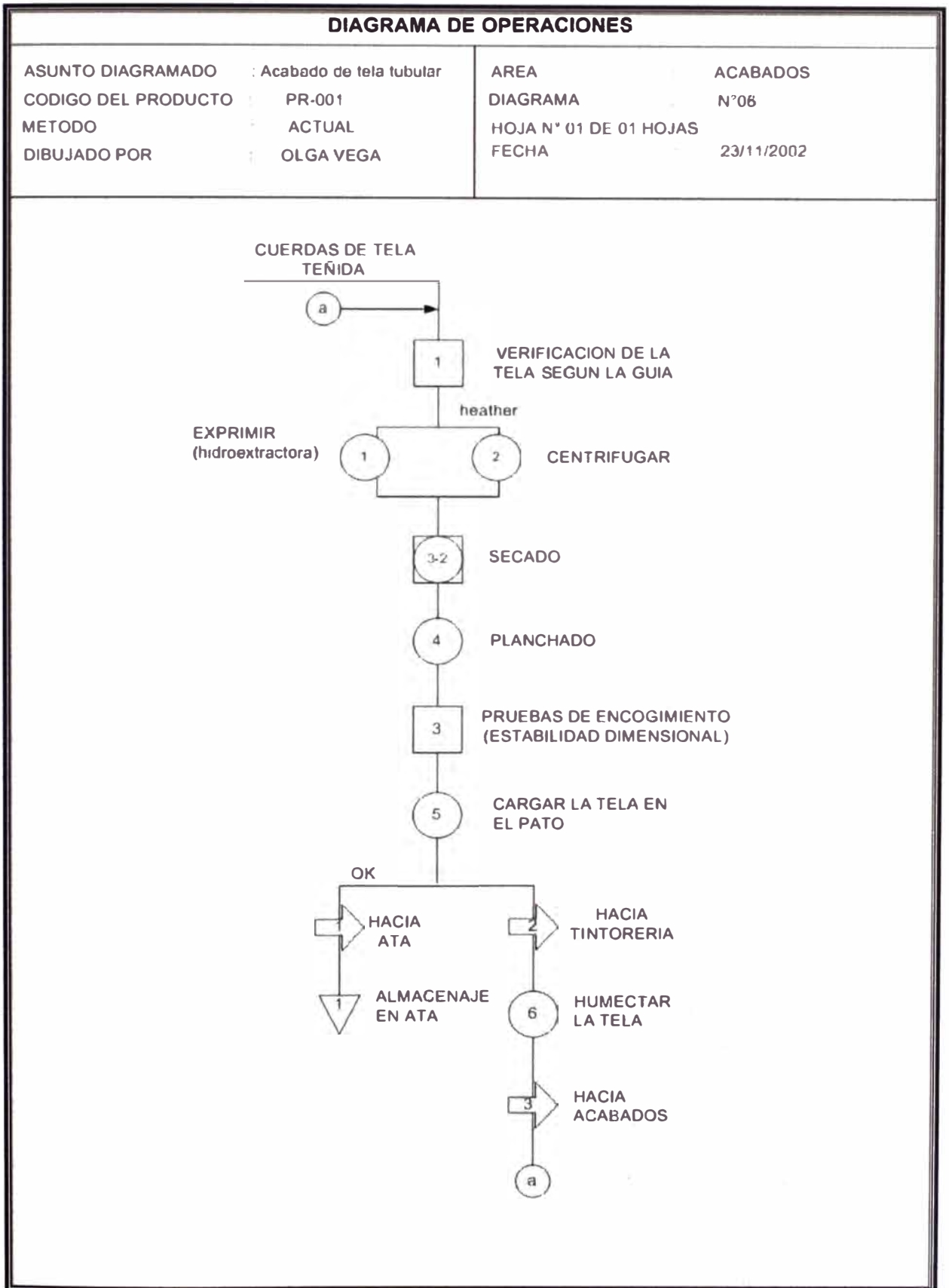


DIAGRAMA Nº 6



Las zonas de apilamiento de tela no están demarcadas por lo que no se puede identificar con facilidad cuales son las partidas que están en espera, las que necesitan reprocesarse o, las que ya pasaron el proceso y están esperando la inspección por control de calidad. Este problema se agudiza cuando hay muchas partidas que tienen que reprocesarse, incrementando los cuellos de botella e impidiendo que el flujo de materiales y personas se haga con facilidad.

La gaseadora está ubicada dentro del área de almacén de tela cruda, esto es una bomba de tiempo, pues este material es altamente inflamable y, la gaseadora es una máquina que utiliza toberas por donde se expulsa el fuego que chamusca las pelusillas de algodón, es por eso que se tiene que tener mucho cuidado al manejarla; cualquier descuido puede ocasionar un incendio, que tomaría grandes dimensiones por encontrarse la máquina en el almacén de tela cruda.

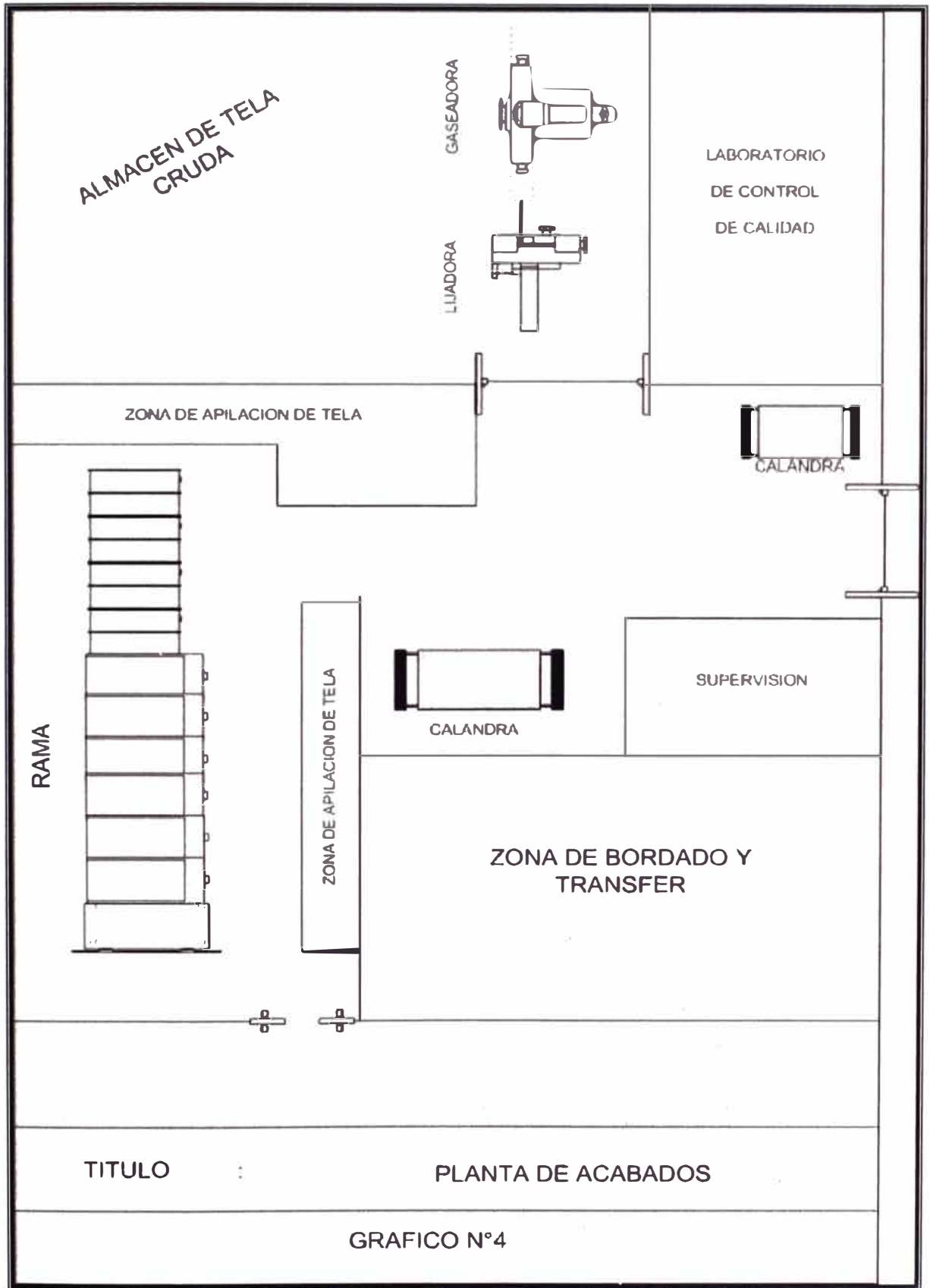
La distribución de planta de acabados se muestra en el gráfico N° 4.

3.6.3.3 MANEJO DE MATERIALES

Los materiales transportados durante el proceso básicamente son dos: la tela teñida y los insumos químicos que vienen a ser los auxiliares (suavizantes, reticulantes). La tela se encuentra en tinas que es transportada con ayuda de un montacargas manual para luego ser llevada a la máquina correspondiente. Los productos químicos también son transportados manualmente en bolsas plásticas con su respectiva identificación y son llevados por el operario hasta la máquina en la cual van a ser utilizados.

Al finalizar el proceso de acabado (rameado, compactado, gaseado, planchado) en la tela, ésta es enrollada en tubos especiales o es plegada.

GRAFICO N° 4



3.6.3.4 OTROS PROBLEMAS DE DISEÑO

En cuanto a la contaminación y a la seguridad laboral, son similares a los presentados en tintorería. Así por ejemplo, se tiene que el operario de producción de la máquina lijadora no trabaja con mascarillas de protección contra las pelusas, tampoco el operario de la gaseadora utiliza algún tipo de protección contra quemaduras.

3.6.3.5 PLANEACIÓN, ANÁLISIS Y CONTROL

En el área de acabados no se planifica ni se programa las telas que salen del teñido, simplemente ingresan al proceso conforme vayan saliendo de la tintorería.

Siendo el área de acabados el área donde más se producen los cuellos de botella, debería haber un programa, un orden de prioridades para el tratamiento de las telas, pero esto no se da, cualquiera que fuese la tela que sale primero de tintorería esa es la que se trabaja primero.

El resultado de que no exista un programa de producción y la limitante para una mejor gestión son:

b. Resultados de la gestión.-

Al no tomarse en cuenta las prioridades se retrasa la entrega de los pedidos al cliente.

b. Limitación.-

No se cuenta con una persona que realice el programa y que coordine con tintorería las prioridades, sobretodo cuando hay material que reprocesar.

3.6.3.6 MAQUINARIA Y MANTENIMIENTO

El estado operativo de las máquinas así como la infraestructura no es el adecuado, es decir:

Existen salidas de vapor en el piso a la entrada de la rama, este vapor alcanza las ramas de tela que están esperando su ingreso a máquina.

- En muchas ocasiones se presentan problemas de identificación de tela, debido a que se hace difícil leer las etiquetas en los rollos dentro de una partida, ya que no soportan los procesos de lijado y desmontado.
- Las tuberías de vapor del piso de la compactadora muzzi no se encuentra en la profundidad adecuada, la cual la aisle del peso de los carros transportadores de tela.
- La máquina rama krantz se encuentra en buen estado operativo, más se advierte un posible problema futuro de sobrecalentamiento en los paneles eléctricos.

El resultado del mal estado de las máquinas del área de acabados y la limitante para una mejor gestión son:

c. Resultados de la gestión.-

- El vapor que sale del área de la rama corresponde al desfogue de la calandra santex, el riesgo está en que puede humedecer la tela que haya sido apilada cerca.
- El problemas con las etiquetas no legibles, trae como consecuencia no encontrar oportunamente una tela para su proceso.
- Riesgo de ausentismo del personal por reportes de enfermedad o quemaduras.
- Lentitud para el conocimiento del estado de las telas.
- Paro de máquinas con más frecuencia.

b. Limitación.-

- Ausencia de un programa formal de mantenimiento predictivo y preventivo.
- Inadecuadas e insuficientes medidas de seguridad e higiene industrial.

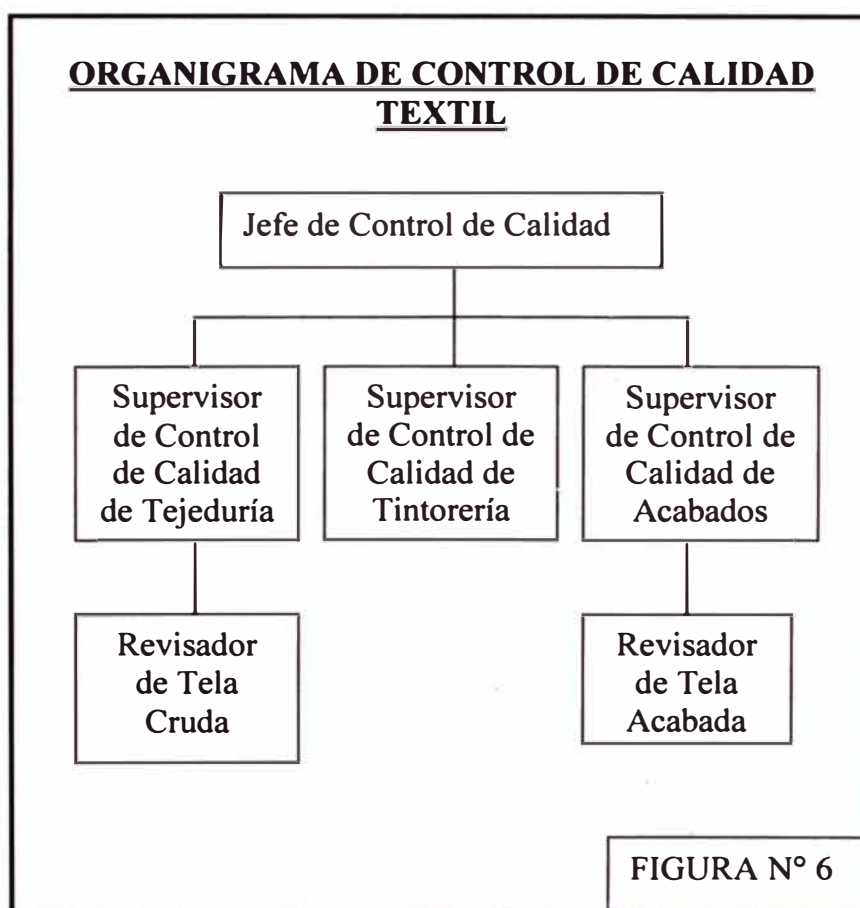
3.6.4 CONTROL DE CALIDAD TEXTIL

El objetivo fundamental del departamento de control de calidad del área textil es asegurar a la administración que las telas cumplan con

los requisitos exigidos por el cliente y las normas de calidad correspondientes, para poder ser utilizadas en el área de confecciones. También tiene como función encontrar productos defectuosos que puedan volverse a elaborar, pero sobretodo usar la inspección y el control de calidad para encontrar problemas en el proceso de producción.

En la figura N°6 se muestra el organigrama del departamento de control de calidad textil.

FIGURA N° 6



El control de calidad en el área textil se realiza en las tres unidades de producción:

a. Control de Calidad en Tejeduría.-

En el área de tejeduría el revisador inspecciona el 100% de los rollos de tela cruda indicando los tipos de defectos encontrados y

la cantidad, según los resultados informa al supervisor de calidad, quien indica y da la orden para que se lleven los rollos hacia el almacén, pero si la tela está defectuosa da el informe correspondiente al jefe de control de calidad para que junto con producción tomen las medidas del caso.

b. Control de Calidad en Tintorería.-

En el área de tintorería el supervisor de control de calidad recibe las muestras tomadas por los operarios durante el proceso de teñido, la cantidad de muestras tomadas son según el tipo de colorante utilizado.

- En el caso de colorantes directos, se toma sólo una muestra al finalizar el teñido. Al revisar la muestra comparándola con el color deseado, si está correcto el tono se procede a descargar la tela para continuar con su proceso, pero si está fuera del tono deseado entonces se comunica el jefe de control de calidad para que junto con producción tomen las medidas correspondientes del caso.
- En el caso de colorante reactivos, se toman dos muestras una antes del suavizado y otra después del suavizado que es al finalizar el teñido. Al revisar la primera muestra, si está correcto el tono se ordena proseguir con el suavizado, y sino se comunica jefe de control de calidad para que junto con producción tomen las medidas correspondientes del caso. Luego al comparar la segunda muestra, si está según el tono pedido continúa con los demás procesos, pero si no, se procede a informar al jefe de control de calidad.

c. Control de Calidad en Acabados.-

El control de calidad en acabados se realiza en cada una de las máquinas de esta área. Los revisadores están constantemente tomando datos de la tela que se procesa, estos datos se refieren al tipo de barraduras encontradas, también se toman muestras del

tejido para analizar su estabilidad dimensional (porcentaje de encogimiento), ancho de tela, densidad, textura, gramaje y color. Siempre hay un revisador al final de las siguientes máquinas: secadora, compactadora, secadora tubular, rama tensora y, calandra.

Los problemas de calidad que se presentan son ocasionados principalmente por falta de control en el proceso. Esto ocasiona sobrecosto y pérdida de tiempo afectando la planificación y control de la producción, que terminan en retrasos de producción y como consecuencia, retraso en la fecha de embarque, es decir retraso en fecha de entrega del pedido al cliente.

3.6.4.1 DEFECTOS ENCONTRADOS DURANTE EL PROCESO DE TEJEDURÍA

- a) Huecos en la tela por cordón, debido al hilo grueso.
- b) Tela con títulos de hilo mezclados, debido a la mezcla de conos con diferente título en el lote.
- c) Marcas de hilo irregular en la tela, debido a la presencia de hilo delgado y grueso por zonas.
- d) Marcas de tipo cordón en la tela, debido al hilo grueso esparcido en forma vertical.
- e) Huecos en la tela debido al mal anudamiento del hilo por el operario de hilandería.
- f) Barradura por hilo delgado a todo lo ancho de la tela en forma continua por la irregularidad del hilo.
- g) Barradura por hilo grueso a todo lo ancho de la tela en forma continua, por la irregularidad del hilo.
- h) Caída de tela, debido al hilo defectuoso.
- i) Rotura de aguja por cordón, ocasionado por parte gruesa.
- j) Tela contaminada con polipropileno, debido al hilo mezclado con polipropileno que son fibras sintéticas color negro u otros colores.

- k) Manchas de tiza en la tela, debido a las señales que hacen en los conos con tiza.
- l) Tela contaminada con partículas extrañas como la cascarilla de semillas de algodón, debido al hilo que no ha sido bien purgado.
- m) Tela sucia en forma de líneas horizontales, debido al hilo sucio e incorrecta manipulación de la tela por parte del operario al ponerlo en contacto directo la tela con el piso, o cogerlo con sus manos sucias.
- n) Tela contaminada debido a la contaminación del hilo con el medio ambiente, esto se refleja en la tela con la presencia de líneas y/o zonas horizontales de distinto color de algodón.
- o) Tela con líneas horizontales, debido a la mezcla de hilos con diferente torsión.

3.6.4.2 DEFECTOS ENCONTRADOS DURANTE EL PROCESO DE TINTORERÍA

a. Fuera de Tono.- Debido a:

Variación de colorantes y productos químicos.

Diferencia de absorción de colorantes (mezcla de lotes).

Diferente relación de baño de teñido.

Inadecuado tratamiento previo al teñido.

Paradas en el proceso de rameado y gaseado.

b. Mala Igualación.- Debido a:

Relación de baño inadecuada.

Ingreso rápido de productos químicos y colorantes.

Subida brusca de temperatura a la hora de teñido.

Enfriamiento brusco de la tela.

Mal jabonado en los colorantes reactivos.

Demasiada carga de tela en la máquina de teñido.

Productos químicos no compatibles.

c. Veteaduras.- Debido a:

Atracos de la tela en la máquina a la hora del teñido.

Prolongados tiempos de parada de máquina en el proceso de teñido.

d. Manchas.- Por:

Suciedad:

- Incorrecta manipulación de la tela seca y húmeda.
- Inadecuado almacenamiento de la tela teñida.

Colorante:

- Manipulación inadecuada del traslado de los colorantes.
- Coches de tela teñida húmeda mal cubiertos o mal ubicados.
- Coches sucios para la recepción de la tela teñida.
- Parihuelas de tela seca mal cubiertos o mal ubicados.
- Disolución de colorantes cerca de tela no cubierta.
- Precipitación de colorantes en el teñido por inadecuada preparación.

Suavizante:

- Preparación de suavizante mal disuelto.
- Tiempo prolongado de secado de la tela suavizada.
- Inadecuado control del pH en el baño de suavizado.
- Demasiada espuma en el descargado de la tela después de suavizar.

Fijador:

- Ingreso brusco del fijador a la tela.
- Temperatura inadecuada para el ingreso del fijador.
- Falta de control en el ph (debe ser ácido).

e. Quebraduras:

Excesiva dureza del agua para el teñido.

Cambio brusco de temperatura en el calentamiento y enfriamiento.

Demasiada velocidad en la cuerda de teñido.

Mal remallado de tela.

f. Aspereza:

Falta de cantidad requerida de suavizante.

Excesiva velocidad en el momento de la humectación.

3.6.4.3 DEFECTOS ENCONTRADOS DURANTE EL PROCESO DE ACABADOS

- a) Falta de estabilidad dimensional.
- b) Encogimiento a lo ancho y a lo largo fuera de los límites permitidos, debido al exceso en el enrollamiento de la tela.
- c) Torque elevado, esto se da según la torsión del hilo utilizado y la máquina en la cual ha sido tejida.
- d) Trama torcida, debido a la mala regulación de la rama, alimentación irregular de la rama.
- e) Gramaje fuera de los límites permitidos.
- f) Efecto de pilling: debido a los reprocesos, alto porcentaje de fibra corta.

3.7 CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO

Se concluye en lo siguiente:

- El personal que labora en la planta posee los conocimientos necesarios para desarrollar los procesos y sacar adelante la producción, existe gran aplicación del ingenio operativo para la solución de los problemas presentados.
- La planta produce gran cantidad de información que emite como resultado de las operaciones del proceso, pero lamentablemente no es analizada de manera óptima, lo cual impide identificar las causas de los problemas que se presentan para tomar decisiones oportunas y acertadas que eviten la repetición de las fallas y defectos.
- Existen grandes debilidades en el proceso de planificar y controlar la producción, debilidades que se reflejan en el incumplimiento de los programas de producción, reprocesos, incompatibilidades de carácter técnico en los datos de programación, ausencia de seguimiento y medición de los procesos, incumplimiento en los plazos de entrega de los productos, falta de coordinación entre las diferentes áreas, máquinas con averías mecánicas y eléctricas, entre otras; lo cual genera malestar al no poder mantener la uniformidad con respecto a lo programado y cumplir con los objetivos deseados.
- El mantenimiento de máquinas que se realiza en la planta es de carácter reactivo, es decir, se presenta la falla y se corrige, no se ha podido encontrar evidencia con respecto a programas de orden preventivo que garanticen o disminuyan el riesgo de falla de máquina, actualmente la empresa convive en estas fallas y problemas lo que constituye un alto costo que la empresa debe asumir.

Existe una gran desmotivación en el personal, la cual se refleja en el poco interés del personal por prestar la colaboración a los compañeros o colegas de otras áreas, existen objetivos individualistas y departamentales por encima de los objetivos generales de la empresa. La falta o poca motivación en el personal afecta de manera negativa en la producción ya

que ésta influye directamente en el desempeño y rendimiento de los procesos, reflejándose en los índices de productividad de la empresa.

- Los procedimientos y las funciones no se encuentran por escrito, por lo tanto no están claramente definidos, lo que genera confusión y definiciones pendientes sin algún responsable que vele por ello. Esto ocasiona gastos y tiempo innecesario por duplicidades de trabajo y manejo de la misma información por varias personas.

CAPITULO IV INGENIERÍA DEL PROYECTO

4.1 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001 : 2000

La familia de normas ISO 9000 establece los requisitos genéricos para la implantación de sistemas de gestión de la calidad, aplicables en organizaciones de cualquier tipo. Son documentos técnicos de referencia que han sido elaborados a partir de la información, las experiencias y las innovaciones recogidas de diferentes organizaciones a escala internacional. La edición del 2000 de la familia ISO 9000 está formada por cuatro normas básicas, que son complementadas por otros documentos (guías, informes técnicos y especificaciones técnicas). Las cuatro normas básicas son:

ISO 9000:2000 Sistemas de gestión de la calidad: Conceptos y Vocabulario.

Describe los principios básicos que debe cumplir el sistema de gestión de la calidad y la terminología que utiliza.

ISO 9001:2000 Sistemas de gestión de la calidad: Requisitos.

Describe los requisitos para un sistema de gestión de la calidad orientado hacia la satisfacción de los clientes.

El contenido de esta norma contempla lo siguiente:

0. Introducción.
1. Objeto y campo de aplicación.
2. Referencias normativas.
3. Términos y definiciones.
4. Sistema de gestión de la calidad.
5. Responsabilidad de la dirección.
6. Gestión de recursos.
7. Realización del producto.
8. Medición, análisis y mejora

ISO 9004:2000 Sistemas de gestión de la calidad: Guía para llevar a cabo la mejora.

Describe las recomendaciones sobre la aplicación de la calidad incluyendo los procesos de mejora continua.

ISO 10011:2000 Guía para auditar un sistema de gestión de la calidad.

Es la guía para realizar las auditorias de calidad.

4.2 PLANIFICACIÓN DEL NUEVO SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD PARA LA PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION EN LAS AREAS DE TEJEDURIA, TINTORERIA Y ACABADOS

El siguiente trabajo trata de demostrar la importancia de la elaboración de un sistema de gestión de la calidad en planificación y control de la producción en las áreas de tejeduría, tintorería y acabados. Para ello se realizó un diagnóstico con ayuda del personal de la planta de tejeduría, tintorería y acabados, así como con los órganos de apoyo que son el departamento de planificación y control de la producción, control de calidad y, mantenimiento; detectándose básicamente la falta de control en los procesos. Se ha realizado una planificación estratégica en la planta textil, la cual mantendrá un sistema documentado de aseguramiento de la calidad diseñado e implantado para llenar los requerimientos de la norma ISO 9001:2000. Este sistema crea un marco estructural que contempla lo siguiente:

a. Elaboración de la política y objetivos de calidad de la empresa.-

Es necesario tener declaraciones documentadas de la política y objetivos de calidad de la empresa, la cual deberá ser elaborada por la alta dirección y será evidencia real de su compromiso con el nuevo sistema de gestión de calidad.

b. Elaboración de la estructura organizacional.-

Se ha considerado establecer una nueva estructura organizacional de producción, en la cual se plantea tener una sola gerencia de producción que va desde hilandería hasta confecciones. Así mismo, se plantea tener

un solo departamento de planificación y control de la producción integrado desde hilandería hasta confecciones.

Adicionalmente, se necesita como complemento para un buen trabajo de planificación y control de la producción, el establecimiento del área de ingeniería para el estudio de tiempos y métodos de trabajo.

c. Responsabilidad de la dirección.-

Para el nuevo sistema se establece las autoridades y responsabilidades respectivas para que el sistema funcione.

d. Identificación y Secuencia de los Procesos.-

Para este sistema de gestión de calidad en el departamento de planificación y control de la producción para las áreas de tejeduría, tintorería y acabados se han establecido tres tipos de procesos: procesos estratégicos, procesos clave y procesos de soporte.

e. Elaboración de un plan de la calidad.-

Se ha elaborado un plan de calidad para definir los controles de los procesos y las actividades de verificación, y de este modo asegurar que la fabricación del producto se lleva a cabo en un ambiente de trabajo definido y controlado.

El plan de la calidad establece lo siguiente:

- e.1 Definición del proceso.
- e.2 Etapas del proceso.
- e.3 Proveedores y clientes del proceso.
- e.4 Documentación relacionada con el proceso.
- e.5 Medición y seguimiento del proceso.
- e.6 Estructura de puestos para el proceso.
- e.7 Metodología

f. Objetivos de calidad de los procesos.-

Para este sistema se han definido los objetivos de calidad, considerándose las necesidades presentes y futuras de la organización y los resultados de las revisiones del sistema realizadas. Los objetivos deben ser comunicados a las personas de la organización que estén

implicadas en su consecución y deben ser revisados periódicamente, modificándose en caso de ser necesario.

g. Control de los documentos.-

El propósito y el alcance de los documentos del sistema de la calidad serán definidos, todos los documentos serán revisados y aprobados antes de ser emitidos. El gerente general es el responsable de la aprobación de los documentos de la calidad, nuevos o revisados.

h. No conformidades y acciones correctivas.-

La finalidad del este procedimiento es describir el método que empleará la organización para la gestión de las no conformidades y acciones correctivas detectadas.

i. Mantenimiento de maquinaria e instalaciones.-

El sistema de mantenimiento de las máquinas y las instalaciones es importante para el buen funcionamiento del sistema de gestión de calidad, y más aún cuando este interfiere directamente en la adecuada planificación y control de la producción para las unidades de producción de tejeduría, tintorería y acabados.

j. Control de proveedores y clientes de la empresa.-

Describir el sistema que será establecido en la organización para la gestión interna de sus proveedores y clientes.

k. Análisis de datos.-

La organización para evaluar su funcionamiento e identificar áreas de mejora, deberá analizar los datos provenientes de la gestión del sistema de calidad.

l. Mejora continua.-

La planificación de la mejora constituye la manera de implantar y comprobar la eficacia del sistema. Una vez identificada, analizada y aprobada la mejora propuesta es necesario determinar la manera de actuar para poner en marcha la misma.

m. Auditorias de calidad.-

Las auditorias internas son necesarias para verificar si las actividades

relativas a la calidad y los resultados correspondientes cumplen las disposiciones previstas, y para determinar la eficacia del sistema de calidad implantado en la organización.

n. Procedimiento para la elaboración de los formatos del sistema

Este procedimiento busca describir el sistema utilizado para elaborar, controlar, archivar y modificar todos los formatos que sirven de base para los informes y/o registros de calidad.

Así mismo se han desarrollado diversos formatos necesarios para el sistema.

o. Software de aplicación para el sistema.-

Se ha desarrollado el software EVRISO 2003, programado en un lenguaje XBASE el cual se llama VISUAL FOXPRO, que satisface nuestros requerimientos en el desarrollo de los módulos del sistema de gestión de calidad. Este software ayuda a las empresas a implantar y gestionar el sistema de gestión de la calidad.

CAPITULO V
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA PLANIFICACIÓN Y
CONTROL DE LA PRODUCCION EN LAS AREAS DE TEJEDURÍA,
TINTORERÍA Y ACABADOS

5.1 POLITICA DE CALIDAD

La manufactura de la tela se realizará a un alto nivel de calidad que cumplan con las exigencias requeridas por los clientes, en calidad, volumen y tiempo para satisfacer totalmente sus demandas, propiciando la seguridad, el desarrollo del personal y la conservación del medio ambiente.

En atención a la política general de calidad, la empresa atenderá con la mayor prioridad cualquier reclamación presentada por los clientes.

El personal técnico de la empresa con el más amplio nivel de ética, productividad y eficiencia, contribuirá con su trabajo al cumplimiento de la política de calidad con respecto a los productos ofrecidos.

Es política de la empresa textil garantizar que en todas sus actividades prevalezca la necesidad de proteger la salud y seguridad de sus trabajadores, así como la de conservar el medio ambiente.

Para el cumplimiento de esta política se ha establecido un sistema de calidad que se pone en marcha a través de procedimientos e instrucciones definidos.

5.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Para este sistema de gestión de la calidad se propone un cambio en la estructura organizacional. Estos cambios consisten en:

- Integrar el departamento de producción textil y el departamento de Producción de confecciones en un solo departamento de producción denominado “producción textil”, el cual esté bajo la responsabilidad del gerente de producción textil.
- Al integrarse los dos departamentos de producción en uno solo, entonces el departamento de planificación y control de la producción ahora realizará sus actividades de planeación y control abarcando todas las áreas de producción desde hilandería hasta confecciones.

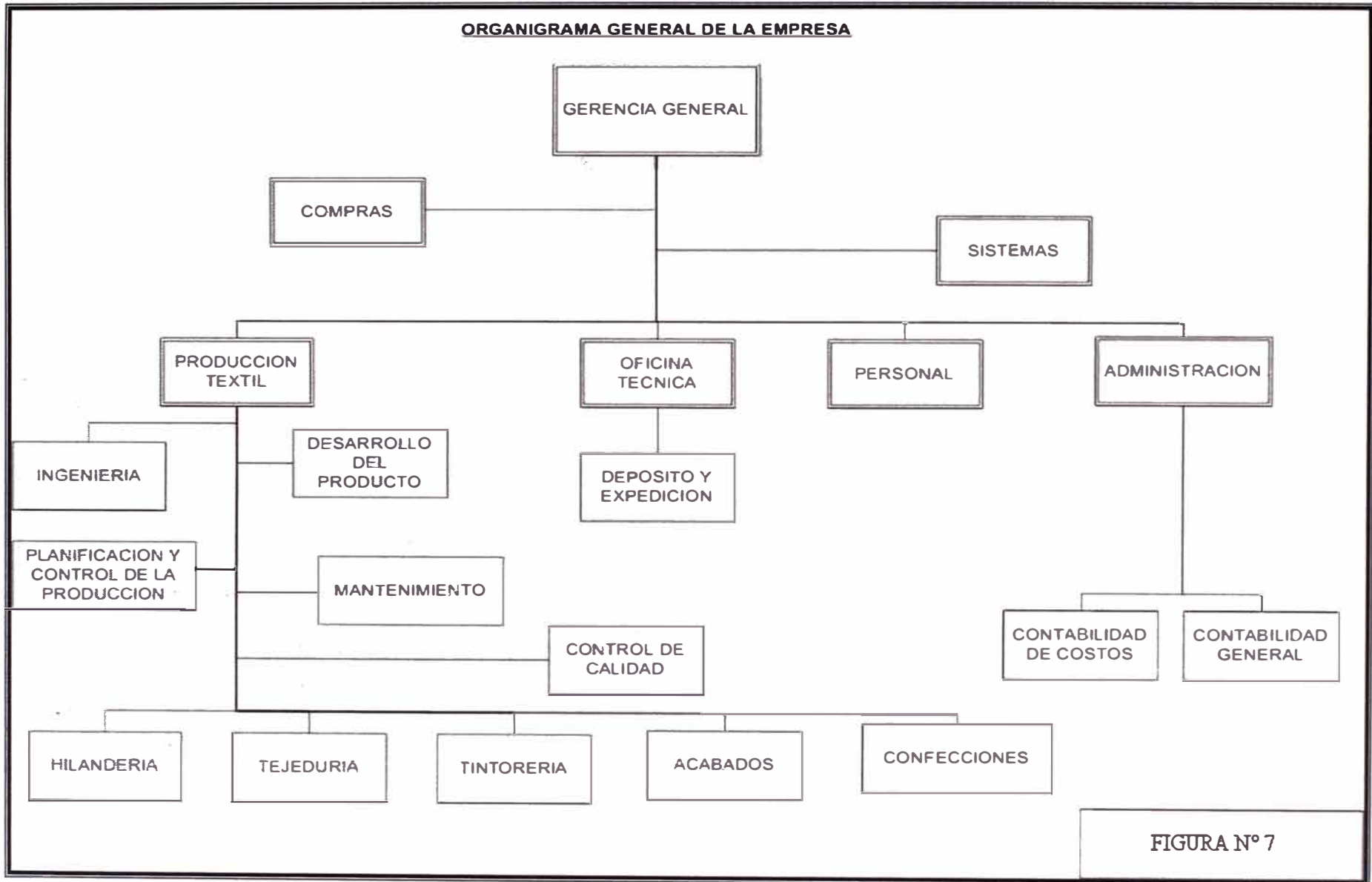
- Así mismo se propone que el departamento de control de calidad del área textil y el departamento de control de calidad de confecciones estén integrados en un solo departamento denominado “control de calidad”, el cual esté bajo la dependencia de la producción textil y que tenga como responsable directo al jefe de control de calidad.
- Igualmente ocurrirá con el departamento de mantenimiento, será un solo departamento de mantenimiento para todas las unidades de producción, y el responsable directo será el jefe de mantenimiento.
- Se cree necesario la creación del departamento de ingeniería que abarque todas las unidades de producción.
- Así mismo, se propone que el departamento de desarrollo de tela y el departamento de desarrollo de prototipos y muestras, se unan en un solo departamento denominado “desarrollo del producto”, el cual dependa de la gerencia de producción, esto va a permitir un mejor control en la elaboración knitdowns, prototipos y muestras.

En la figura N° 7 se muestra el organigrama general propuesto para la empresa.

Las funciones de las diferentes unidades orgánicas propuestas se describen a continuación:

- **GERENCIA GENERAL:**
El responsable de la gerencia general es el gerente general, en su ausencia es reemplazado por el responsable de cada uno de los departamentos de la empresa. Se relaciona con todos los departamentos de la empresa (producción, oficina técnica, personal, administración, sistemas, calidad y compras). La gerencia general forma parte del primer nivel en la organización y ejerce autoridad sobre todos los departamentos de la empresa.
- **PRODUCCIÓN TEXTIL:**
El responsable del departamento de producción textil es el gerente de producción textil, en su ausencia es reemplazado por el gerente general.

FIGURA N° 7



Se relaciona con la gerencia general, oficina técnica, compras, sistemas, mantenimiento, ingeniería, planificación y control de la producción y con todas las unidades de producción. El departamento de producción textil forma parte del segundo nivel en la organización y ejerce autoridad sobre cada una de las unidades de producción (hilandería, tejeduría, tintorería, acabados y confecciones).

- **INGENIERIA:**

Es el departamento encargado de realizar los estudios de ingeniería (estudio de tiempos y metodología de trabajo) en todas las unidades de producción, desde hilandería hasta confecciones. El responsable del departamento es el jefe de ingeniería, se relaciona con planificación y control de la producción, hilandería, tejeduría, tintorería, acabados y confecciones. El departamento de ingeniería forma parte del tercer nivel en la organización y ejerce autoridad sobre cada uno de los empleados de su área (analistas y practicantes de ingeniería).

- **DESARROLLO DEL PRODUCTO:**

Es el departamento encargado de la planificación y el diseño de las hojas técnicas que contienen las especificaciones y características técnicas del producto, a fin de producir y controlar la realización de prototipos, muestras y producción. El responsable del departamento es el jefe de desarrollo del producto, se relaciona con la gerencia general, oficina técnica, y con todas las unidades de producción. El departamento de desarrollo del producto forma parte del tercer nivel en la organización y ejerce autoridad sobre cada uno de los empleados de su área (encargado de desarrollo de prototipos, encargado de desarrollo de muestras, encargado del desarrollo de knitdowns, analistas, moldistas, operarios, asistentes, programador).

- **PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION:**

Es el departamento encargado de la planificación y control de la

producción para todas las unidades de producción desde hilandería hasta confecciones. El responsable del departamento es el jefe de planificación y control de la producción, se relaciona con la gerencia general, producción textil, producción de confecciones, oficina técnica, compras y sistemas. El departamento de planificación y control de la producción forma parte del tercer nivel en la organización y ejerce autoridad sobre cada uno de los empleados de su área (programadores).

- **MANTENIMIENTO:**

Es el área encargada del mantenimiento de las máquinas de todas las unidades de producción como son las máquinas tejedoras circulares, las máquinas de teñido y acabados, y las máquinas de confecciones. El responsable del departamento es el jefe de mantenimiento, se relaciona con la gerencia general y producción textil. El departamento de mantenimiento forma parte del tercer nivel en la organización y ejerce autoridad sobre cada uno de los empleados de su área (mecánicos, electricistas).

- **HILANDERIA:**

Es la unidad de producción encargada de la fabricación del hilo de algodón en sus diferentes títulos. El responsable del departamento es el jefe de hilandería, se relaciona con la gerencia general, producción textil, y control de calidad. La unidad de producción de hilandería forma parte del tercer nivel en la organización y ejerce autoridad sobre cada uno de los empleados de su área (supervisores, operarios).

- **TEJEDURIA:**

Es la unidad de producción encargada de la fabricación de la tela cruda. El responsable del departamento es el jefe de tejeduría, se relaciona con la gerencia general, producción textil, y control de calidad. La unidad de producción de tejeduría forma parte del tercer nivel en la organización y ejerce autoridad sobre cada uno de los empleados de su área (supervisores, operarios).

- **TINTORERIA:**

Es la unidad de producción encargada del teñido de los hilos y de las telas. El responsable del departamento es el jefe de tintorería, se relaciona con la gerencia general, producción textil, y control de calidad. La unidad de producción de tintorería forma parte del tercer nivel en la organización y ejerce autoridad sobre cada uno de los empleados de su área (supervisores, operarios).

- **ACABADOS:**

Es la unidad de producción encargada del acabado final de las telas. El responsable del departamento es el jefe de acabados, se relaciona con la gerencia general, producción textil, tintorería, confecciones y control de calidad. La unidad de producción de acabados forma parte del tercer nivel en la organización y ejerce autoridad sobre cada uno de los empleados de su área (supervisores, operarios).

- **CONFECCIONES:**

Es el área encargada de la confección y embalaje de las prendas de vestir. El responsable del departamento es el jefe de confecciones, se relaciona con la gerencia general, tejeduría, tintorería, acabados, y calidad. La unidad de producción de confecciones forma parte del tercer nivel en la organización y ejerce autoridad sobre cada uno de los empleados de su área (supervisores, operarios).

- **CONTROL DE CALIDAD:**

El responsable del departamento es el jefe de control de calidad, se relaciona con la gerencia general, producción textil, y oficina técnica. El departamento de control de calidad forma parte del tercer nivel en la organización y ejerce autoridad sobre cada uno de los empleados de su área (coordinadores de calidad, inspectores de calidad, laboratoristas).

5.3 AUTORIDAD Y RESPONSABILIDADES

Para el sistema de gestión de la calidad se definen las autoridades y las responsabilidades; estas responsabilidades son adicionales a aquellas que son

propias por el trabajo realizado de cada miembro en la organización.

a. Gerente general.-

El Gerente General es la máxima autoridad de la organización y tiene la responsabilidad de:

- Definir la política y objetivos de la calidad.
- Aprobar los manuales de: calidad, organización y funciones, perfiles de puestos de trabajo y formatos e informes.
- Aprobar las actividades, procesos, procedimientos técnicos, instrucciones de trabajo, y en caso de ser necesario, los planes de calidad.
- Designar al representante de la dirección en materia de calidad.
- Coordinar la dirección de la organización y los diferentes departamentos que la componen.
- Cerrar y formalizar la negociación de los contratos con los clientes.
- Decidir la disposición del material no conforme.
- Establecer acciones correctoras.
- Dotar a la organización de los recursos necesarios.
- Analizar y aprobar las inversiones.
Planificar, decidir y controlar las actividades de la organización, apoyando personalmente a los responsables de los departamentos cuando la importancia del asunto lo requiera.
- Comprobar que se cumplen las normas de obligado cumplimiento que afectan a las actividades desarrolladas por la Organización.
- Gestiones y negociación con entidades financieras.

b. Gerente de producción textil.-

Tiene la responsabilidad de dirigir y controlar todas las actividades de la planta textil que abarca hilandería tejeduría, tintorería, acabados y confecciones. Es quien planifica la producción con el apoyo del departamento de planificación y control de la producción

El gerente de producción textil como parte de la dirección, es el responsable por el establecimiento, implantación y mantenimiento del

sistema de calidad. Cuenta con la independencia y autoridad requeridas para decidir sobre cuestiones que involucran directamente a las actividades de la planta de hilandería, tejeduría, tintorería, acabados y confecciones.

Las responsabilidades específicas comprenden:

Definir y documentar la política y objetivos de la calidad, del área, así como el compromiso con buen nivel de calidad de los productos manufacturados.

La definición de la estructura organizacional, la designación de las autoridades y de sus responsabilidades.

La revisión periódica del sistema y la disponibilidad de recursos y del personal necesario para mantener el sistema.

Asegurar que el sistema de calidad del departamento de planificación y control de la producción para las áreas de tejeduría, tintorería y acabados sea mantenido y que su eficacia sea mejorada continuamente.

Atender reclamaciones o quejas.

c. Jefe de control de calidad.-

Tiene la responsabilidad de controlar, evaluar y proponer los criterios de medición, control y seguimiento de los parámetros y estándares de calidad para todas las etapas del proceso de producción textil desde hilandería hasta confecciones.

Es el representante de la dirección y la persona designada para hacerle el seguimiento al sistema de la calidad de la planta e informar a la gerencia acerca del desempeño del mismo.

Es la persona responsable de la coordinación y control de los documentos.

Cuando se requiera, es el enlace directo entre los niveles más altos de la organización y los empleados de la planta.

Coordinar las auditorias del sistema de la calidad de la planta de tejeduría, tintorería y acabados.

- Asesorar en los aspectos operacionales de las unidades de producción que afecten a la seguridad y la prevención de la contaminación.
- Verificar que se habilitan el recurso suficiente y el debido apoyo de la alta dirección en todas las áreas.
- Establece los lineamientos para las auditorias externas de revisión, tanto para las oficinas como para las unidades de producción.
- Establece los procedimientos para las no conformidades y tendencias del sistema.
- Es responsable de la implantación y resultados de las acciones correctivas.
- Verifica los objetivos del sistema de calidad de la planta de tejeduría, tintorería y acabados, para comprobar si son alcanzados y si es necesaria cualquier acción correctiva.
- Designar los lugares de distribución de los documentos del sistema de gestión de la calidad.
- Aprobar las modificaciones propuestas a la documentación del sistema de gestión de la calidad.
- Prevenir la aparición de no conformidades.
- Aplicación y seguimiento de las acciones correctivas y preventivas.
- Informar a la Gerencia sobre la evolución del sistema de gestión de la calidad.
- Proponer la disposición del material no conforme.
- Realizar el estudio de la revisión anual del sistema de gestión de la calidad, el plan anual de auditorias (internas y externas) y el plan de calibración.
- Evaluar a los proveedores.
- Elaborar los procedimientos técnicos que sean necesarios para el desarrollo de los trabajos.
- Desarrollar los planes de calidad que la gerencia crea conveniente o el cliente exija.

Relacionarse con organismos de certificación y con consultorías externas.

d. Jefes de área (jefe de planificación y control de la producción, jefe de tejeduría, jefe de tintorería y jefe de acabados).-

El jefe de planificación y control de la producción tiene la responsabilidad de asegurar la programación oportuna y acertada de los pedidos de los clientes, de acuerdo a las prioridades identificadas y a la disponibilidad de los recursos apropiados.

El jefe de tejeduría tiene la responsabilidad de garantizar que se cumplan de manera eficaz las operaciones del proceso de tejido y alcanzar las metas propuestas por la Gerencia de Producción.

El jefe de tintorería tiene la responsabilidad de garantizar que, se cumplan de manera eficaz las operaciones del proceso de teñido de hilos y telas, y alcanzar las metas propuestas por la gerencia de producción.

El jefe de acabados tiene la responsabilidad de garantizar que, se cumplan de manera eficaz las características técnicas de los tejidos, tales como: encogimiento, ancho, presentación, suavizado, lijado, gaseado, etc, con el fin de lograr las metas propuestas por la gerencia de producción, en función de los requerimientos de los clientes.

Cada una de las autoridades mencionadas, están autorizadas a representar al gerente de producción textil, cada uno en el área que le compete respectivamente. Entre sus responsabilidades están:

Proveer los recursos necesarios para el sistema.

Ejecutar la supervisión de las actividades de la planta.

Ejecutar y administrar el sistema de la calidad de la planta textil, así como también todas las instrucciones y regulaciones de la empresa.

Promover la participación de su personal subordinado en el sistema de gestión de la calidad.

Asegurarse que todo el personal conozca el sistema, así como las operaciones referentes a cada uno de los procesos.

Supervisar el cumplimiento de la política y objetivos de la calidad

por parte del personal subordinado.

- Promover la participación de los empleados y operarios en el sistema de la calidad
- Asegurarse que todo el personal conozca sus funciones.
- Recolectar la información del desempeño en el sitio de trabajo y de su conformidad.

e. Personal técnico (programadores, supervisores, laboratoristas, coordinadores e inspectores de calidad).

El personal técnico, además de sus funciones inherentes al cargo que ocupa, tiene las siguientes responsabilidades:

- Asimilar y aplicar la política y objetivos de la calidad establecidos.
- Ejecutar sus labores según lo establecido en sus funciones.
- Utilizar los formatos establecidos por el sistema.
- Informar al jefe de área sobre irregularidades en el trabajo efectuado
- Mantener actualizados los indicadores de gestión y los registros de éstos.

f. Operarios.

El personal operativo, además de sus funciones inherentes al cargo que ocupa, tiene las siguientes responsabilidades:

- Asimilar y aplicar la política y objetivos de la calidad establecidos.
- Ejecutar sus labores según los establecidos en sus funciones.
- Utilizar los formatos establecidos por el sistema.
- Informar al supervisor de área sobre irregularidades en el trabajo efectuado
- Mantener sus equipos, instrumentos, maquinaria en perfecto estado y debidamente calibrados.

5.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS

Para este sistema de gestión de calidad en la planta textil se han establecido tres tipos de procesos:

a. Procesos Estratégicos.

Son los procesos responsables de analizar las necesidades del mercado y

de la organización, y a partir de los análisis y el conocimiento de las necesidades de recursos propios emite las guías adecuadas al resto de los procesos de la organización.

Como procesos estratégicos están: la planificación y control de la producción, el abastecimiento de materia prima e insumos (compras) y, el control de calidad.

b. Procesos Clave.-

Son los procesos que tienen un contacto directo con lo que le interesa al cliente, son los procesos a partir de los cuales el cliente percibirá y valorará nuestra calidad.

Como procesos clave están: la hilatura, el tejido, el teñido, el acabado de tela y las confecciones de las prendas de vestir.

c. Procesos de Soporte.-

Son los procesos responsables de proveer a la organización de todos los recursos necesarios, para a partir de los mismos generar el valor añadido deseado por los clientes.

Como procesos de soporte están: ensayar (desarrollo del producto), optimizar procesos (ingeniería) y proveer mantenimiento.

En la figura N° 8 y N° 9 se muestran la arquitectura de procesos de la empresa y la arquitectura de procesos de producción respectivamente.

FIGURA Nº 8

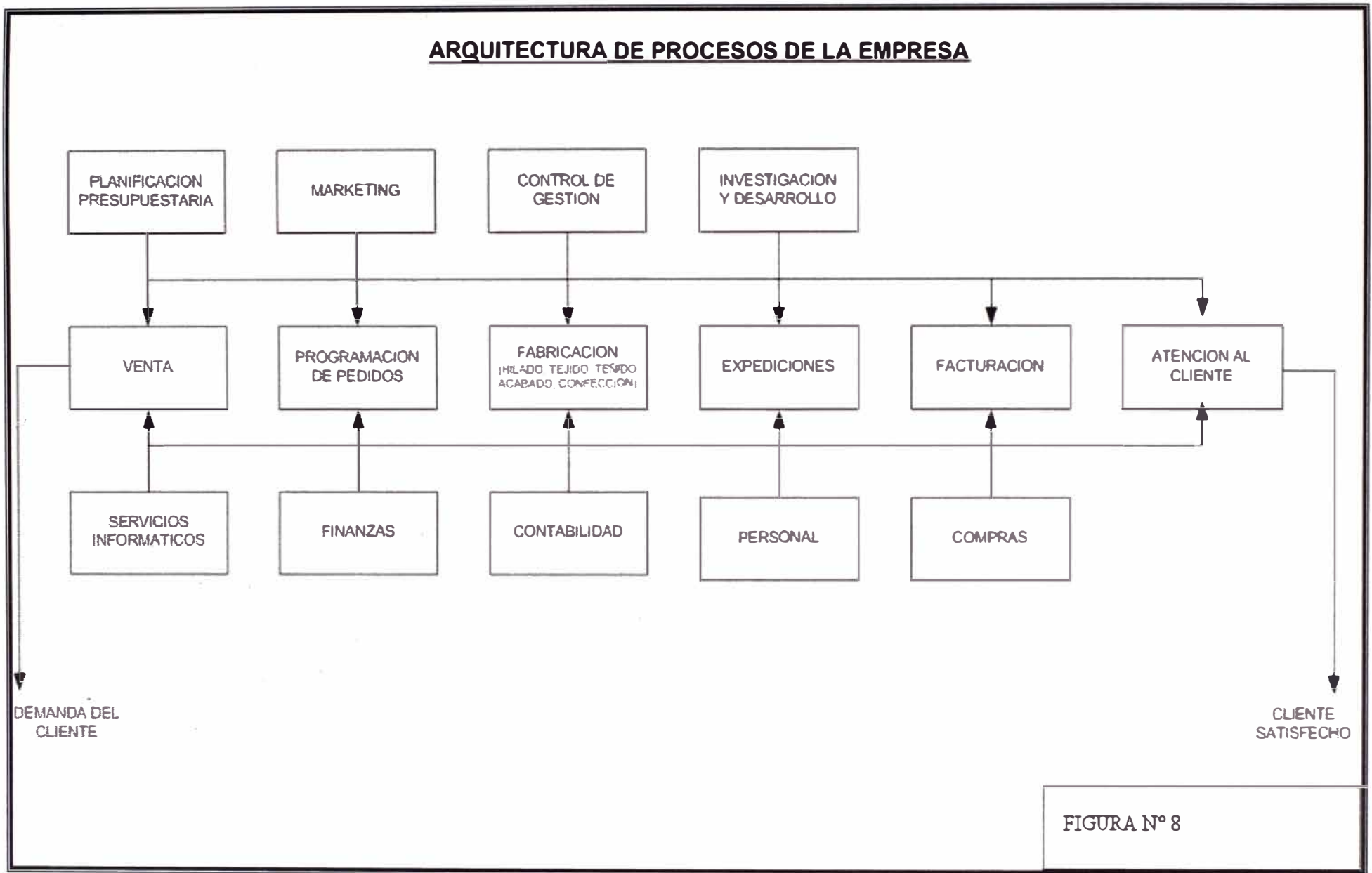
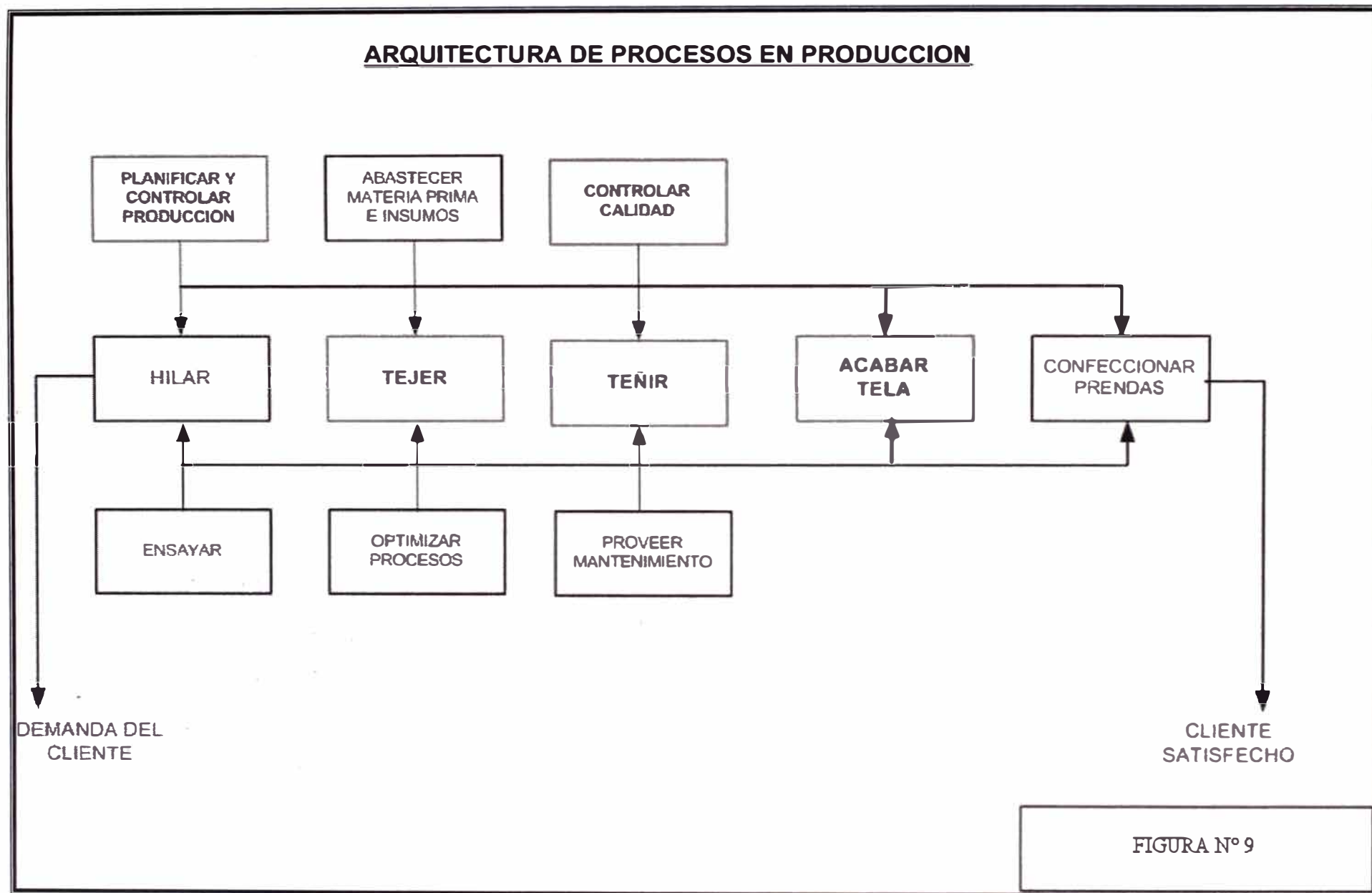


FIGURA Nº 8

FIGURA N° 9



5.5 PLAN DE CALIDAD DEL DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

5.5.1 DEFINICION DEL PROCESO DE PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION

a. Objeto:

Planificar, organizar y controlar estratégicamente la programación de pedidos, el abastecimiento de materia prima e insumos, así como el cumplimiento de los planes de producción, según las necesidades previamente coordinadas.

b. Alcance:

El desarrollo de este proceso abarca desde la coordinación para la programación acertada y efectiva de fabricación (hilandería), hasta la salida para despacho de las prendas confeccionadas.

c. Propietario (responsable):

El responsable del proceso de planificación y control de la producción es el jefe de planificación y control de la producción.

d. Autoridad y responsabilidad del propietario (responsable):

El jefe de planificación y control de la producción como responsable de este proceso, depende de la gerencia de producción y ejerce autoridad sobre cada uno de los miembros subordinados del departamento de planificación y control de la producción, es decir, asistente y programadores.

Tiene como responsabilidad primordial asegurar la programación oportuna y acertada de los pedidos de los clientes de acuerdo a las prioridades identificadas y a la disponibilidad de los recursos apropiados.

e. Descripción:

Las actividades del proceso de planificación y control de la producción se desarrollan en cada una de las etapas del proceso y en los subprocesos correspondientes.

5.5.2 ETAPAS DEL PROCESO DE PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION

1. Coordinar con las áreas implicadas:

La función principal de la planificación y control de la producción es de coordinación. La planificación y control de la producción requiere información y cooperación entre varias áreas de la empresa. Es por eso que el departamento de planificación y control de la producción tiene que hacer las coordinaciones respectivas con las siguientes áreas: oficina técnica, desarrollo del producto, hilandería, tejeduría, tintorería, acabados, confecciones, control de calidad., mantenimiento y compras.

En cuanto a la información o documentación necesaria al realizar la actividad está: el programa de despachos, spec y el purchase order.

En cuanto a la documentación generada en esta etapa está: el informe de telas con problemas de calidad, programa de mantenimiento de máquinas, el informe de fechas de entrega y de la adquisición de insumos y materia prima.

2. Establecer requerimientos:

Se deberán establecer los requerimientos necesarios para planificar la producción. El alcance de esta actividad abarca las siguientes áreas: planificación y control de producción, control de calidad, hilandería, tejeduría, tintorería, acabados y confecciones.

Estos requerimientos se detallan en el punto 5.5.3 respecto a los proveedores y clientes del departamento de planificación y control de la producción.

En cuanto a la información o documentación necesaria al realizar la actividad está: el programa de despacho, información técnica para la programación, hojas de ruta, información sobre

el stock de materia prima (hilo, tela cruda) e insumos, información sobre los pedidos en tránsito, información sobre el desempeño y rendimiento del programa y pedidos para reprogramación.

3. Requerir requerimientos:

Una vez establecidos los requerimientos, éstos tendrán que ser requeridos por las áreas de planificación y control de producción, control de calidad, hilandería, tejeduría, tintorería, acabados y confecciones.

En cuanto a la información o documentación necesaria al realizar la actividad está: el requerimiento de producción (de hilos y telas) a través del sistema unix, y el requerimiento de muestras (de hilos y telas) también a través del sistema unix.

En cuanto a la documentación generada en esta etapa está: la hoja de requerimientos por mes de producción, muestras y knitdowns (hilo y tela) y el resumen de hilo requerido y producido por pcp.

4. Identificar prioridades:

Será necesario hacer la identificación de prioridades de producción, sobretodo cuando existan retrasos de producción, y esto será definido por oficina técnica, planificación y control de la producción y desarrollo del producto.

La información o documentación necesaria al realizar la actividad será: el programa de despachos, reporte de la situación de pcp, reporte del avance del programa de producción en tejeduría y el reporte del avance del programa de producción en tintorería de hilos y telas.

La documentación generada es la lista de prioridades de producción.

5. Programar producción:

En esta etapa se procede a la programación de la producción

propriadamente dicha la cual será realizada por el departamento de planificación y control de la producción. El programa de producción será realizado para tejeduría, tintorería de telas y tintorería de hilos, los cuales son definidos como sub procesos del proceso de planificación y control de la producción. Estos sub procesos se describen mas adelante en el punto 5.5.5 del presente plan de la calidad.

Los recursos necesarios para realizar la actividad serán los que estén definidos para cada subproceso.

La información o documentación necesaria para realizar la actividad lo constituye el programa de despachos actualizado, el avance del programa de tejeduría y tintorería y el cumplimiento del programa (formato de producción tejeduría y tintorería).

La documentación generada son: las órdenes de producción para cada área (tejeduría, tintorería y acabados) y el programa diario.

6. Controlar producción:

El control de la producción será realizado por planificación y control de la producción, control de calidad (parámetros y estándares) así como también, por las unidades de producción de hilandería, tejeduría, tintorería, acabados y confecciones.

Los recursos necesarios para realizar la actividad son: computadoras pentium IV en cada área, que incluya intranet, internet, software de ofimática, software de pcp (unix) software del sistema.

La información o documentación necesaria al realizar la actividad será el avance del programa diario y el formato de tiempos improductivos correctamente llenado.

La documentación generada es la actualización de la base de datos mostrando los reportes de producción y la relación de

telas con retraso de producción.

7. Reprogramar producción:

Cuando el programa establecido por el departamento de planificación y control de producción no se cumple por diferentes motivos, entonces se tiene que proceder a reprogramar la producción. El alcance de esta etapa involucra exclusivamente al departamento de planificación y control de la producción.

La información o documentación necesaria al realizar la actividad serán: el cumplimiento del programa de producción (formatos de producción debidamente llenados en cada una de las unidades de producción) e informe de guías de teñido con problemas de calidad.

La documentación generada son el nuevo programa de producción y las nuevas órdenes de producción.

8. Generar reportes de producción:

Al final la producción del día se generan reportes de producción. El alcance de esta etapa involucra al departamento de planificación y control de producción, control de calidad, desarrollo del producto, hilandería, tejeduría, tintorería, acabados, corte y confección. Cada una según el área genera sus reportes de producción.

La información o documentación necesaria al realizar la actividad será el cumplimiento del programa de producción (formatos de producción debidamente llenados en cada una de las unidades de producción) y el reporte de la situación de servicios de hilado y tejido.

Entre la documentación generada están: el reporte de producción mensual de tela cruda. (pru de tejeduría balanceado), el reporte de producción mensual de tela teñida (pru de tintorería de tela balanceado), el reporte de producción

mensual de hilo teñido (pru de tintorería de hilo balanceado) y el reporte de la situación de pcp's por semana de despacho.

5.5.3 PROVEEDORES Y CLIENTES DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN: RELACION INPUT – OUTPUT

El departamento de planificación y control de la producción como parte del sistema productivo, interactúa con casi todas las áreas de la empresa para poder desarrollar su trabajo; es así que cuenta con proveedores y con clientes que pueden ser internos o externos.

a. Proveedores internos y externos:

A continuación se detallan los proveedores del departamento de planificación y control de la producción actuando como cliente interno:

a.1 Oficina técnica:

La relación con el departamento de oficina técnica implica una comunicación bidireccional. Del departamento de oficina técnica provienen los pronósticos de las ventas futuras (producción, muestras y knitdowns), deberá entregar los pedidos de fabricación y las fechas de entrega que los jefes de cuenta han prometido a los clientes. Estos pedidos muestran cuándo deben terminarse y embarcarse los productos, y también especifican los tipos y las cantidades de los productos pedidos. Esta información es indispensable para iniciar la planeación de la producción.

a.2 Desarrollo del producto:

La relación con el departamento de desarrollo del producto es fundamental porque este deberá hacer entrega de la información técnica para la programación, las hojas de ruta y cualquier otra información descriptiva acerca de las telas y las prendas de vestir, y de los procesos comprendidos en la fabricación. El personal de planificación y control de la

producción necesita esos datos para hacer las ordenes de producción y formular la lista de materiales que contiene las partes componentes que entran en el producto.

a.3 Mantenimiento:

El departamento de mantenimiento también es un proveedor muy importante para el departamento de planificación, ya que éste deberá entregar la información del estado de máquinas y el programa de mantenimiento preventivo de máquinas.

a.4 Compras:

La relación con el departamento de compras descansa en la necesidad de comprar materia prima (hilo de algodón y tela cruda) y algunas partes que no se producen en la planta (hilos sintéticos e insumos químicos). El departamento de planificación y control de la producción debe obtener información respecto a si los materiales solicitados están disponibles o no, y si llegarán en el momento adecuado para cumplir con el programa de producción. El departamento de compras deberá entregar también información sobre el stock de materia prima e insumos y la información sobre los pedidos en tránsito.

a. Sistemas:

El departamento de sistemas deberá proveer de los desarrollos informáticos (mantenimiento de las redes, base de datos y software unix de pcp y del sistema de calidad).

a.6 Hilandería:

La relación del departamento de planificación y control de la producción con la unidad de producción de hilandería se refiere básicamente a la expedición (emisión de las ordenes de producción de fabricación de hilo) y al control de la producción. Por ello, hilandería deberá entregar la

información sobre el desempeño y rendimiento del programa y los pedidos para reprogramación.

a.7 Tejeduría:

La relación del departamento de planificación y control de la producción con la unidad de producción de tejeduría se refiere básicamente a la expedición (emisión de las órdenes de producción de fabricación de tela) y al control de la producción. Por ello, deberá entregar requerimientos para la efectividad de la programación (la información sobre el desempeño y rendimiento del programa y los pedidos para reprogramación).

a.8 Tintorería:

La relación del departamento de planificación y control de la producción con la unidad de producción de tintorería se refiere básicamente a la expedición (emisión de las órdenes de producción de teñido de tela) y al control de la producción. Por ello, deberá entregar los requerimientos para la efectividad de la programación (la información sobre el desempeño y rendimiento del programa y los pedidos para reprogramación).

a.9 Acabados:

¹ La relación del departamento de planificación y control de la producción con la unidad de producción de acabados se refiere básicamente a la expedición (emisión de las órdenes de producción de acabado de tela) y al control de la producción. Por ello, deberá entregar los requerimientos para la efectividad de la programación (la información sobre el desempeño y rendimiento del programa y los pedidos para reprogramación).

a.10 Confeción:

La relación del departamento de planificación y control de

la producción con la unidad de producción de confecciones se refiere básicamente a la expedición (emisión de las órdenes de producción para la confección de prendas) y al control de la producción. Por ello, deberá entregar los requerimientos para la efectividad de la programación (la información sobre el desempeño y rendimiento del programa y los pedidos para reprogramación).

a.11 Empresas proveedoras:

Las empresas proveedoras deberán entregar los insumos para el proceso productivo (insumos químicos, avíos, etc.).

a.12 Servicios de terceros:

Los servicios proporcionados por terceros deberán entregar la tela cruda, hilo crudo o teñido, tela cruda o teñida y sus complementos.

b. Clientes internos y externos:

b.1 Oficina técnica:

El departamento de planificación y control de la producción como proveedor interno deberá informar a la oficina técnica las fechas de entrega del pedido.

b.2 Hilandería:

El departamento de planificación y control de la producción como proveedor interno deberá verificar el cumplimiento del programa, revisar y analizar los resultados e indicadores de procesos y reabastecer de fibra de algodón.

b.3 Tejeduría:

El departamento de planificación y control de la producción como proveedor interno deberá verificar el cumplimiento del programa, revisar y analizar los

resultados e indicadores de procesos, así mismo deberá hacer la reposición de hilo (cuando se requiera).

b.4 Tintorería:

El departamento de planificación y control de la producción como proveedor interno deberá verificar el cumplimiento del programa, revisar y analizar los resultados e indicadores de procesos, así mismo deberá programar los reprocesos.

b.5 Acabados:

El departamento de planificación y control de la producción como proveedor interno deberá verificar el cumplimiento del programa, revisar y analizar los resultados e indicadores de procesos.

b.6 Confección:

El departamento de planificación y control de la producción como proveedor interno deberá verificar el cumplimiento del programa, revisar y analizar los resultados e indicadores de procesos, así mismo deberá programar los reprocesos.

5.5.4 DOCUMENTOS RELACIONADOS CON EL PROCESO DE PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION

- Programa de despachos (ver anexo 1).
- Purchase order (ver anexo 2).
- Ordenes de producción para cada área (ver anexo 3).
- Información técnica para la programación (ver anexo 4).
- Reporte del avance del programa de producción en tejeduría (ver anexo 5).
- Hoja de requerimientos por mes para producción, muestras y knitdowns (ver anexo 6).
- Reporte de producción mensual de tela cruda: pru de tejeduría balanceado (ver anexo 7).

- Reporte del avance del programa de producción en tintorería de hilos y telas (ver anexo 8).
- Spec (ver anexo 9).
- Información sobre el stock de materia prima (hilo, tela cruda) e insumos (ver anexo 10 y 11).
- Informe de telas con problemas de calidad (ver anexo 12).
- Programa de mantenimiento de máquinas.
- Informe de fechas de entrega y adquisición de insumos y materia prima.
- Hojas de ruta: especificaciones de la construcción del tejido, especificaciones de la tintura y acabados, receta de teñido (ver anexo 13).
- Información sobre los pedidos en tránsito.
- Información sobre el desempeño y rendimiento del programa.
- Resumen de hilo requerido y producido por pcp (ver anexo 14).
- Lista de prioridades de producción.
- Cumplimiento del programa, formato de producción tejeduría y tintorería (ver anexo 15).
- Formato de tiempos improductivos debidamente llenado.
- Relación de pcp's con retraso de producción.
- Reporte de la situación de servicios proporcionados por terceros de hilado y tejido.
- Reporte de producción mensual de tela e hilo teñido (pru de tintorería de tela e hilo balanceado respectivamente).
- Reporte de la situación de pcp's por semana de despacho.

5.5.5 SUBPROCESOS DEL PROCESO DE PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION

5.5.5.1 PROGRAMACIÓN DE TEJEDURÍA

a. Objeto y alcance sub-proceso:

Este sub proceso tiene como objeto realizar la programación acertada y oportuna de las órdenes de

producción en tejeduría.

El sub proceso tiene un alcance desde la realización del requerimiento de hilo hasta la elaboración de la tela cruda y su posterior almacenamiento.

b. Propietario (responsable):

El responsables de este sub proceso es el programador de tejeduría y tiene como responsabilidad primordial asegurar la programación oportuna y acertada de los pedidos de tejeduría.

c. Descripción:

Las actividades del sub proceso de programación de tejeduría se desarrollan en cada una de las etapas del sub proceso.

d. Etapas del sub proceso: programación de tejeduría:

1. Actualizar y generar órdenes de producción, muestras y knitdowns:

En la base de datos utilizado por el departamento de planificación y control de la producción en el sistema unix se deberá actualizar diariamente las órdenes de producción incluyendo las muestras y knitdowns. Se deberá establecer un nuevo programa de producción del día, incluyendo a aquellas órdenes de producción que no fueron ejecutadas en la planta de tejeduría, generando así nuevas órdenes de producción para ser ejecutadas en los diferentes turnos en la planta.

En cuanto a la información o documentación necesaria para realizar la actividad se tiene: el avance del programa de producción de tejeduría mensual y el reporte de producción del día.

En cuanto a la documentación generada en esta etapa está: el programa de producción y las órdenes de producción.

2. Balancear y analizar el pru de tejeduría:

El pru de tejeduría es el reporte de producción por máquina durante el periodo de un mes. El balance del pru indicará lo que se programará, lo que se requirió y los que realmente se utilizó de hilo en cada día del mes. Al realizar el análisis se verá si se cumplieron con los objetivos de producción propuestos.

En cuanto a la información o documentación necesaria al realizar la actividad están: la hoja de requerimiento de hilo y el programa de producción.

En cuanto a la documentación generada en esta etapa está el pru balanceado.

3. Actualizar el abastecimiento de tejeduría hilo crudo y color:

El abastecimiento de hilo crudo y color deberá ser actualizado cada vez que se ha producido la entrega del mismo en el almacén de hilo esto se realizará a través del sistema informático unix.

En cuanto a la documentación generada en esta etapa está el resumen de hilo requerido y producido.

4. Elaboración del programa de servicios:

Cuando sea necesario mandar a servicio de terceros, la elaboración de tela cruda, se determinará la cantidad de hilo' o tela (en kilogramos) por pcp que se requiere. Para ello se

debe hacer el programa de producción estableciendo fechas de entrega por parte del proveedor.

En cuanto a la documentación generada en esta etapa está el programa de servicio hilo y tela.

5. Revisión y actualización del programa de servicios:

Se deberá revisar y actualizar la situación de servicios de tejido e informar al jefe de tejeduría. Se verificará las fechas de entrega y se actualizará lo que ya ha sido entregado.

En cuanto a la documentación generada en esta etapa está el reporte de la situación de servicios de tejido.

6. Cumplimiento del programa de tejido:

Se deberá verificar el cumplimiento del programa de producción para tomar en cuenta a aquellas órdenes no ejecutadas y reprogramarlas y, así actualizar el avance de producción en tejeduría.

En cuanto a la documentación generada en esta etapa está el programa de producción actualizado.

5.5.5.2 PROGRAMACIÓN DE TINTORERÍA DE HILO

a. Objeto y alcance proceso:

Este sub proceso tiene como objeto realizar la programación acertada y oportuna de las órdenes de producción en tintorería, específicamente en la tintorería de hilos.

El sub proceso tiene un alcance desde la realización del requerimiento de hilo hasta el teñido del mismo y su posterior almacenamiento.

b. Propietario (responsable):

El responsable de este sub proceso es el programador de tintorería de hilos y tiene como responsabilidad primordial asegurar la programación oportuna y acertada de los pedidos de hilo teñido.

c. Descripción:

Las actividades del sub proceso de programación de tintorería de hilo se desarrollan en cada una de las etapas del sub proceso.

d. Etapas del sub proceso:

1. Actualizar y generar órdenes de producción y muestras:

En la base de datos utilizado por el departamento de planificación y control de la producción, se deberá actualizar diariamente las órdenes de producción incluyendo las muestras y knitdowns. Se debe establecer un nuevo programa de producción del día, incluyendo a aquellas órdenes de producción que no fueron ejecutadas en la planta de tintorería, generando así nuevas órdenes de producción para ser ejecutadas en los diferentes turnos.

En cuanto a la información o documentación necesaria para realizar la actividad están: el avance del programa de producción de tintorería de hilo mensual y el reporte de producción del día.

En cuanto a la documentación generada en esta etapa están: el programa de producción de tintorería de hilo y las órdenes de producción.

2. Balancear y analizar el pru de tintorería de hilo:

El pru de tintorería es el reporte del avance de producción por máquina durante el periodo de un mes. El balance del pru indicará lo que se programará, lo que se requirió y lo que realmente se utilizó de hilo en cada día del mes. Al realizar el análisis se verá si se cumplieron con los objetivos de producción propuestos.

En cuanto a la información o documentación necesaria al realizar la actividad están: la hoja de requerimiento de tela y el programa de producción. En cuanto a la documentación generada en esta etapa está el pru balanceado.

3. Actualizar el abastecimiento de hilo crudo:

El abastecimiento de hilo crudo deberá ser actualizado cada vez que se ha producido la entrega del mismo en el almacén de hilo esto se realizará a través del sistema informático unix.

En cuanto a la documentación generada en esta etapa está el resumen de hilo requerido y producido.

4. Elaborar y actualizar el programa de hilo de coser:

El programa producción de teñido de los hilos de coser será elaborado semanalmente y debe ser actualizado diariamente según el avance del programa

En cuanto a la documentación generada en esta etapa está el programa de teñido de hilo de coser.

5. Coordinar la situación de servicios de teñido de hilo de coser:

Se deberá revisar y actualizar la situación de servicios de teñido de los hilos de coser e informar al jefe de tintorería. Se verificará las fechas de entrega y se actualizará lo que ya ha sido entregado.

En cuanto a la documentación generada en esta etapa está el reporte de la situación de servicios de teñido de hilo de coser.

6. Cumplimiento del programa de teñido de hilo:

Se deberá verificar el cumplimiento del programa de producción para tomar en cuenta a aquellas órdenes no ejecutadas y reprogramarlas y así actualizar el avance de producción en teñido de hilo de algodón.

En cuanto a la documentación generada en esta etapa está el programa de producción de teñido de hilos.

5.5.5.3 PROGRAMACIÓN DE TINTORERÍA DE TELA

a. Objeto y alcance proceso:

Este sub proceso tiene como objeto realizar la programación acertada y oportuna de las órdenes de producción en tintorería, específicamente en el teñido de telas.

El sub proceso tiene un alcance desde el requerimiento de tela cruda, hasta el teñido de la misma para su posterior almacenamiento en el almacén de tela acabada.

b. Propietario (responsable):

El responsable de este sub proceso es el programador

de tintorería de telas y tiene como responsabilidad primordial asegurar la programación oportuna y acertada de los pedidos de tela teñida y acabada.

c. Descripción:

Las actividades del sub proceso de programación de tintorería de hilo se desarrollan en cada una de las etapas del sub proceso.

d. Etapas del sub proceso:

1. Actualizar y generar órdenes de producción muestras y knitdowns:

En la base de datos, utilizado por el departamento de planificación y control de la producción en el sistema unix, se deberá actualizar diariamente las órdenes de producción incluyendo las muestras y knitdowns. Se debe establecer un nuevo programa de producción del día, incluyendo a aquellas órdenes de producción que no fueron ejecutadas en la planta de tintorería, generando así nuevas órdenes de producción para ser ejecutadas en los diferentes turnos.

En cuanto a la información o documentación necesaria al realizar la actividad están: el avance del cumplimiento del programa de producción de tintorería de tela y el reporte de producción del día. En cuanto a la documentación generada están el programa de tintorería de tela y las órdenes de producción.

2. Balancear y analizar el pru de tintorería de tela:

El pru de tintorería de tela es el reporte de producción por máquina durante el periodo de un

mes. El balance del pru indicará lo que se programará, lo que se requirió y los que realmente se utilizó de tela en cada día del mes. Al realizar el análisis se verá si se cumplieron con los objetivos de producción propuestos.

En cuanto a la información o documentación necesaria al realizar la actividad están: la hoja de requerimiento de tela cruda y el programa de producción.

En cuanto a la documentación generada en esta etapa está el pru balanceado.

3. Actualizar el abastecimiento de tela cruda:

El abastecimiento de tela cruda deberá ser actualizado cada vez que se ha producido la entrega del mismo del almacén de tela cruda, esto se realizará a través del sistema informático unix.

En cuanto a la documentación generada en esta etapa está el reporte de tela cruda requerido y producido.

4. Elaborar y actualizar el programa de tintorería de tela:

El programa producción de teñido de tela será elaborado semanalmente y debe ser actualizado diariamente según el avance de la producción.

En cuanto a la documentación generada en esta etapa está el programa de teñido de tela.

5. Coordinar la situación de servicios de teñido de tela:

Se deberá revisar y actualizar la situación de servicios de teñido de tela e informar al jefe de tintorería. Se verificará las fechas de entrega y se

actualizará lo que ya ha sido entregado a almacén de tela acabada.

En cuanto a la documentación generada en esta etapa está el reporte de la situación de servicio de teñido.

6. Cumplimiento del programa de teñido de tela:

Se deberá verificar el cumplimiento del programa de producción de teñido de tela, para tomar en cuenta a aquellas órdenes no ejecutadas y reprogramarlas y así actualizar el avance de producción en tintorería.

En cuanto a la documentación generada en esta etapa está el programa de producción de tintorería de tela.

5.5.6 MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION

La organización debe realizar la medida y seguimiento de los procesos utilizados de manera que se demuestre la capacidad de éstos para lograr su propósito. Los resultados que se consigan con estas mediciones servirán para detectar oportunidades de mejora.

En el cuadro N°2 se muestran las mediciones que se deben realizar para el proceso de planificar y controlar producción.

CUADRO N° 2

<u>CUADRO DE MEDICION DEL PROCESO DE PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION</u>		
Elaborado por: Olga Vega	Fecha:	Cuadro N°2
Que se debe Medir en este Proceso	Cómo se debe Medir (Indicador)	
Entrega oportuna del programa	N° máquinas sin programa (por proceso y por periodo) / Total de máquinas	
Cumplimiento del programa	Desempeño real / Desempeño planeado	
Retrasos de producción	N° pedidos demorados (mes) / N° total de pedidos	
Productividad de materia prima e insumos	Producción / materia prima Producción / insumo	
Productividad de recurso humano y máquinas	Producción (kg, m, cantidad de prendas) / h-h, h-m Reprocesos (kg, m, cantidad de prendas)/ h-h, h-m	

5.5.7 ESTRUCTURA DE PUESTOS

1. Jefe de planificación y control de la producción

a. Misión del puesto:

Asegurar la programación oportuna y acertada de los pedidos de los clientes de acuerdo a las prioridades identificadas y a la disponibilidad de los recursos apropiados.

b. Línea de responsabilidad:

El jefe de planificación y control de la producción depende del gerente textil.

c. Línea de autoridad:

El jefe de planificación y control de la producción ejerce autoridad sobre los programadores del área.

d. Funciones generales:

- Coordinar con las áreas involucradas en el proceso y desarrollo productivo las necesidades referentes a los pedidos de fabricación, requerimientos logísticos, disponibilidad de recursos, mantenimiento y disponibilidad de maquinaria, prioridades de producción, embalajes, despachos, entregas parciales y totales de los productos terminados.
- Organizar la disponibilidad de los recursos coordinados para el desarrollo del proceso productivo, a fin de identificar las prioridades en su abastecimiento, ejecución y entrega oportuna.
- Supervisar y controlar el desarrollo de los programas de producción, así como de las órdenes de producción.
- Controlar el desarrollo de la reprogramación de los procesos y órdenes de producción no cumplidos.
- Controlar el consumo de materia prima, insumos y

energía en los diferentes procesos y reprocesos.

- Controlar permanentemente y en línea la actualización del avance de producción.
- Evaluar el desempeño y rendimiento de los programas de producción.
- Reportar al gerente textil la información correspondiente al desarrollo y cumplimiento de la planificación y control de la producción.

e. Funciones específicas:

- Establecer con la oficina técnica, desarrollo de producto, hilandería, tejeduría, tintorería, acabados, logística, mantenimiento y almacenes, la información y datos necesarios para llevar a cabo la programación de la producción.
- Requerir oportunamente, a las áreas involucradas en el proceso de planificación la disponibilidad de la información y datos actualizados para el desarrollo de la planificación de la producción.
- Asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para la planificación de la producción.
- Establecer con las áreas involucradas en el proceso de planificación, las fechas de abastecimiento, ejecución, salida, carga, transporte, embalaje y despacho de los diferentes recursos para el desarrollo de la producción.
- Revisar y autorizar los programas de producción emitido para su cumplimiento.
- Controlar minuciosamente la reprogramación de los reprocesos y órdenes no cumplidas.
- Controlar los consumos adicionales de recursos a

causa de los reprocesos.

- Dirigir el seguimiento control y actualización de la programación y órdenes de producción.
- Evaluar el desarrollo y resultado del cumplimiento de la planificación efectuada.
- Proponer e implementar alternativas de solución a las desviaciones presentadas en la planificación.
- Evaluar la información correspondiente a los tiempos improductivos, eficiencia de máquina y operario, capacidad de producción, etc., a fin de recomendar acciones de mejora.
- Informar al gerente textil, las desviaciones presentadas en la planificación.
- Capacitar al personal del área.
- Emitir los reportes correspondientes a la gerencia textil, y a las áreas involucradas en el proceso de planificación y control de la producción.
- Coordinar con el equipo de planificación, los resultados del proceso a fin de identificar la necesidad de establecer nuevos criterios y objetivos de gestión.
- Ejecutar y medir el resultado de los indicadores de gestión bajo su responsabilidad.
- Otras funciones que le sean asignadas por el gerente textil.

f. Calificaciones:

- Formación profesional y/o técnica:
 - Ingeniero industrial titulado de preferencia, o bachiller.
 - Conocimiento de sistemas de gestión de calidad
 - Manejo a nivel usuario de ofimática y paquetes

informáticos.

- Especialización: no aplica.

- Experiencia:

Es necesario tener como experiencia un mínimo de 4 años en planificación y control de la producción, de preferencia en el sector textil y manejado bajo los lineamientos de gestión de la calidad.

- Habilidades y competencias:

- Recursos intelectuales:

Capacidad de planeamiento y organización

Capacidad analítica

Toma de decisiones

- Recursos personales:

Autoestima

Liderazgo

Trabajo en equipo

2. Programador de planificación y control de la producción

a. Misión del puesto:

Ejecutar la programación de la producción según las prioridades establecidas por el jefe de planificación y control de la producción, y controlar el estado de situación correspondiente al cumplimiento y desviaciones del programa, informando, al jefe para su regularización efectiva.

b. Línea de responsabilidad:

El programador de planificación y control de la producción depende del jefe de planificación y control de la producción.

c. Línea de autoridad:

El programador de planificación y control de la

producción no ejerce autoridad alguna.

d. Funciones Generales:

- Analizar con las áreas involucradas en el proceso y desarrollo productivo, las necesidades referentes a los pedidos de fabricación, requerimientos logísticos, disponibilidad de recursos, mantenimiento y disponibilidad de maquinaria, prioridades de producción, embalajes, despachos, entregas parciales y totales de los productos terminados.
- Supervisar la disponibilidad de los recursos coordinados para el desarrollo del proceso productivo, a fin de cumplir con el abastecimiento, ejecución y entrega oportuna.
- Ejecutar la programación de la producción según los criterios identificados para los diferentes procesos productivos.
- Supervisar y controlar el cumplimiento de los programas de producción, así como las órdenes de producción.
- Controlar y actualizar la data correspondiente al cumplimiento de la reprogramación producto de los reprocesos, reposiciones y órdenes de producción no cumplidas.
- Mantener actualizado los registros de control correspondientes al consumo de materia prima, insumos y energía en los diferentes procesos y reprocesos.
- Informar permanentemente y en línea al jefe de planificación y control de la producción el cumplimiento de la producción.

- Medir el desempeño y rendimiento de los procesos productivos que se desarrollan en la planta.
- Otras que le sean asignadas por el jefe de planificación y control de la producción.

e. Funciones específicas:

- Supervisar e informar al jefe de planificación y control de la producción, la disposición de los recursos que deben ser entregados a los diferentes procesos.
- Desarrollar los programas de producción de acuerdo a los criterios y prioridades establecidos por la jefatura.
- Revisar los programas de producción con las diferentes áreas involucradas, a fin de no presentar incompatibilidades para su cumplimiento.
- Implementar el cumplimiento de los diferentes programas de producción.
- Ejecutar el control directo del cumplimiento de los programas de producción.
- Reportar al jefe de planificación y control de la producción las incidencias presentadas a lo largo del proceso de productivo.
- Ejecutar la actualización de los tiempos programados y las fechas de entrega en función del grado de avance de los programas en vigor.
- Ejecutar la reprogramación de las órdenes de producción no cumplidas o aquellas en las que no se pudo dar el grado de conformidad con los requisitos establecidos.
- Desarrollar los reportes de eficiencias correspondientes a los operarios y máquinas.
- Presentar al jefe de planificación y control de la

producción la estadística correspondiente al período en ejecución, a fin de realizar el análisis de datos de la información producida.

- Otras que le sean asignadas por el jefe de planificación y control de la producción.

f. Calificaciones:

- Formación profesional y/o técnica:

Bachiller o egresado de ingeniería industrial.

Conocimiento de sistemas de gestión de calidad

Manejo a nivel usuario de ofimática y paquetes informáticos.

- Especialización: no aplica.

- Experiencia:

Es necesario tener como experiencia un mínimo de 2 a 3 años en planificación y control de la producción de preferencia en el sector textil y manejado bajo los lineamientos de gestión de la calidad.

- Habilidades y competencias:

Recursos intelectuales:

Coficiente Intelectual

Eficiencia

Capacidad de planeamiento y organización

Capacidad Analítica

Toma de Decisiones

Recursos personales:

Autoestima

Liderazgo

5.6 PLAN DE CALIDAD DE LA PLANTA DE TEJEDURIA

5.6.1 DEFINICION DEL PROCESO DE TEJEDURIA

a. Objeto:

Desarrollar la construcción de la tela según las condiciones técnicas y especificaciones desarrolladas para el producto y de acuerdo a las prioridades de producción.

b. Alcance:

El desarrollo de este proceso abarca desde la identificación de las necesidades pre-operativas de producción hasta la entrega de la tela al proceso de tintorería bajo las condiciones requeridas.

c. Propietario (responsable):

El responsable del proceso de tejeduría es el jefe de tejeduría.

d. Autoridad y responsabilidad del propietario (responsable):

El jefe de tejeduría como responsable de este proceso, depende del gerente de producción textil y ejerce autoridad sobre cada uno de los miembros subordinados del departamento de tejeduría, es decir, supervisores y operarios.

Tiene como responsabilidad primordial garantizar que se cumplan de manera eficaz las operaciones del área de tejeduría y alcanzar las metas propuestas por la gerencia de producción.

5.6.2 ETAPAS DEL PROCESO DE TEJEDURIA

1. Identificar las necesidades pre-operativas de producción:

Se deberán identificar las necesidades pre-operativas de producción. Esta actividad tiene un alcance funcional para las áreas de tejeduría, planificación y control de la producción, control de calidad y mantenimiento.

En cuanto a la información o documentación necesaria al realizar la actividad están: el programa de despachos, el reporte del avance del programa de producción en tejeduría, la relación de telas con problemas de calidad, el programa de

mantenimiento de máquinas y el informe de fechas de entrega, adquisición de insumos y materia prima.

2. Abastecerse de hilos, insumos y recursos:

El área de tejeduría deberá verificar el abastecimiento de hilo proveniente de planta 1 o de servicio. El responsable de esta actividad es el supervisor del área.

En cuanto a la información o documentación necesaria al realizar la actividad están: la información técnica para la programación (ficha técnica de la tela y estado de la máquina circular), la orden de producción, información sobre el stock de hilo e información sobre los pedidos de hilo en tránsito.

3. Acondicionar máquina:

El encargado de mantenimiento para esta área deberá acondicionar la máquina antes de iniciar la producción, según la hoja técnica de la tela.

La actividad se realizará según los procedimientos definidos por mantenimiento.

4. Preparar máquina:

Se deberá prepara la máquina circular pasando los hilos que proviene de los conos, por cada uno de los alimentadores de la máquina y anudar, de modo que quede lista para iniciar el proceso de tejido de la tela. Esta actividad está a cargo del operario de tejeduría.

Para realizar la actividad se necesita el hilo y la máquina debidamente acondicionada.

La información o documentación necesaria al realizar la actividad será la orden de producción correspondiente a cada máquina circular y la hoja técnica del tejido.

5. Disponer de hilo:

Tejeduría deberá pedir el hilo que se encuentra en almacén, para que éste sea llevado hasta la máquina correspondiente.

Esta actividad está a cargo del operario de tejeduría, el supervisor de tejeduría y el encargado de almacén de hilos.

Para realizar la actividad será necesario el uso de un montacargas. La documentación necesaria son las órdenes de producción.

6. Producir:

Se procede a la elaboración de la tela y está a cargo del operario y supervisor. Así mismo se debe verificar la producción de servicio de terceros.

Para realizar la actividad es necesaria una máquina circular en condiciones óptimas e hilo. La información o documentación necesaria al realizar la actividad es la orden de producción.

7. Supervisar producción:

Durante la fabricación de la tela se tendrá que supervisar la producción. Esta actividad tiene un alcance funcional desde tejeduría (supervisor), planificación y control de la producción (programador) y control de calidad.

La información o documentación necesaria al realizar la actividad es el uso del formato F-003 del avance de la producción y el formato F-004 de los tiempos improductivos; para ser llenados por el supervisor y el operario de tejeduría durante el desarrollo de la producción.

8. Controlar producción:

El control de la producción en el área de tejeduría es realizada por el jefe y supervisor del área así como también por el responsable de la planificación y control de la producción y por el responsable de control de calidad en tejeduría.

La información o documentación necesaria al realizar la actividad son los formatos F-003 del avance de la producción y el formato F-004 de los tiempos improductivos. La

documentación generada viene a ser los formatos de producción correctamente llenados.

9. Comunicar resultados y desviaciones:

Durante y después de la producción deberá comunicarse los resultados y desviaciones del proceso. Esta actividad será realizada por el supervisor de tejeduría y por el inspector de control de calidad.

La información o documentación necesaria al realizar la actividad son los formatos F-003 del avance de la producción y el formato F-004 de los tiempos improductivos correctamente llenados.

10. Entregar producto:

Después de pasar los controles de calidad respectivos deberá entregarse los rollos de tela cruda a almacén de tela cruda. Esta actividad será realizada por el supervisor de tejeduría y por el coordinador de control de calidad.

La información o documentación necesaria al realizar la actividad son las órdenes de producción. La documentación generada es la orden de producción de tejeduría firmado por control de calidad indicando su aprobación.

5.6.3 PROVEEDORES Y CLIENTES DEL PROCESO DE TEJEDURIA: RELACION INPUT – OUTPUT

El área de tejeduría como parte del sistema productivo interactúa con las distintas áreas de la empresa para poder desarrollar su trabajo. Es así que cuenta con proveedores y con clientes que pueden ser internos o externos.

a. Proveedores internos y externos:

A continuación se detallan los proveedores de la unidad de producción de tejeduría actuando como cliente interno:

a.1 Planificación y control de la producción:

El departamento de planificación y control de la

producción como proveedor estratégico deberá entregar a tejeduría la programación de la producción de tejeduría y los plazos de entrega del producto. Así mismo deberá indicar en las órdenes de producción los datos técnicos de máquina y realizar el control de la producción durante el desarrollo del proceso de tejido y, sobre los productos terminados. También reprogramará aquellas órdenes de producción que no fueron ejecutadas.

a.2 Desarrollo del producto:

Este departamento deberá hacer entrega de la hoja técnica del tejido para muestras y knitdown.

a.3 Almacén de hilos:

El almacén de hilo crudo y/o color deberá entregar al área de tejeduría los conos de hilo crudo y/o conos de hilo color. Otros: lycra, poliéster, etc.

a.4 Tintorería:

El área de tintorería deberá hacer entrega del hilo teñido que cumpla con los requisitos técnicos de tiempo y calidad.

a.5 Control de calidad:

Antes del proceso de tejido, el departamento de control de calidad deberá manifestar su aceptación o rechazo de la materia prima (hilo) para la producción mediante un certificado de prueba. Durante el proceso, control de calidad deberá medir la eficacia en el cumplimiento de los parámetros de calidad del producto, para ello se realizará pruebas y ensayos de calidad si es necesario. Al finalizar el proceso deberá indicar si la tela es aceptada o rechazada.

a.6 Mantenimiento:

Mantenimiento como departamento de soporte deberá

preparar las máquinas (ajuste y calibración de máquinas), realizar el servicio de atención y corrección de fallas de máquina. También proporcionará a tejeduría el estado de situación de las máquinas y el programa de mantenimiento preventivo para todas las máquinas de tejeduría (circulares y listadoras).

b. Cientes internos y externos:

b.1 Planificación y control de la producción:

La unidad de producción de tejeduría al final del día deberá entregar el cumplimiento de la programación de la producción (a través de sus formatos de control de producción). También deberá entregar la actualización de datos técnicos de máquina y las reposiciones hechas en cada turno.

b.2 Tintorería:

La unidad de producción de tejeduría al final del proceso deberá entregar la tela (fabricada con hilo teñido), también entregará la tela cruda lista para ser teñida la cual cumple con los requisitos técnicos de construcción en tiempo y calidad.

b.3 Control de calidad:

La unidad de producción de tejeduría al final del proceso deberá entregar el producto apto para el siguiente proceso.

5.6.4 DOCUMENTOS RELACIONADOS CON EL PROCESO DE TEJEDURIA

Los documentos relacionados con el proceso de tejido son:

- Programa de despachos.
- Avance del programa de producción en tejeduría.
Relación de telas con problemas de calidad.
- Programa de mantenimiento de máquinas.

- Informe de fechas de entrega y adquisición de insumos y materia prima.
- Información técnica para la programación.
- Orden de Producción.
- Información sobre el stock de hilo.
- Información sobre los pedidos en tránsito.
- Formato F-003 del avance de la producción y el formato F-004 de los tiempos improductivos.
- Orden de producción correspondiente a cada máquina de teñido.

5.6.5 MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE TEJEDURIA

La organización debe realizar la medida y seguimiento de los procesos utilizados de manera que se demuestre la capacidad de éstos para lograr su propósito. Los resultados que se consigan con estas mediciones servirán para detectar oportunidades de mejora.

De todo esto se deduce la medición para el proceso de tejeduría, las mediciones que se deben realizar se muestran en el cuadro N°3.

CUADRO N°3

CUADRO DE MEDICION DEL PROCESO DE TEJEDURIA		
Elaborado por: Olga Vega	Fecha:	Cuadro n° 3
Que se debe Medir en este Proceso	Cómo se debe Medir (Indicador)	
Producción	producción vs. capacidad de planta	
Mermas	insumos vs. Producción	
Productividad	producción(kg, m) / h-h, h-m	

5.6.6 ESTRUCTURA DE PUESTOS

1. Jefe de tejeduría

a. Misión del puesto:

Garantizar que se cumplan de manera eficaz las operaciones del área y alcanzar las metas propuestas por la gerencia de producción.

b. Línea de responsabilidad:

El jefe de tejeduría depende del gerente de producción.

c. Línea de autoridad:

El jefe de tejeduría ejerce autoridad sobre los supervisores y operarios de producción. El jefe de tejeduría, trabaja y coordina de manera directa con su proveedor estratégico, el coordinador de control de calidad de tejeduría.

d. Funciones generales:

- Requerir y colaborar con la gerencia de producción en la determinación de metas y objetivos de producción.
- Coordinar con las áreas relacionadas con el proceso tejer (proveedores internos y externos) las necesidades correspondientes para la implementación y cumplimiento del programa de producción.
- Organizar el abastecimiento de los recursos necesarios para el proceso de producción, a fin de cumplir los objetivos y metas establecidos.
- Diseñar e implementar estrategias dirigidas al cumplimiento y control de los programas de producción.
- Presentar a la gerencia de producción los resultados del desempeño y rendimiento del proceso de tejido, así como las conclusiones y propuestas de mejora a fin de optimizar la gestión para las siguientes fases del

proceso.

e. Funciones específicas:

- Ejecutar el control agresivo de las diferentes variables presentadas en los diferentes tipos de tejidos, a fin de llevar la estadística técnica de producción, éstas deberán contener como mínimo los siguientes parámetros: galgas, gramaje, longitud de malla, y diámetro del cilindro.
- Evaluar y analizar la información procedente de control de calidad y de los registros producto de las operaciones del proceso, a fin de identificar las causas los problemas del área.
- Proponer e implementar alternativas de solución a los problemas del área.
- Comunicar al área de planificación y control de la producción las desviaciones presentadas antes durante y después de la implementación del programa, con el objeto de actualizar y reprogramar la producción, según corresponda.
- Dirigir, y cuando corresponda, desarrollar la capacitación al personal del área.
- Autorizar el cronograma de descansos del personal así como aprobar los cambios de turno, salidas fuera de hora, etc.
- Emitir y remitir a la gerencia de producción y a planificación y control de la producción, la información correspondiente al desempeño y rendimiento de las operaciones llevadas a lo largo del proceso de tejido.
- Desarrollar reuniones de coordinación con el equipo

de tejeduría.

- Otras que le sean asignadas por el gerente de producción.

f. Calificaciones:

- Formación profesional y/o técnica:

- Ingeniero textil titulado preferentemente.
- Conocimiento de sistemas de gestión de calidad
- Manejo a nivel usuario de ofimática, especialmente en hojas de cálculo y bases de datos.

- Especialización: no aplica.

- Experiencia:

Tener 4 años en el proceso de tejeduría, en empresas de reconocido prestigio y manejadas bajo los lineamientos de gestión de la calidad preferentemente.

- Habilidades y competencias:

- Recursos intelectuales:

Eficiencia

Capacidad de planeamiento y organización

Capacidad analítica

Toma de decisiones

- Recursos personales:

Liderazgo

Trabajo en equipo

Capacidad empática

2. Supervisor de tejeduría

a. Misión del puesto:

Vigilar el cumplimiento del proceso productivo durante su desarrollo.

b. Línea de responsabilidad:

El supervisor de tejeduría depende del jefe de tejeduría.

c. Línea de autoridad:

El supervisor de tejeduría ejerce autoridad sobre los operarios de producción. El supervisor de tejeduría, trabaja y coordina de manera directa con su proveedor estratégico el coordinador de control de calidad de tejeduría.

d. Funciones generales:

- Vigilar el cumplimiento de los programas de producción del área.
- Identificar e informar al jefe de tejeduría, las necesidades operativas del proceso.
- Implementar las correcciones necesarias para el buen desempeño y rendimiento de los procesos.
- Asesorar al jefe de tejeduría, en los aspectos técnico-operativos del proceso.
- Reportar al jefe de tejeduría, el desempeño y rendimiento del proceso.

e. Funciones específicas:

- Coordinar con el jefe de tejeduría las necesidades correspondientes a los medios, recursos y controles para el desarrollo de las operaciones del proceso.
- Identificar y requerir, oportunamente al jefe de tejeduría, los recursos necesarios para el desarrollo del proceso.
- Recibir y asignar los recursos establecidos para cumplimiento de la producción.
- Vigilar el cumplimiento por parte de los operarios, del desarrollo de la preparación de las máquinas, así como de las pruebas pre-operativas que correspondan.
- Ejecutar la vigilancia del cumplimiento del proceso

productivo, así como la liquidación de guías y despachos de tela al almacén de tela cruda.

- Revisar el cumplimiento del llenado en los formatos por parte de los operarios de producción.
- Registrar, paralelamente a la vigilancia del cumplimiento del proceso de producción, la información requerida en los formatos establecidos.
- Informar al jefe de tejeduría, las incidencias y resultados correspondientes al desarrollo de las operaciones del proceso.
- Remitir los reportes de control de tejeduría debidamente llenados, a la oficina de planificación y control de la producción y una copia al jefe de tejeduría.
- Vigilar el cumplimiento de la preparación y entrega de máquinas por parte de los operarios de manera eficaz para el siguiente turno.
- Otras que le sean asignadas por el jefe de tejeduría.

f. Calificaciones:

- Formación profesional y/o técnica:

Egresado o bachiller en ingeniería textil preferentemente, o técnico con formación en el área de tejeduría de punto.

Conocimiento de ofimática, especialmente hojas de cálculo.

- Especialización: no aplica.

- Experiencia:

Se requiere de 3 a 4 años en plantas textiles de tejeduría, y manejadas bajo los lineamientos de gestión de la calidad preferentemente.

- Habilidades y competencias:

- Recursos Intelectuales:

- Eficiencia.

- Seguimiento de Operaciones.

- Comunicabilidad.

- Recursos de personalidad:

- Iniciativa.

- Responsabilidad.

- Dinamismo.

3. **Operario de tejeduría**

a. **Misión del puesto:**

Ejecutar las operaciones específicas del proceso de tejeduría.

b. **Línea de responsabilidad:**

El operario de tejeduría depende del supervisor de tejeduría.

c. **Línea de autoridad:**

El operario de tejeduría no ejerce autoridad alguna.

d. **Funciones generales:**

Sólo le corresponden responsabilidades particulares.

e. **Funciones específicas:**

Revisar el estado y la condición de la máquina a fin de identificar las acciones inmediatas que debe requerir.

Preparar la maquinaria y herramientas necesarias para la ejecución del programa de producción, bajo las condiciones normales de operación.

Cumplir con las disposiciones registradas en los listados de producción según las indicaciones establecidas por el supervisor de tejeduría, a fin de cumplir con los objetivos deseados.

- Ejecutar las operaciones del proceso según el programa de producción.
- Comunicar al supervisor, las anomalías presentadas durante el desarrollo del proceso.
- Consignar los datos obtenidos y solicitados en los formatos de trabajo de máquina.
- Mantener limpia y ordenada el área de trabajo correspondiente a la zona de operación de la máquina a la cual fue asignado.
- Otras que le sean asignadas por supervisor de tejeduría.

f. Calificaciones:

- Formación profesional y/o técnica:

- Formación técnica como operario de máquinas circulares en el área de tejeduría de punto.
- Especialización: no aplica.

- Experiencia:

Se requiere de 1-2 años en el manejo de maquinarias de tejeduría, preferentemente circulares.

- Habilidades y competencias:

- Recursos intelectuales:

Capacidad de atención y concentración

Creatividad

- Recursos de personalidad:

Madurez personal

Dinamismo

5.6.7 METODOLOGÍA

La secuencia de operaciones propuesto para el proceso de tejeduría, se describe en el siguiente diagrama N°7.

DIAGRAMA N° 7

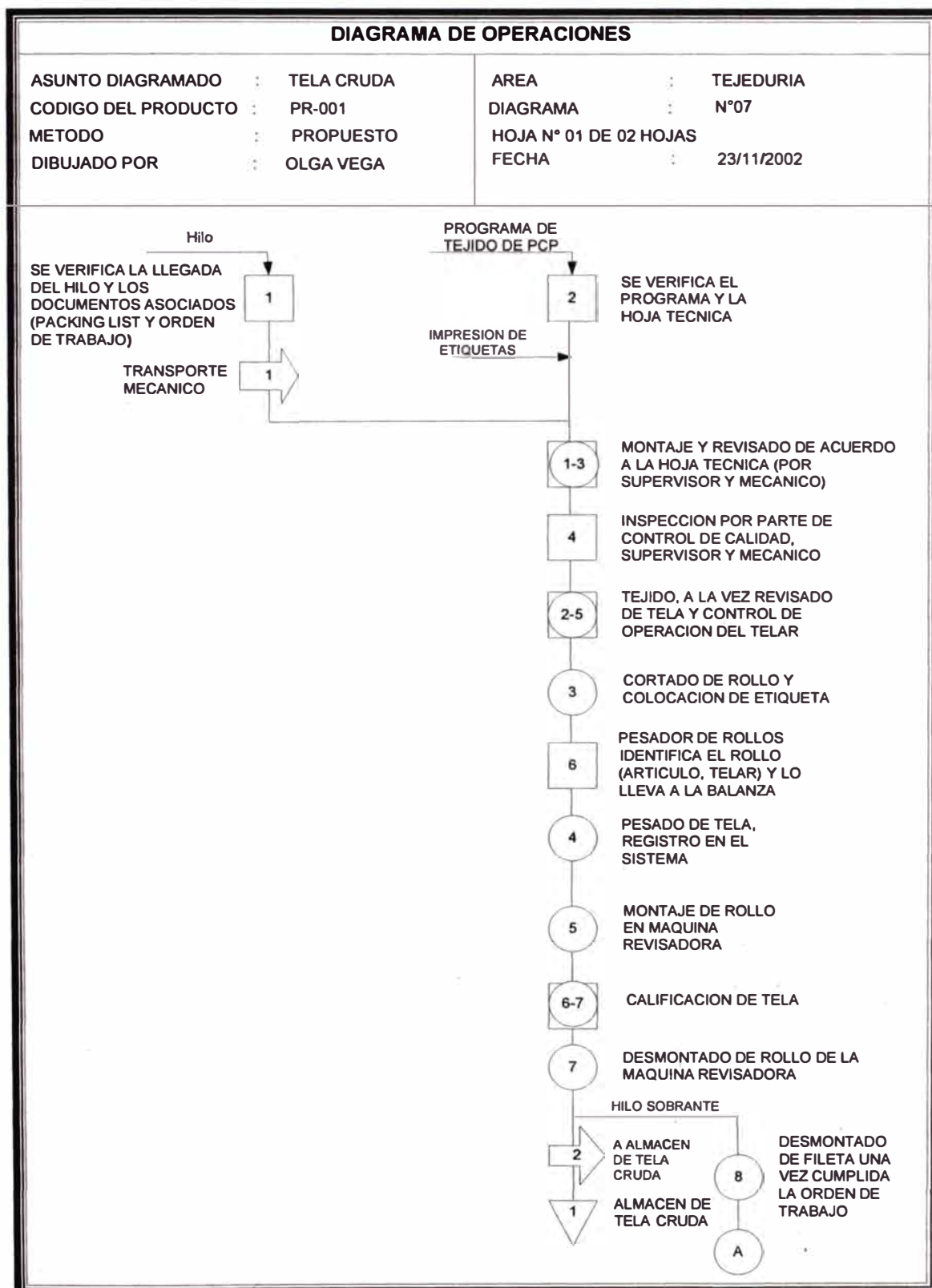
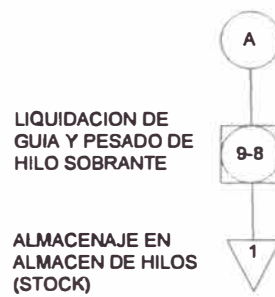


DIAGRAMA DE OPERACIONES

ASUNTO DIAGRAMADO : TELA CRUDA
CODIGO DEL PRODUCTO : PR-001
METODO : PROPUESTO
DIBUJADO POR : OLGA VEGA

AREA : TEJEDURIA
DIAGRAMA : N°07
HOJA N° 02 DE 02 HOJAS
FECHA : 23/11/2002



5.7 PLAN DE CALIDAD DE LA PLANTA DE TINTORERIA

5.7.1 DEFINICION DEL PROCESO DE TEÑIDO

a. Objeto:

Realizar el teñido de hilos y telas de acuerdo a los programas de producción establecidos y según las prioridades identificadas, para la entrega del producto terminado al siguiente proceso en condiciones óptimas de calidad y tiempo.

b. Alcance:

El desarrollo de este proceso abarca desde la identificación de las necesidades pre-operativas de producción hasta la entrega de la tela al proceso de acabados bajo las condiciones requeridas.

c. Propietario (responsable):

El responsable del proceso de tintorería es el jefe de tintorería.

d. Autoridad y responsabilidad del propietario (responsable):

El jefe de tintorería como responsable de este proceso, depende del gerente de producción textil y ejerce autoridad sobre cada uno de los miembros subordinados del departamento de tintorería, es decir, supervisores y operarios. Tiene como responsabilidad primordial garantizar que se cumplan de manera eficaz las operaciones del área de tintorería y alcanzar las metas propuestas por la gerencia de producción.

5.7.2 ETAPAS DEL PROCESO DE TEÑIDO

1. Identificar las necesidades pre-operativas de producción:

Se deberán identificar las necesidades pre-operativas de producción. Esta actividad tiene un alcance funcional desde las áreas de tintorería, planificación y control de la producción, control de calidad - laboratorio (químicos) y mantenimiento.

En cuanto a la información o documentación necesaria al

realizar la actividad están: el programa de despachos, el avance del programa de producción en tintorería, relación de telas con problemas de calidad, programa de mantenimiento de máquinas, informe de fechas de entrega y adquisición de insumos y materia prima.

2. Abastecerse de tela cruda, insumos y recursos:

El área de tintorería deberá verificar el abastecimiento de tela proveniente de tejeduría o de servicio. El responsable de esta actividad es el supervisor del área. También es necesario verificar el abastecimiento de productos químicos (colorantes y auxiliares). El responsable de esta actividad es el supervisor del área y el responsable de almacén de productos químicos.

En cuanto a la información o documentación necesaria al realizar la actividad están: la orden de producción, información sobre el stock de insumos químicos y la información sobre los pedidos en tránsito.

3. Acondicionar máquina:

El encargado de mantenimiento para esta área deberá acondicionar la máquina antes de iniciar la producción.

Esta actividad se realizará según los procedimientos establecidos por mantenimiento.

4. Preparar máquina:

Se deberá prepara la máquina de teñido, lavando la máquina antes de entrar a un nuevo teñido. Esta actividad está a cargo del operario de tintorería y por el encargado de mantenimiento del área.

Para realizar la actividad se necesita tener la máquina de teñido con los suministros de vapor y agua necesarios y estar debidamente acondicionada.

La información o documentación necesaria al realizar la actividad será la orden de producción correspondiente a cada

máquina de teñido.

5. Disponer de tela:

Tintorería deberá pedir la tela cruda que se encuentra en almacén de tela cruda para que ésta sea llevada hasta la máquina de teñido correspondiente. Esta actividad está a cargo del operario, supervisor y el encargado de almacén de tela cruda.

Para realizar la actividad será necesario el uso de parihuelas (depende de la cantidad de cuerdas) y un montacargas.

La documentación necesaria son las órdenes de producción.

6. Producir:

Se procede al teñido de la tela y está a cargo del operario y supervisor del área. Cuando se diera el caso se verifica la producción de servicio de terceros.

Para realizar la actividad es necesaria una máquina de teñido de tela en condiciones óptimas.

La información o documentación necesaria al realizar la actividad es la orden de producción.

7. Supervisar producción.-

Durante el teñido de la tela se tendrá que supervisar la producción. Esta actividad tiene un alcance funcional desde tintorería (supervisor) y el responsable de la planificación y control de la producción y control.

La información o documentación necesaria al realizar la actividad es tener al alcance el formato del avance de la producción por máquina y el formato F-006 de los reprocesos; para ser llenados por el supervisor y el operario de tintorería durante el desarrollo de la producción.

8. Controlar producción:

El control de la producción en el área de tintorería, es realizada por el jefe y supervisor del área así como también,

por el responsable de la planificación y control de la producción y por el responsable de control de calidad en tintorería.

Para realizar la actividad es necesario contar con los servicios del laboratorio de control de calidad.

La información o documentación necesaria al realizar la actividad es el formato del avance de la producción y el formato F-006 de los reprocesos.

9. Comunicar resultados y desviaciones:

Durante y después de la producción deberá comunicarse los resultados y desviaciones del proceso. Esta actividad será realizada por el supervisor de tintorería y por el inspector de control de calidad y laboratorio.

La información o documentación necesaria al realizar la actividad es el formato del avance de la producción y el formato F-006 de los reprocesos correctamente llenados.

10. Entregar producto:

Después de pasar los controles de calidad respectivos, deberá entregarse la tela al siguiente proceso que viene a ser el acabado de la tela. Esta actividad será realizada por el supervisor de tejeduría y por el coordinador de control de calidad.

La información o documentación necesaria al realizar la actividad son las órdenes de producción.

5.7.3 PROVEEDORES Y CLIENTES DEL PROCESO DE TEÑIDO: RELACION INPUT – OUTPUT

El área de tintorería como parte del sistema productivo interactúa con las distintas áreas de la empresa para poder desarrollar su trabajo. Es así que cuenta con proveedores y con clientes que pueden ser internos o externos.

a. Proveedores internos y externos:

A continuación se detallan los proveedores de la unidad de producción de tintorería actuando como cliente interno:

a.1 Planificación y control de la producción:

El departamento de planificación y control de la producción como proveedor estratégico deberá entregar a tintorería la programación de la producción de tintorería y los plazos de entrega del producto. Así mismo deberá indicar en las órdenes de producción, los datos técnicos de máquina y realizar el control de la producción durante el desarrollo del proceso de teñido y sobre los productos terminados. También reprogramará aquellas órdenes de producción que no fueron ejecutadas y los reprocesos.

a.2 Laboratorio:

El laboratorio de matizado deberá hacer entrega de la hoja de ruta del producto (curva de teñido) y la receta correspondiente.

a.3 Almacén de hilos:

Almacén de hilos proveerá de los conos de hilo crudo.

a.4 Almacén de tela cruda:

Almacén de tela cruda deberá proveer de tela cruda que cumpla con los requisitos técnicos de construcción en tiempo y calidad.

a.5 Tejeduría:

La unidad de producción de tejeduría deberá proveer de la tela construida, lista para el teñido.

a.6 Control de calidad:

Antes del proceso de teñido, el departamento de control de calidad deberá manifestar su aceptación de la materia prima (tela cruda o hilo) apta para la producción. Durante el proceso, control de calidad deberá medir la eficacia en el

cumplimiento de los parámetros de calidad de la tela para ello se realizará pruebas y ensayos de calidad si es necesario. Así mismo al finalizar el proceso deberá indicar en la correspondiente guía de teñido, si la tela está óptima para el siguiente proceso.

a.7 Mantenimiento:

Mantenimiento como departamento de soporte deberá preparar las máquinas (ajuste y calibración de máquinas), realizar el servicio de atención y corrección de fallas de las máquinas. También proporcionará a tintorería el estado de situación de las máquinas y el programa de mantenimiento preventivo para todas las máquinas de tintorería de telas y autoclaves.

b. Clientes internos y externos:

b.1 Planificación y control de la producción:

La unidad de producción de tintorería al final del proceso deberá entregar el cumplimiento de la programación de la producción (a través de sus formatos de control de producción de hilo y tela). También deberá entregar la actualización de datos técnicos de máquina y los reprocesos hechos en cada turno.

b.2 Acabados

La unidad de producción de tintorería deberá entregar la tela teñida al área de acabados..

b.3 Almacén de Hilo

La unidad de producción de tintorería deberá entregar el hilo teñido.

b.4 Control de Calidad:

La unidad de producción de tintorería al final del proceso deberá entregar el producto apto para el siguiente proceso.

5.7.4 DOCUMENTOS RELACIONADOS CON EL PROCESO DE TEÑIDO

- Programa de despachos.
- Avance del programa de producción en tintorería.
- Relación de telas con problemas de calidad.
- Programa de mantenimiento de máquinas.
- Informe de fechas de entrega y adquisición de insumos y materia prima.
- Orden de producción, información sobre el stock de insumos químicos, información sobre los pedidos en tránsito.
- Formato F-006 de los reprocesos.

5.7.5 MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE TEÑIDO

La organización debe realizar la medida y seguimiento de los procesos utilizados de manera que se demuestre la capacidad de éstos para lograr su propósito. Los resultados que se consigan con estas mediciones servirán para detectar oportunidades de mejora.

Las mediciones que se deben realizar en tintorería se muestran en la cuadro N°4.

CUADRO N° 4

<u>CUADRO DE MEDICION DEL PROCESO DE TINTORERIA</u>		
Elaborado por: Olga Vega	Fecha:	Cuadro n°4
Que se debe Medir	Cómo se debe Medir (Indicador)	
Producción	Producción / capacidad de planta	
Mermas	Insumos vs. Producción	
Productividad	Producción(kg, m) / h-h, h-m	

5.7.6 ESTRUCTURA DE PUESTOS

1. Jefe de tintorería

a. Misión del puesto:

Asegurar que se cumplan eficazmente las operaciones del proceso así como los objetivos del área.

b. Línea de responsabilidad:

El jefe de tintorería depende del gerente de producción.

c. Línea de autoridad:

El jefe de tintorería ejerce autoridad sobre los supervisores y operarios de producción. El jefe de tintorería, trabaja y coordina de manera directa con su proveedor estratégico el coordinador de control de calidad de tintorería

d. Funciones generales:

- Coordinar con las áreas relacionadas con el proceso de tintorería (proveedores internos y externos y clientes internos-externos) las necesidades correspondientes a la implementación de los programas de producción.
- Organizar y disponer los recursos asignados a la producción para su óptima utilización en el proceso.
- Implementar y controlar la ejecución de los programas de producción.
- Reportar al gerente de producción, el desempeño y rendimiento del proceso de tintorería.

e. Funciones específicas:

- Identificar, según el programa de producción, las prioridades de ejecución a fin de establecer los requerimientos necesarios para el inicio de operaciones.
- Asegurar y poner a disposición del proceso, los

recursos necesarios para el cumplimiento de los programas de producción.

- Controlar rigurosamente el desempeño, rendimiento y eficacia de los procesos.
- Autorizar el requerimiento y/o solicitud de asistencia técnica, reparación, y/o atención de repuestos.
- Controlar minuciosamente los reprocesos en el área.
- Controlar el consumo de materia prima e insumos por concepto de reprocesos.
- Evaluar y analizar la información procedente de: control de calidad y de los registros producto de las operaciones del proceso, a fin de identificar las causas a los problemas del área.
- Proponer e implementar alternativas de solución a los problemas del área.
- Informar al área planificación las desviaciones presentadas en el programa de producción, con el objeto de que se reprogramen los pedidos no cumplidos.
- Dirigir, y cuando corresponda, desarrollar la capacitación al personal del área.
- Controlar que estén identificadas las telas de acuerdo a: tela pendiente de prueba, tela aceptada o tela rechazada.
- Aprobar los cronogramas de descansos de personal así como autorizar cambios de turno, salidas fuera de hora, etc.
- Emitir y remitir reportes hacia la gerencia de producción, y en general a cualquier área que lo requiera.

- Desarrollar reuniones de coordinación con el equipo de tintorería.
- Otras que le sean asignadas por el gerente de producción.

f. Calificaciones:

- Formación profesional y/o técnica:
 - Ingeniero titulado textil o químico.
 - Conocimiento de sistemas de gestión de calidad.
 - Manejo a nivel usuario de ofimática, especialmente de hojas de cálculo y bases de datos.
 - Especialización: no aplica.
- Experiencia:

Es necesario tener como experiencia un mínimo de 3-4 años en plantas de tintorería, preferentemente manejadas bajo los lineamientos de gestión de la calidad.
- Habilidades y competencias:
 - Recursos Intelectuales:
 - Eficiencia
 - Capacidad de planeamiento y organización
 - Capacidad analítica
 - Toma de decisiones
 - Creatividad
 - Fluidez de pensamiento y comunicabilidad
 - Empleo de conocimientos.
 - Recursos Personales:
 - Madurez personal
 - Trabajo en equipo
 - Capacidad empática

2. Supervisor de tintorería

a. Misión del puesto:

Vigilar el cumplimiento del proceso productivo durante su desarrollo.

b. Línea de responsabilidad:

El supervisor de tintorería depende del jefe de tintorería.

c. Línea de autoridad:

El supervisor de tintorería ejerce autoridad sobre los operarios de producción. El supervisor de tintorería, trabaja y coordina de manera directa con su proveedor estratégico: coordinador de control de calidad de tintorería.

d. Funciones generales:

- Vigilar el cumplimiento de los programas de producción del área.
- Identificar e informar al jefe de tintorería, las necesidades operativas del proceso.
- Implementar las correcciones necesarias para el buen desempeño y rendimiento de los procesos.
- Asesorar al jefe de tintorería, en los aspectos técnico-operativos del proceso.
- Reportar al jefe de tintorería, el desempeño y rendimiento del proceso.

e. Funciones específicas:

- Coordinar con el jefe de tintorería las necesidades correspondientes a los medios, recursos y controles para el desarrollo de las operaciones del proceso.
- Requerir oportunamente al jefe de tintorería, los recursos necesarios para el desarrollo del proceso.
- Recibir y asignar los recursos establecidos para

cumplimiento de la producción.

- Vigilar el cumplimiento por parte de los operarios, del desarrollo de la preparación de las máquinas, así como de las pruebas pre-operativas que correspondan.
- Ejecutar la vigilancia del cumplimiento del proceso productivo.
- Revisar el cumplimiento del llenado en los formatos por parte de los operarios de producción.
- Registrar, paralelamente a la vigilancia del cumplimiento del proceso, la información requerida en los formatos establecidos.
- Informar al jefe de tintorería, las incidencias y resultados correspondientes al desarrollo de las operaciones del proceso.
- Remitir los reportes debidamente llenados, a planificación y control de la producción.
- Vigilar el cumplimiento de la preparación y entrega de máquinas por parte de los operarios de manera eficaz para el siguiente turno.
- Otras que le sean asignadas por el Jefe de Tintorería.

f. Calificaciones:

- Formación profesional y/o técnica:

Bachiller en ingeniería textil y/o química preferentemente, o técnico con formación en el área de tintorería de punto.

Conocimiento de ofimática.

Especialización: no aplica.

- Experiencia:

Es necesario tener como experiencia un mínimo de 3-4 años en plantas de tintorería, preferentemente

manejadas bajo los lineamientos de gestión de la calidad.

- **Habilidades y competencias:**

- Recursos intelectuales:**

- Eficiencia

- Capacidad analítica

- Toma de decisiones

- Recursos personales:**

- Capacidad empática

- Trabajo en equipo

3. Operario de tintorería

a. Misión del puesto:

Ejecutar las operaciones específicas del proceso de teñido (hilo y/o tela)

b. Línea de responsabilidad:

El operario depende del supervisor de tintorería.

c. Línea de autoridad:

El operario de tintorería no ejerce autoridad alguna.

d. Funciones generales:

Sólo le corresponden responsabilidades particulares.

e. Funciones específicas:

Revisar el estado y la condición de la máquina a fin de identificar las acciones inmediatas que debe requerir.

Preparar la maquinaria y herramientas necesarias para la ejecución del programa de producción bajo las condiciones normales de operación.

Cumplir con las disposiciones registradas en los listados de producción según las indicaciones establecidas por el supervisor de tintorería, a fin de cumplir con los objetivos deseados.

- Ejecutar las operaciones del proceso según el programa de producción.
- Comunicar al supervisor, las anomalías presentadas durante el desarrollo del proceso.
- Consignar los datos obtenidos y solicitados en los formatos de trabajo de máquina.
- Mantener limpia y ordenada el área de trabajo correspondiente a la zona de operación de la máquina a la cual fue asignado.
- Otras que le sean asignadas por supervisor de tintorería.

f. Calificaciones:

- Formación profesional y/o técnica:
 - Formación técnica como operario de maquinaria de tintorería.
 - Especialización: no aplica.
- Experiencia:

De 1-2 años en el manejo de maquinarias de tintorería y acabados.
- Habilidades y competencias:
 - Recursos intelectuales:

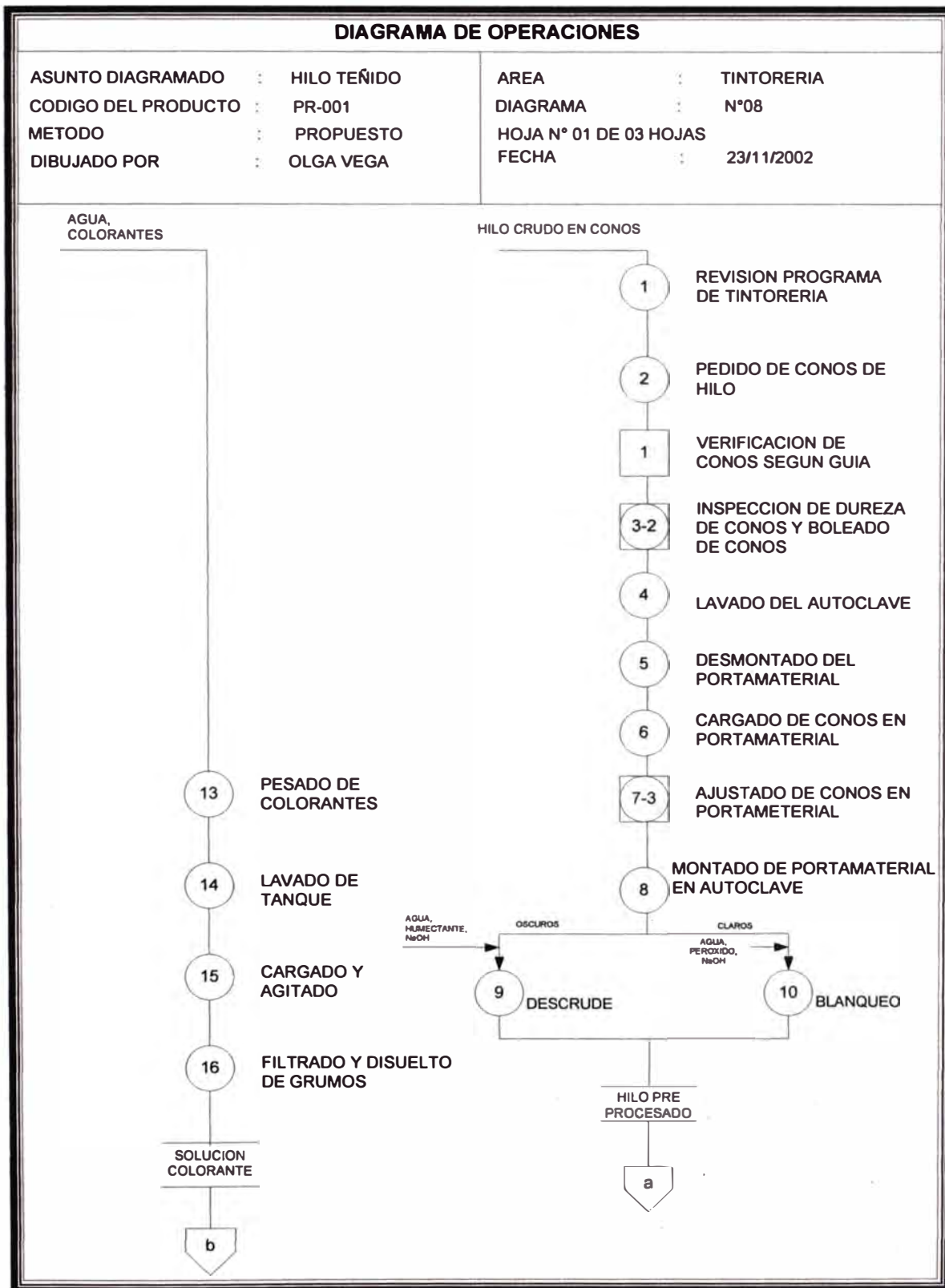
Eficiencia
Capacidad de atención y concentración.
 - Recursos personales:

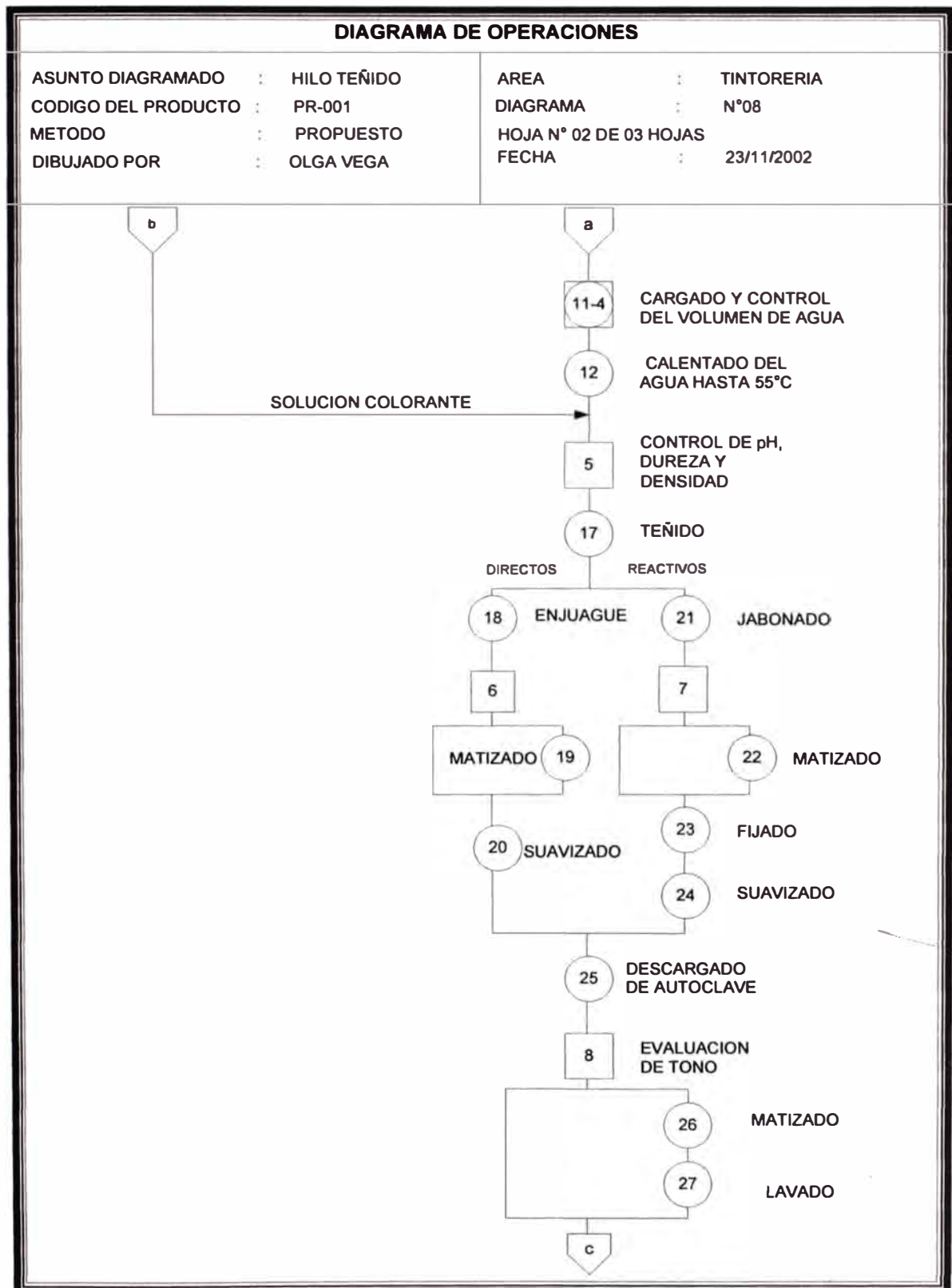
Madurez personal.
Tolerancia al estrés

5.7.7 METODOLOGIA

La secuencia de operaciones propuesta para el proceso de teñido de hilos y de teñido de telas, se muestran en los diagramas N° 8 y N° 9 respectivamente.

DIAGRAMA N° 8





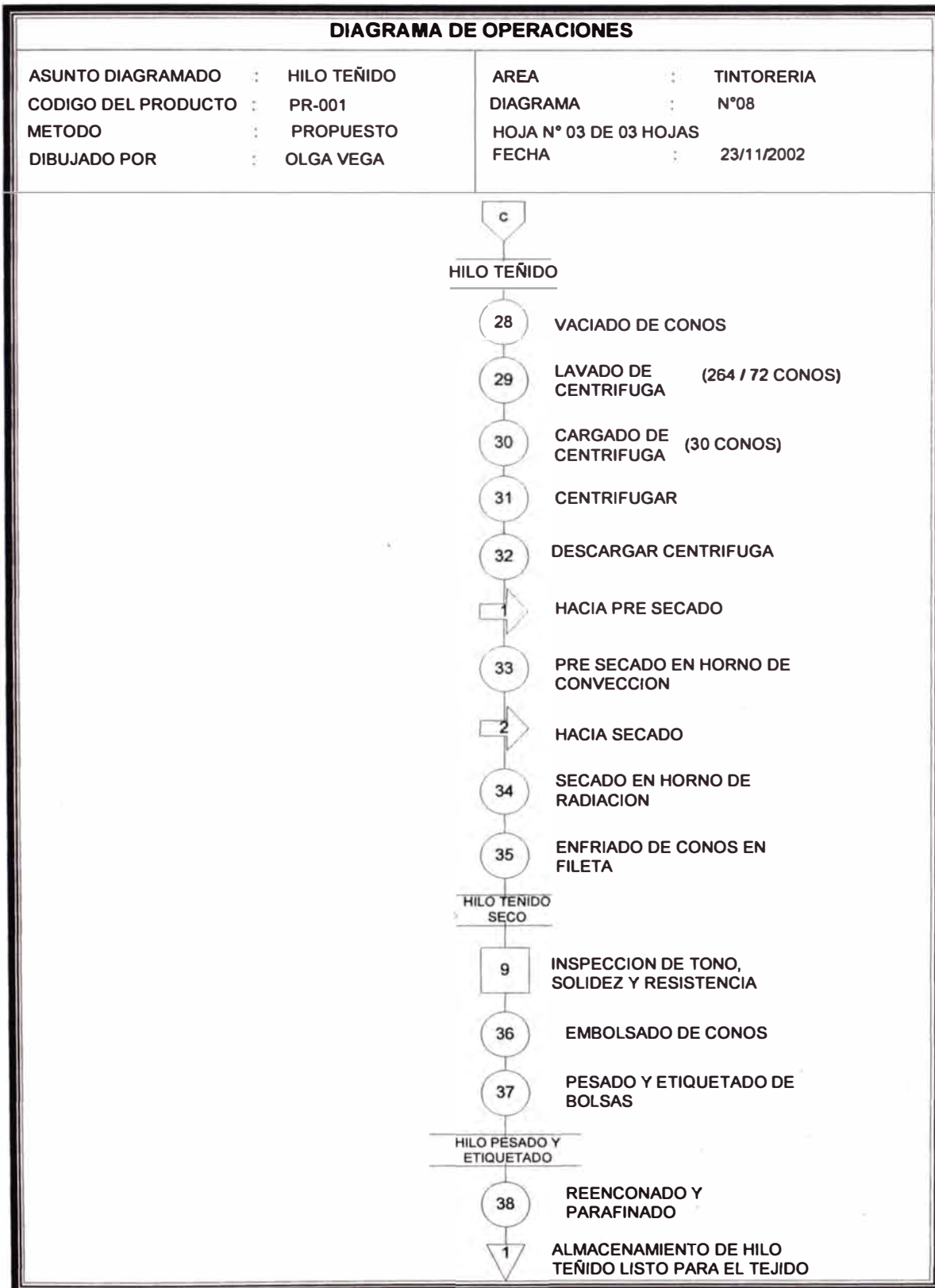


DIAGRAMA N° 9

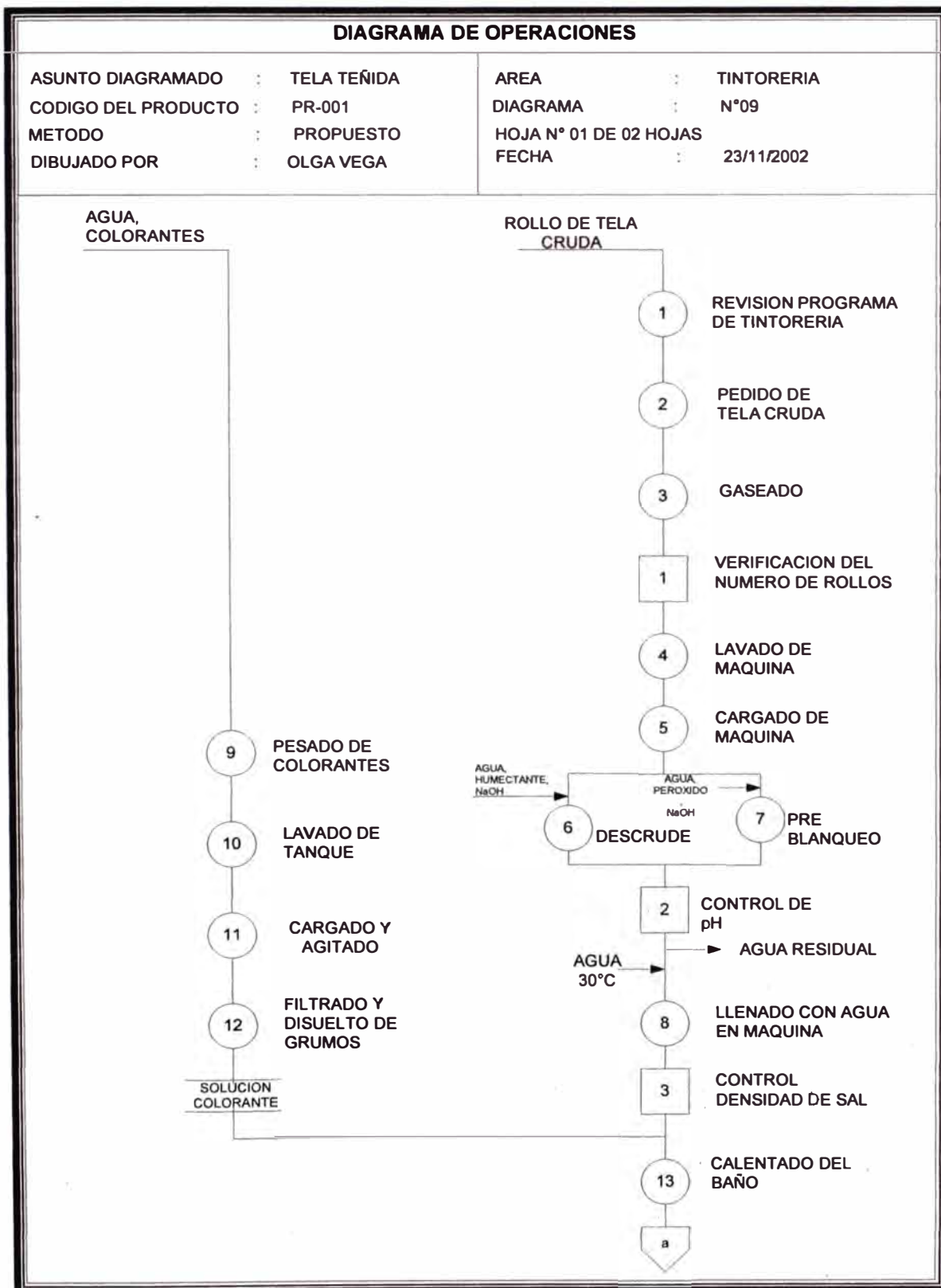


DIAGRAMA DE OPERACIONES

ASUNTO DIAGRAMADO : TELA TEÑIDA
CODIGO DEL PRODUCTO : PR-001
METODO : PROPUESTO
DIBUJADO POR : OLGA VEGA

AREA : TINTORERIA
DIAGRAMA : N°09
HOJA N° 02 DE 02 HOJAS
FECHA : 23/11/2002



5.8 PLAN DE CALIDAD DE LA PLANTA DE ACABADOS

5.8.1 DEFINICION DEL PROCESO DE ACABADOS

a. Objeto:

Realizar el ennoblecimiento de telas teñidas de acuerdo a los programas de producción establecidos y según las prioridades identificadas, para la entrega del producto terminado al siguiente proceso en condiciones óptimas de calidad y tiempo.

b. Alcance:

El desarrollo de este proceso abarca desde la identificación de las necesidades pre-operativas de producción hasta la entrega de la tela al proceso de confecciones bajo las condiciones requeridas.

c. Propietario (responsable):

El responsable del proceso de acabados es el jefe de acabados.

d. Autoridad y responsabilidad del propietario (responsable):

El jefe de acabados como responsable de este proceso, depende del gerente de producción textil y ejerce autoridad sobre cada uno de los miembros subordinados del departamento de acabados, es decir, supervisores y operarios. Tiene como responsabilidad primordial garantizar que se cumplan de manera eficaz las operaciones del área de acabados y alcanzar las metas propuestas por la gerencia de producción.

5.8.2 ETAPAS DEL PROCESO DE ACABADOS

1. Identificar las necesidades pre-operativas de producción:

Se deberán identificar las necesidades pre-operativas de producción. Esta actividad tiene un alcance funcional desde las áreas de acabados, planificación y control de la producción, control de calidad, laboratorio y mantenimiento. En cuanto a la información o documentación necesaria al

realizar la actividad están: Programa de despachos, avance del programa de producción en tintorería, relación de telas con problemas de calidad, programa de mantenimiento de máquinas, informe de fechas de entrega y adquisición de insumos y materia prima.

2. Abastecerse de tela teñida, insumos y recursos:

El área de acabados deberá verificar el abastecimiento de tela proveniente de tintorería. El responsable de esta actividad es el supervisor del área. También es necesario verificar el abastecimiento de productos químicos (suavizantes y auxiliares). El responsable de esta actividad es el supervisor del área y el almacén de productos químicos.

En cuanto a la información o documentación necesaria al realizar la actividad están: la orden de producción, información sobre el stock de insumos químicos e información sobre los pedidos en tránsito.

3. Acondicionar máquina:

El encargado de mantenimiento para esta área deberá acondicionar la máquina correspondiente según el tipo de acabado (rama, calandra, compactadora, gaseadora o lijadora), antes de iniciar la producción.

Esta actividad se realizará según los procedimientos establecidos por mantenimiento.

4. Preparar máquina

Se deberá preparar cada una de las máquinas de acabados según las especificaciones técnicas de la tela. Esta actividad está a cargo del operario de tintorería y por el responsable de mantenimiento del área.

Para realizar la actividad se necesita tener la máquina de acabados con los suministros de vapor y agua necesarios (si se requiere), debidamente acondicionado.

La información o documentación necesaria al realizar la actividad será la orden de producción correspondiente.

5. Disponer de tela:

Acabados deberá recibir la tela teñida proveniente de tintorería para que ésta sea llevada hasta la máquina de acabados correspondiente. Esta actividad está a cargo del operario, el supervisor de acabados y el encargado de tintorería.

Para realizar la actividad será necesario el uso de tinajas y un montacargas. La documentación necesaria son las órdenes de producción.

6. Producir:

Se procede al acabado de la tela mediante el secado y el tratamiento correspondiente de la misma para que tenga el tacto y la estabilidad dimensional deseada. El responsable de esta actividad es el operario y el supervisor de planta.

Para realizar la actividad es necesario tener a la máquina de acabados (secadora, rama, compactadora, gaseadora, y lijadora) en condiciones óptimas.

La información o documentación necesaria al realizar la actividad es la orden de producción.

7. Supervisar producción:

Durante el acabado de la tela se tendrá que supervisar la producción. Esta actividad tiene un alcance funcional desde tintorería, planificación y control de la producción y control de calidad.

La información o documentación necesaria al realizar la actividad es tener al alcance el formato del avance de la producción y el formato F-006 de los reprocesos; para ser llenados por el supervisor y el operario de tintorería durante el desarrollo de la producción.

8. Controlar producción:

El control de la producción en el área de acabados lo realiza el jefe y supervisor del área así como también el responsable de la planificación y control de la producción y el responsable de control de calidad en tintorería.

Para realizar la actividad es necesario contar con los servicios del laboratorio de control de calidad.

La información o documentación necesaria al realizar la actividad son los formatos de control de producción correspondientes a cada máquina y el formato F-006 de los reprocesos. La documentación generada viene a ser los formatos de producción correctamente llenados.

9. Comunicar resultados y desviaciones:

Durante y después de la producción deberá comunicarse los resultados y desviaciones del proceso. Esta actividad será realizada por el supervisor de tejeduría, por el inspector de control de calidad y por el responsable de laboratorio.

La información necesaria al realizar la actividad son los formatos de control de producción y el formato F-006 de los reprocesos.

10. Entregar producto:

Después de pasar los controles de calidad, la tela es entregada a almacén de tela acabada para el siguiente proceso, que viene a ser corte. Esta actividad será realizada por el supervisor de tejeduría y por el coordinador de control de calidad.

La información o documentación necesaria al realizar la actividad son las órdenes de producción.

5.8.3 PROVEEDORES Y CLIENTES DEL PROCESO DE ACABADOS: RELACION INPUT – OUTPUT

El área de acabados como parte del sistema productivo interactúa con las distintas áreas de la empresa para poder desarrollar su

trabajo. Es así que cuenta con proveedores y con clientes que pueden ser internos o externos.

a. Proveedores internos y externos:

A continuación se detallan los proveedores de la unidad de producción de acabados actuando como cliente interno:

a.1 Planificación y control de la producción:

El departamento de planificación y control de la producción como proveedor estratégico, deberá entregar a acabados la programación de la producción de tintorería y los plazos de entrega del producto. Así mismo deberá indicar en las órdenes de producción los datos técnicos de máquina y realizar el control de la producción durante el desarrollo del proceso de acabados y sobre los productos terminados. También reprogramará aquellas órdenes de producción que no fueron ejecutadas y los reprocesos.

a.2 Laboratorio:

El laboratorio de matizado deberá hacer entrega de la receta correspondiente.

a.3 Almacén de tela cruda:

El almacén deberá entregar la tela cruda que va a ser gaseada, esta tela debe contar con los requisitos técnicos de construcción, tiempo y calidad.

a.4 Tintorería:

El área de tintorería debe hacer entrega de la tela teñida, lista para ser acabada.

a.5 Control de calidad:

Antes del proceso de acabados, el departamento de control de calidad deberá señalar su aceptación de la tela teñida en cuanto a tono y que cumpla con las especificaciones deseadas; cualquier observación de rechazo que hubiese se anotará en la correspondiente guía de teñido. Durante el

proceso control de calidad deberá medir la eficacia en el cumplimiento de los parámetros de calidad del producto para ello se realizará pruebas y ensayos de calidad si es necesario. Al finalizar el proceso deberá indicar si la tela es aceptada.

a.6 Mantenimiento:

Mantenimiento como departamento de soporte deberá preparar las máquinas (ajuste y calibración de máquinas), realizar el servicio de atención y corrección de fallas de las máquinas. También proporcionará a acabados el estado de situación de las máquinas y el programa de mantenimiento preventivo para todas las máquinas de acabados (rama, secadora, compactadota, abridora, hidroextractora, gaseadora y calandra).

b. Clientes internos y externos:

b.1 Planificación y control de la producción:

La unidad de producción de acabados al final del proceso deberá entregar al departamento de planificación y control de la producción el cumplimiento de la programación de la producción (a través de sus formatos de control de producción). También deberá entregar la actualización de datos técnicos de máquina y los reprocesos hechos en cada turno.

b.2 Confecciones:

La unidad de producción de acabados deberá entregar a confecciones la tela acabada que cumple con los requisitos técnicos de construcción, tiempo y calidad.

b.3 Control de Calidad:

La unidad de producción de acabados durante el proceso debe entregar a control de calidad las muestras de tela tomadas para evaluar el tono y la estabilidad dimensional y

cualquier otro atributo necesario en el producto. Al final del proceso deberá entregar el producto apto para el siguiente proceso. También debe informar las desviaciones presentadas durante el proceso.

5.8.4 DOCUMENTOS RELACIONADOS CON EL PROCESO ACABADOS

- Programa de despachos.
- Relación de telas con problemas de calidad.
- Programa de mantenimiento de máquinas.
- Informe de fechas de entrega y adquisición de insumos y materia prima.
- Orden de producción y la información sobre el stock de insumos químicos.
- Formato F-006 de los reprocesos.

5.8.5 MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE ACABADOS

La organización debe realizar la medida y seguimiento de los procesos utilizados de manera que se demuestre la capacidad de éstos para lograr su propósito. Los resultados que se consigan con estas mediciones servirán para detectar oportunidades de mejora.

En la cuadro N°5 se muestran para el proceso de acabados las mediciones que deben ser realizadas.

CUADRO N° 5

CUADRO DE MEDICION DEL PROCESO DE ACABADOS		
Elaborado por: Olga Vega	Fecha:	Cuadro n°5
Que se debe Medir en este Proceso	Cómo se debe Medir (Indicador)	
Producción	Producción vs. capacidad de planta	
Mermas	Insumos vs. Producción	
Productividad	Producción(kg, m) / h-h, h-m	

5.8.6 ESTRUCTURA DE PUESTOS

1. Jefe de acabados

a. Misión del puesto:

Garantizar que se cumplan de manera eficaz las características técnicas de los tejidos, tales como: encogimiento, ancho, presentación, suavizado, lijado, gaseado, etc.; con el fin de lograr las metas propuestas por la gerencia de producción, en función de los requerimientos de los clientes.

b. Línea de Responsabilidad:

El jefe de acabados depende del gerente de producción.

c. Línea de Autoridad:

El jefe de acabados ejerce autoridad sobre los supervisores y operarios de producción. El jefe de acabados, trabaja y coordina de manera directa con su proveedor estratégico el coordinador de control de calidad de acabados.

d. Funciones Generales:

- Requerir y colaborar con la gerencia de producción en la determinación de metas y objetivos de producción.
- Coordinar con las áreas relacionadas con el proceso de acabados (proveedores internos y externos) las necesidades correspondientes para la implementación y cumplimiento del programa de producción.
- Organizar el abastecimiento de los recursos necesarios para el proceso de producción, a fin de cumplir los objetivos y metas establecidos.
- Diseñar e implementar estrategias dirigidas al cumplimiento y control de los programas de producción, en función de los estándares

predeterminados.

- Presentar a la gerencia de producción los resultados, del desempeño y rendimiento del proceso de acabados, así como las conclusiones y propuestas de mejora a fin de optimizar la gestión para los siguientes procesos.

e. Funciones Específicas:

- Identificar, según el programa de producción, las prioridades de ejecución a fin de establecer los requerimientos necesarios para el inicio de las operaciones.
- Asegurar y poner a disposición del proceso, los recursos necesarios para el cumplimiento de los programas de producción.
- Controlar rigurosamente el desempeño, rendimiento y eficacia de los procesos.
- Autorizar el requerimiento y/o solicitud de asistencia técnica, reparación, y/o atención de repuestos.
- Controlar minuciosamente los reprocesos en el área.
- Controlar el consumo de materia prima e insumos por concepto de reprocesos.
- Evaluar y analizar la información procedente de control de calidad y de los registros, producto de las operaciones del proceso, a fin de identificar las causas a los problemas del área.
- Proponer e implementar alternativas de solución a los problemas del área.
- Informar al área planificación las desviaciones presentadas en el programa de producción, con el objeto de que sean reprogramados los pedidos no cumplidos.

- Controlar que las etiquetas de identificación de las telas se encuentren adheridas a las mismas de acuerdo a las siguientes condiciones: tela pendiente de prueba, (ámbar) tela aceptada (verde) o tela rechazada (rojo).
- Dirigir, y cuando corresponda, desarrollar la capacitación al personal del área.
- Aprobar los cronogramas de descansos de personal así como autorizar cambios de turno, salidas fuera de hora, etc.
- Emitir y remitir reportes hacia la gerencia de producción, y en general a cualquier área que lo requiera.
- Desarrollar reuniones de coordinación con el equipo de acabados.
- Otras que le sean asignadas por el gerente de producción.

f. Calificaciones:

- Formación profesional y/o técnica:
 - Ingeniero titulado textil o químico.
 - Conocimiento de los estándares internacionales de las normas ASTM, AATCC, para tejidos de punto, 100% algodón y sus mezclas.
 - Conocimiento de sistemas de gestión de calidad.
 - Manejo a nivel usuario de ofimática, especialmente de hojas de cálculo y bases de datos.
 - Especialización: no aplica.
- Experiencia:

Se requiere de 3-4 años en plantas de tintorería, preferentemente manejadas bajo los lineamientos de gestión de la calidad.

- Habilidades y competencias:
 - Recursos intelectuales:
 - Eficiencia
 - Capacidad de planeamiento y organización
 - Capacidad analítica
 - Toma de decisiones
 - Fluidez de pensamiento y comunicabilidad
 - Recursos personales:
 - Madurez Personal
 - Autoestima
 - Liderazgo
 - Trabajo en equipo
 - Capacidad empática

2. Supervisor de acabados

a. Misión del puesto:

Vigilar el cumplimiento del proceso productivo durante su desarrollo.

b. Línea de responsabilidad:

El supervisor de acabados depende del jefe de acabados.

c. Línea de autoridad:

El supervisor de acabados ejerce autoridad sobre los operarios de producción. El supervisor de acabados, trabaja y coordina de manera directa con su proveedor estratégico el coordinador de control de calidad de acabados.

d. Funciones generales:

- Vigilar el cumplimiento de los programas de producción del área.
- Identificar e informar al jefe de acabados, las necesidades operativas del proceso.

- Implementar las correcciones necesarias para el buen desempeño y rendimiento de los procesos.
- Asesorar al jefe de acabados, en los aspectos técnico-operativos del proceso.
- Reportar al jefe de acabados, el desempeño y rendimiento del proceso.

e. Funciones Específicas:

- Coordinar con el jefe de acabados las necesidades correspondientes a los medios, recursos y controles para el desarrollo de las operaciones del proceso.
- Requerir, oportunamente al jefe de acabados, los recursos necesarios para el desarrollo del proceso.
- Recibir y asignar los recursos establecidos para el cumplimiento de la producción.
- Vigilar el cumplimiento por parte de los operarios, del desarrollo de la preparación de las máquinas.
- Ejecutar la vigilancia del cumplimiento del proceso productivo.
- Revisar el cumplimiento del llenado en los formatos por parte de los operarios de producción.
- Registrar, paralelamente a la vigilancia del cumplimiento del proceso, la información requerida en los formatos establecidos.
- Informar al jefe de acabados, las incidencias y resultados correspondientes al desarrollo de las operaciones del proceso.
- Remitir los reportes debidamente llenados, a planificación control de la producción.
- Vigilar el cumplimiento de la preparación y entrega de máquinas por parte de los operarios de manera eficaz

para el siguiente turno.

- Vigilar que se coloquen las etiquetas de identificación a la tela, de acuerdo a las condiciones (pendiente de prueba), o el estado (aceptado o rechazado).
- Otras que le sean asignadas por el Jefe de Acabados.

f. Calificaciones:

- Formación profesional y/o técnica:

- Egresado o bachiller preferentemente en ingeniería textil o química.
- Conocimiento de las características técnicas de los tejidos, formulación de las recetas para el acabado de los tejidos de punto.
- Conocimiento de ofimática, hojas de cálculo.
- Especialización: no aplica.

- Experiencia:

Es necesario tener como experiencia un mínimo de 2-3 años en el área de acabados de una empresa de tejidos de punto, bajo los lineamientos de gestión de la calidad preferentemente.

- Habilidades y competencias:

- Recursos intelectuales:

Eficiencia.

Seguimiento de operaciones.

Fluidez de pensamiento y comunicabilidad

Empleo de conocimientos.

- Recursos personales:

Madurez personal

autoestima

Liderazgo

Trabajo en equipo

3. Operario de tintoreria

a. Misión del puesto:

Ejecutar las operaciones específicas del proceso de teñido.

b. Línea de Responsabilidad:

El operario de acabados depende del supervisor de acabados.

c. Línea de Autoridad:

El operario de acabados no ejerce autoridad alguna.

d. Funciones Generales:

Sólo le corresponden responsabilidades particulares.

e. Funciones Específicas:

- Revisar el estado y la condición de la máquina a fin de identificar las acciones inmediatas que debe requerir.
- Preparar la maquinaria y herramientas necesarias para la ejecución del programa de producción bajo las condiciones normales de operación.
- Cumplir con las disposiciones registradas en los listados de producción según las indicaciones establecidas por el supervisor de acabados, a fin de cumplir con los objetivos deseados.
- Ejecutar las operaciones del proceso según el programa de producción.
- Comunicar al supervisor, las anomalías presentadas durante el desarrollo del proceso.
- Consignar los datos obtenidos y solicitados en los formatos de trabajo de máquina.
- Mantener limpia y ordenada el área de trabajo correspondiente a la zona de operación de la máquina a la cual fue asignado.
- Otras que le sean asignadas por supervisor de acabados.

f. Calificaciones:

- Formación profesional y/o técnica:
 - Formación técnica como operario de maquinaria de acabados.
 - Especialización: no aplica.
- Experiencia:

De 1-2 años en el manejo de maquinarias de tintorería y acabados.
- Habilidades y competencias:
 - Recursos Intelectuales:

Criterio.
Capacidad de atención y concentración.
Creatividad.
 - Recursos Personales:

Madurez personal.
Dinamismo.
Tolerancia al estrés.

5.9 PLAN DE CALIDAD DEL DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD

5.9.1 DEFINICION DEL PROCESO DE CONTROL DE CALIDAD

a. Objeto:

Medir el desempeño y rendimiento de los procesos productivos internos, así como el de los servicios externos, de acuerdo a los parámetros o estándares de calidad buscados.

b. Alcance:

El desarrollo de este proceso abarca desde la planificación de las actividades de control en función de los estándares establecidos hasta los reportes de las causas de fallas y

defectos y, las alternativas de solución a la gerencia textil.

c. **Propietario (responsable):**

El responsable del proceso de control de calidad es el jefe de control de calidad.

d. **Autoridad y responsabilidad del propietario (responsable):**

El jefe de control de calidad como responsable de este proceso, depende del gerente de producción textil y ejerce autoridad sobre cada uno de los miembros subordinados del departamento, es decir, coordinadores de control de calidad e inspectores de calidad.

Tiene como responsabilidad primordial planificar, organizar, controlar, evaluar y proponer los criterios de medición, control y seguimiento de los parámetros y estándares de calidad para todas las etapas del proceso de producción.

5.9.2 ETAPAS DEL PROCESO DE CONTROL DE CALIDAD

1. **Planificar actividades de control:**

Todas las actividades de control deberán ser planificadas, esta etapa tiene un alcance funcional desde control de calidad, planificación y control de la producción, hilandería, tejeduría, tintorería, acabados, confecciones, laboratorio y servicios de terceros.

Los recursos necesarios serán establecidos según la unidad de producción correspondiente.

2. **Supervisar calidad:**

En cada uno de las unidades de producción se supervisará la calidad. Los responsables de esta actividad son el departamento de control de calidad, hilandería, tejeduría, tintorería, acabados y confecciones. Así como también en la producción realizada por servicios de terceros.

En cuanto a la información o documentación necesaria al

realizar la actividad están los formatos respectivos para registrar todos los defectos detectados en cada proceso (tejeduría, tintorería, acabados).

3. Ejecutar pruebas y ensayos:

Toda prueba de control de calidad será desarrollada por el proveedor estratégico que es el laboratorio de control de calidad.

Las pruebas y ensayos serán realizados según los procedimientos establecidos por el laboratorio de control de calidad.

4. Analizar resultados:

Los resultados obtenidos serán evaluados por el departamento de control de calidad y laboratorio.

Para realizar la actividad se necesitará la hoja de requisitos del cliente y las especificaciones técnicas del producto, así como también los estándares y tolerancias permitidos según las normas utilizadas de control de calidad de los tejidos.

5. Aceptar y/o rechazar materia prima y producto en proceso:

Toda materia prima y producto en proceso que ingrese al sistema productivo deberá ser inspeccionada de modo que se detecte cualquier no conformidad.

Así mismo cuando se detecte la no conformidad, el departamento de control de calidad será el único autorizado en aceptar o rechazar el lote, materia prima, producto en proceso o producto final.

La información generada son los resultados de las inspecciones realizadas.

6. Informar a gerencias y jefaturas:

El resultado de las pruebas de calidad serán remitidas por el departamento de control de calidad a las unidades de

producción de hilandería, tejeduría., tintorería y confecciones. Para realizar la actividad es necesaria una computadora con el servicio en red y software del sistema de calidad.

7. Analizar causas y proponer alternativas de solución:

Los motivos de las fallas serán analizados en reuniones de calidad por los departamentos de control de calidad, laboratorio, hilandería., tejeduría, tintorería, acabados, confección y, se propondrán las soluciones inmediatas al problema.

La documentación generada será el acta de reunión con las soluciones propuestas.

5.9.3 PROVEEDORES Y CLIENTES DEL PROCESO DE CONTROL DE CALIDAD: RELACION INPUT – OUTPUT

El área de control de calidad como proceso estratégico del sistema productivo interactúa con las distintas áreas de la empresa para poder desarrollar su trabajo. Es así que cuenta con proveedores y clientes que pueden ser internos o externos.

a. Proveedores internos y externos:

A continuación se detallan los proveedores del proceso de control de calidad actuando como cliente interno:

a.1 Laboratorio:

Como proveedor interno el laboratorio de control de calidad deberá hacer entrega de los resultados de pruebas de ensayos (desviaciones), análisis de resultados, identificación de causas de desviaciones así como también la estadística y tendencia de las desviaciones.

a.2 Planificación y control de la producción:

Como proveedor interno el departamento de planificación y control de la producción, deberá entregar el programa de producción mensual, la reprogramación de producción y la información para reprocesos y/o reposiciones.

a.3 Desarrollo del producto:

Como proveedor interno el departamento de desarrollo del producto deberá entregar las especificaciones y parámetros técnicos del producto, hojas de ruta del producto, resultados de muestras y knitdowns establecidos por el cliente.

a.4 Mantenimiento:

Como proveedor interno el departamento de mantenimiento deberá indicar cuando se han hecho la corrección de los defectos y fallas de máquina que ocasionan defectos en la tela.

a.5 Oficina técnica :

Como proveedor interno el departamento de oficina técnica entregará las copias de los requisitos y especificaciones del cliente.

a.6 Suministradores de insumos y productos:

Como proveedor externo los suministradores de insumos y productos deberán entregar los materiales, herramientas, equipos, insumos químicos, de embalaje y otros según los niveles de calidad exigidos.

b. Clientes internos y externos:

b.1 Hilandería:

El departamento de control de calidad deberá indicar que materia prima (hilo) cumple con las especificaciones, cuales son los productos rechazados, las causas que originan que los productos sean rechazados y, las alternativas de solución para evitar la repetición de las fallas.

b.2 Tejeduría:

El departamento de control de calidad deberá indicar que productos (tela cruda) cumplen con las especificaciones, cuales son los productos rechazados, las causas que originan que los productos sean rechazados y, las alternativas de

solución para evitar la repetición de las fallas.

b.3 Tintorería:

El departamento de control de calidad deberá indicar que productos (hilo teñido y/o tela teñida) cumplen con las especificaciones, cuales son los productos rechazados, las causas que originan que los productos sean rechazados y, las alternativas de solución para evitar la repetición de las fallas.

b.4 Acabados:

El departamento de control de calidad deberá indicar que productos (tela acabada) cumplen con las especificaciones, cuales son los productos rechazados, las causas que originan que los productos sean rechazados y, las alternativas de solución para evitar la repetición de las fallas.

b.5 Servicio de terceros:

El departamento de control de calidad deberá indicar si los productos proporcionados por servicio de terceros cumplen con las especificaciones, determinar que productos son rechazados, causas que originan que los productos sean rechazados, alternativas de solución para evitar la repetición de las fallas y así tomar la decisión de continuidad con el servicio.

5.9.4 ESTRUCTURA DE PUESTOS

1. Jefe de control de calidad

a. Misión del puesto:

Planificar, organizar, controlar, evaluar y proponer los criterios de medición, control y seguimiento de los parámetros y estándares de calidad para todas las etapas del proceso de producción.

b. Línea de responsabilidad:

El jefe de control de calidad depende del gerente textil.

c. Línea de autoridad:

El jefe de control de calidad supervisa a los coordinadores e inspectores de control de calidad. El jefe de control de calidad, trabaja y coordina de manera directa con su proveedor estratégico laboratorio.

d. Funciones generales:

- Planificar de manera coordinada con las áreas involucradas en el proceso de producción, las necesidades para el control y seguimiento así como la identificación de los parámetros y estándares de calidad.
- Organizar y disponer de los recursos coordinados para el desarrollo del proceso de control y seguimiento, así como establecer la metodología y procedimientos para la eficacia de su gestión.
- Controlar el desarrollo de las fases de control y seguimiento, así como el resultado de las mismas.
- Evaluar el desempeño y rendimiento del proceso de control y seguimiento en función de los criterios preestablecidos.
- Analizar las causas de las no conformidades y defectos.
- Proponer a la gerencia textil, alternativas de solución para la eliminación de las causas reales y potenciales a las no conformidades y defectos.
- Medir los resultados obtenidos a las soluciones implementadas, así como los que corresponden a los indicadores de gestión bajo su responsabilidad.

e. Funciones específicas:

- Establecer con desarrollo de producto, laboratorio,

hilandería, tejeduría, tintorería, acabados, corte y confección, la información, datos, criterios, normas especificaciones y tolerancias necesarias para llevar a cabo el control y seguimiento a la calidad del producto y sus resultados.

- Requerir oportunamente, a las áreas involucradas en el proceso de producción, la disponibilidad de la información y datos actualizados para el desarrollo del control y seguimiento de la calidad deseada.
- Asegurar la disponibilidad de los medios, recursos y controles necesarios para el acertado control y seguimiento del proceso.
- Supervisar el cumplimiento de los controles operativos establecidos antes, durante y después del proceso productivo.
- Asesorar a los coordinadores e inspectores en los temas, asuntos o situaciones presentadas.
- Controlar minuciosamente la ejecución de los controles y pruebas de calidad.
- Evaluar y analizar los resultados obtenidos producto de los controles y pruebas de calidad contrastadas con los criterios de aceptación predefinidos.
- Determinar, establecer e identificar la condición y estado de la producción obtenida en función de las pruebas realizadas a fin de reconocer las siguientes actividades o fases del proceso productivo a ejecutar (reprocesos, reposiciones, otros).
- Informar a la gerencia textil y jefaturas involucradas los resultados del control de calidad obtenidos, así como la determinación tomada respecto a los mismos.

- Evaluar las causas correspondientes a las no conformidades y defectos obtenidos producto de pruebas, ensayos y controles aplicados.
- Identificar las oportunidades de mejora del producto, de los resultados obtenidos de pruebas ensayos y controles, a fin de proponer e implementar soluciones dirigidas a evitar la repetición de las fallas y/o prevenirlas.
- Medir y controlar el seguimiento de los parámetros de calidad del producto en cada una de las subsiguientes etapas del proceso.
- Capacitar y asesorar al personal operativo de la empresa en lo referente a las técnicas de control de calidad.
- Emitir los reportes y estadísticas correspondientes a la gerencia textil, y a las áreas involucradas respecto de los resultados obtenidos durante el proceso productivo.
- Coordinar con el equipo de control de calidad los resultados del proceso a fin de identificar la necesidad de establecer nuevos criterios y objetivos de gestión.
- Otras funciones que le asigne el gerente textil.

f. Calificaciones:

- Formación profesional y/o técnica:

Ingeniero textil, industrial o químico titulado preferentemente, o bachiller.

Conocimiento de sistemas de gestión de calidad

Conocimiento profundo de herramientas de control de calidad, así como de la normativa ASTM, AATCC.

Manejo a nivel usuario de ofimática y paquetes

informáticos.

- Especialización: no aplica.

- **Experiencia:**

Es necesario tener como experiencia un mínimo de de 3-4 años en control de calidad en el sector textil y manejadas bajo los lineamientos de gestión de la calidad preferentemente.

- **Habilidades y competencias:**

- **Recursos intelectuales:**

Eficiencia.

Capacidad de planeamiento y organización.

Creatividad.

Fluidez de pensamiento y comunicabilidad.

Empleo de conocimientos.

- **Recursos personales:**

Madurez personal.

Autoestima

Liderazgo.

Trabajo en equipo.

Capacidad empática

Tolerancia al estrés

2. Jefe de laboratorio

a. Misión del puesto:

Planificar, organizar, controlar, evaluar, proponer informar y reportar los resultados correspondientes a las pruebas y/o ensayos realizados a las muestras entregadas por control de calidad midiendo los niveles de desviación según los parámetros y tolerancias establecidas. También lo correspondiente a las recetas producidas para el teñido en función de las especificaciones deseadas. Es el gran

proveedor interno de la fábrica.

b. Línea de responsabilidad:

El jefe de laboratorio depende funcionalmente pero no operativamente del jefe de control de calidad.

c. Línea de autoridad:

El jefe de laboratorio supervisa a los analistas de laboratorio que se encuentran bajo su responsabilidad. El jefe de laboratorio, trabaja y coordina de manera directa con su cliente estratégico control de calidad.

d. Funciones generales:

- Planificar de manera coordinada con el jefe de control de calidad y con las áreas involucradas en el proceso de producción, las necesidades para la ejecución y desarrollo eficaz de pruebas y ensayos.
- Establecer e informar a la jefatura de control de calidad y comunicar a las áreas de producción los límites permisibles y tolerancias correspondientes a los diferentes parámetros de medición, a fin de que sean tomadas las medidas necesarias para el acertado proceso de producción
- Organizar y disponer los recursos, medios y controles necesarios, debidamente identificados para el desarrollo y ejecución de pruebas, ensayos y recetas a fin de poder contar con la información resultante en el tiempo oportuno.
- Controlar la ejecución de las diferentes pruebas, y ensayos, así como el desarrollo de recetas químicas a fin de emitir los reportes correspondientes de manera oportuna y eficaz.
- Medir el grado de las desviaciones obtenidas según los

estándares predeterminados, a fin de informar y establecer los niveles de aceptación y/o rechazo.

- Controlar la vigencia del estado de calibración de cada uno de los equipos del laboratorio.
 - Controlar el mantenimiento y actualización de la data correspondiente al grado de ocurrencia y repetición de fallas, así como presentar a las jefaturas de control de calidad y de producción los reportes estadísticos respecto a las tendencias que siguieron las fallas por períodos semanales.
 - Medir y establecer los criterios de aceptación y rechazo para los insumos y productos suministrados por los proveedores que formen parte del proceso productivo.
 - Analizar las causas de las fallas presentadas, a fin de proponer alternativas coordinadas con la jefatura de control de calidad para evitar la repetición de las mismas.
 - Emitir los reportes correspondientes al desempeño y rendimiento de su gestión.
 - Ejecutar y controlar el cumplimiento de los indicadores de gestión preestablecidos.
 - Otras funciones coordinadas con el jefe de control de calidad, para mejorar la eficacia de la gestión integral.
- e. **Funciones específicas:**
- Establecer con el jefe de control de calidad, desarrollo de producto, hilandería, tejeduría, tintorería, acabados, corte y confección, la información, datos, criterios, normas especificaciones, tolerancias necesarias para llevar a cabo las pruebas y ensayos correspondientes,

así como desarrollar las recetas y hojas de ruta alternas para asegurar la calidad del producto y sus resultados.

- Emitir oportunamente, a la jefatura de control de calidad y a las áreas involucradas en el proceso de producción la información y datos actualizados correspondientes a los parámetros de medición.
- Asegurar la disponibilidad de los medios, recursos y controles necesarios para la ejecución de pruebas y ensayos, así como el desarrollo de recetas y hojas de ruta del proceso.
- Asesorar a los analistas de laboratorio así como al jefe de control de calidad en los temas, asuntos o situaciones presentadas durante el desarrollo de su proceso.
- Emitir y remitir a la jefatura de control de calidad los reportes correspondientes a las pruebas ejecutadas, indicando los niveles de desviación encontrados para la acertada y eficaz toma de decisión.
- Identificar y proponer las frecuencias y programas de calibración de los equipos del laboratorio.
- Establecer, al interior del laboratorio, la emisión de reportes estadísticos para las frecuencias y tendencias de las fallas o baja calidad a fin de que sean de conocimiento general en la planta.
- Coordinar con la jefatura de control de calidad y las áreas de compras y planificación y control de la producción, la realización de pruebas a los diferentes insumos abastecidos por los proveedores, así como establecer los criterios para la selección y evaluación de los proveedores.

- Identificar las oportunidades de mejora del producto de los resultados obtenidos de pruebas ensayos y controles, a fin de proponer e implementar soluciones dirigidas a evitar la repetición de las fallas y/o prevenirlas.
- Establecer criterios para la actualización oportuna de las últimas versiones de las normas técnicas internacionales.
- Controlar los resultados y la evolución del producto utilizando los indicadores de gestión establecidos.
- Emitir todos los reportes y estadísticas correspondientes a los resultados producto, de las pruebas y ensayos así como los que correspondan al desarrollo de recetas químicas.
- Coordinar con el equipo de laboratorio y de control de calidad, los resultados del proceso a fin de identificar la necesidad de establecer nuevos criterios y objetivos de gestión.
- Otras funciones que se acuerden con el jefe de Control de Calidad y autorizadas por el Gerente Textil.

f. Calificaciones:

- Formación profesional y/o técnica:
 - Bachiller en ingeniería textil.
 - Conocimiento de sistemas de gestión de calidad.
 - Conocimiento profundo de herramientas de control de calidad, así como de la normativa ASTM, AATCC.
 - Manejo a nivel usuario de ofimática y paquetes informáticos.
 - Especialización: no aplica.

- **Experiencia:**
Es necesario tener como experiencia un mínimo de de 2 a 3 años a cargo de laboratorios de control de calidad de plantas textiles preferentemente, y manejadas bajo los lineamientos de gestión de la calidad.
- **Habilidades y competencias:**
 - **Recursos intelectuales:**
Eficiencia.
Seguimiento de operaciones.
Criterio
Razonamiento estratégico.
Habilidad para liderar equipos de trabajo.
 - **Recursos personales:**
Madurez personal
Autoestima
Liderazgo
Trabajo en equipo
Capacidad empática
Dinamismo
Tolerancia al estrés

3. Coordinador de control de calidad

a. Misión del puesto:

Dirigir las pruebas de control de calidad en cada uno de los procesos, así como registrar e informar al jefe de control de calidad los resultados obtenidos para la toma de decisiones acertadas.

b. Línea de Responsabilidad:

El coordinador de control de calidad depende del jefe de control de calidad.

c. Línea de Autoridad:

El coordinador de control de calidad supervisa a los

inspectores de calidad.

d. Funciones Generales:

- Cumplir con las estrategias diseñadas por el jefe de control de calidad.
- Dirigir el control de calidad aleatorio y al 100% cuando corresponda.
- Establecer los criterios de aceptación y rechazo en función de los parámetros predeterminados.
- Ejecutar la reclasificación de los hilos, telas y prendas según los resultados obtenidos en las pruebas desarrolladas.
- Registrar en los formatos de control, las pruebas e incidencias, así como la decisión correspondiente a los resultados obtenidos.
- Investigar las causas y motivos, por los cuales se presentan las desviaciones.
- Presentar al jefe de control de calidad y a los propietarios de los procesos, las recomendaciones correspondientes a las causas de las fallas y defectos, a fin de implementar las acciones sugeridas para evitar la repetición de los problemas.
- Presentar las gráficas y estadísticas correspondientes a los resultados del control efectuado.
- Coordinar con el jefe de laboratorio las pruebas y ensayos a realizar a fin de contar con resultados confiables y oportunos.
- Ejecutar el control de calidad a los servicios suministrados por terceras partes, bajo los mismos niveles de exigencia a los procesos propios. Informar y registrar resultados.

- Otras funciones que le sean asignadas por el jefe de control de calidad.

e. Calificaciones:

- Formación profesional y/o técnica:

- Bachiller en ingeniería textil.
- Conocimiento de sistemas de gestión de calidad
- Conocimiento profundo de herramientas de control de calidad, así como de la normativa ASTM, AATCC.
- Manejo a nivel usuario de ofimática y paquetes informáticos.

- Experiencia:

Se requiere de 2 a 3 años a cargo de los procesos de control de calidad de plantas textiles preferentemente, y manejadas bajo los lineamientos de gestión de la calidad.

- Habilidades y competencias:

- Recursos intelectuales:

Ser buen comunicador

Habilidad para solucionar problemas

Capacidad organizativa y de análisis

Vocación de servicio

- Recursos personales:

Madurez personal

Adaptabilidad

Dinamismo

Empatía

Trabajo en equipo

Tolerancia al estrés

4. Inspector de control de calidad

a. Misión del puesto:

Ejecutar las pruebas de calidad requeridas por los coordinadores y registrar los resultados en función del grado obtenido.

b. Línea de responsabilidad:

El inspector de control de calidad depende del coordinador de control de calidad.

c. Línea de autoridad:

El inspector de control de calidad no ejerce autoridad alguna.

d. Funciones específicas:

- Requerir las instrucciones del coordinador de calidad.
- Ejecutar la selección de las muestras según los criterios establecidos por el coordinador de control de calidad.
- Realizar las pruebas, medidas u observaciones a que tuvieren lugar a fin de verificar el cumplimiento con los parámetros de control establecido.
- Ejecutar el registro en los formatos establecidos de las observaciones detectadas, a fin de que sean reportados al coordinador.
- Trasladar al laboratorio, las muestras tomadas de los diferentes productos, así como hacer el seguimiento respectivo a los resultados producto de las pruebas. Asistir al coordinador de control de calidad, en el desarrollo del análisis de causas y motivos de fallas y defectos.
- Otras que le asigne el coordinador de control de calidad.

e. Calificaciones:

- Formación profesional y/o técnica:

Conocimiento de las herramientas de control de calidad, así como de la normativa ASTM, AATCC.

- Especialización: no aplica.

- Experiencia:

Se requiere de 1 a 2 años desempeñando tareas relacionadas al control de calidad en plantas textiles preferentemente.

- Habilidades y competencias:

Capacidad organizativa y de análisis

Madurez personal.

Tolerancia al estrés.

5.10 OBJETIVOS DE CALIDAD

La alta dirección debe asegurar que los objetivos de calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos del producto, se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización. Los objetivos de calidad deben ser medibles y coherentes con la política de la calidad.

Cuando la organización fija sus objetivos de calidad debe considerar las necesidades presentes y futuras de la organización y, los resultados de las revisiones del sistema realizadas. Los objetivos deben ser comunicados a las personas de la organización que estén implicadas en su consecución y deben ser revisados periódicamente, modificándose en caso de ser necesario.

a. Objetivos generales.-

Dentro de los objetivos generales de la organización se tiene:

- Cumplir con convicción lo establecido en el sistema de gestión de calidad.
- Mantener los equipos, instrumentos y maquinaria en condiciones

operativas para asegurar la correcta fabricación y tintura de las telas.

- Mantener adecuadas medidas de seguridad para la protección del personal y los recursos físicos de planta.
- Alcanzar una permanente capacitación especializada del personal de la empresa.
- Lograr la completa satisfacción del cliente interno y externo.

b. Objetivos de calidad de los procesos.-

Los objetivos de calidad formulados para los procesos han tomado en cuenta 6 factores críticos de éxito:

- Reducir los costos de operación del proceso.
- Aumentar los niveles de producción.
- Mejorar los procesos.
- Mejor aprovechamiento del recurso humano.
- Innovar la tecnología.
- Satisfacer a los clientes.

Los objetivos de calidad son medibles y se han establecido para los procesos de planificación y control de la producción, tejeduría, tintorería, acabados y control de calidad. Se ha definido al objetivo colocando su respectivo indicador de cumplimiento, así como también las acciones a tomar para lograr el objetivo.

En las tablas que se muestran a continuación se enuncian los objetivos de calidad para los procesos de:

- Planificación y control de la producción: Tabla N°1 y N°2.
- Tejido: de la Tabla N°3 a la N°5.
- Teñido: de la Tabla N°6 a la N°10.
- Acabados: de la Tabla N°11 a la N°15.
- Control de Calidad: de la Tabla N°16 a la N°15.

TABLA N°1

OBJETIVOS DE CALIDAD

PROCESO: Planificación y Control de la Producción		CODIGO: 2003/1				
Elaborado por: Olga Vega		PAG. 1 de 1				
Aprobado por:		Re v: 0 Ed: 0				
Periodo Aplicable: Del _____ al _____		TABLA N°1				
1.	<u>DEFINICION DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>					
	<u>Definición del Objetivo de Calidad:</u> Incrementar el aprovechamiento de las máquinas de tejeduría al 85% (actual es de 65%).					
	<u>Indicador de Cumplimiento del objetivo de calidad:</u> $\frac{\text{Máquinas operativas}}{\text{Total de Máquinas}} (\%)$					
2.	<u>OBJETIVO APLICABLE A LOS NIVELES Y/O FUNCIONES.</u>					
	Departamento/Área/Sección: Planificación y Control de la Producción, Tejeduría y Mantenimiento.					
	Producto:					
	Función:					
3.	<u>PLANIFICACIÓN DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>					
	Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha	
					ini	fin
	1	Disponibilidad y efectividad de la información.	Supervisor de tejeduría	Evaluar la cantidad de reclamos de planificación (período) por área implicadas.		
	2	Disponibilidad efectiva de máquina.	Supervisor de Tejeduría y de Mantenimiento	Se necesita conocer la cantidad de máquinas disponibles y evaluarlas sobre el total de máquinas.		
	3	Abastecimiento oportuno de la materia prima e insumos	Internos: Jefes Logística, Compras, Hilandería. Externos: Prov. y SS. de Terceros	Evaluar la cantidad de máquinas paradas por falta de materia prima e insumos sobre el Total de máquinas operativas. Así mismo conocer el Tiempo de retraso (F.R.LL-F.P) de la m.p. y/o insumo. F.R.L.L. = fecha real de llegada. F.P.= fecha pactada		
4.	<u>FORMA DE SEGUIMIENTO DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>					
	Periodo de seguimiento del objetivo:			mensual		
	Responsable del seguimiento del Objetivo:			Jefe de Planificación		
	Objetivo Modificado:	Fecha de Modificación:	Autoridad que aprueba la Modificación:			
	Motivo que provoca la Modificación:					

TABLA N°2

<u>OBJETIVOS DE CALIDAD</u>					
PROCESO: Planificación y Control de la Producción			CODIGO: 2003/2		
Elaborado por: Olga Vega			PAG. 1 de 1		
Aprobado por:			Re v: 0 Ed: 0		
Periodo Aplicable: Del _____ al _____			TABLA N°2		
1.	<u>DEFINICION DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u> Definición del Objetivo de Calidad: Mejorar la metodología y control de la programación y producción. Indicador de Cumplimiento del objetivo de calidad: <div style="text-align: center;"> Uso efectivo de los nuevos formatos ----- (%) Total formatos </div>				
2.	<u>OBJETIVO APLICABLE A LOS NIVELES Y/O FUNCIONES.</u> Departamento/Área/Sección: Planificación y Control de la Producción. Producto: Función:				
3.	<u>PLANIFICACIÓN DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>				
	Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha
					ini fin
	1	Crear metodología rediseñada.	jefe de planificación	Diagramas de operaciones del proceso (tej/tint/acab)	
	2	Disponibilidad efectiva de máquina.	jefe de planificación	Entrenamiento del personal de planificación y control de la producción. (Evaluar horas de entrenamiento / semana)	
4.	<u>FORMA DE SEGUIMIENTO DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>				
	Periodo de seguimiento del objetivo:		Mensual		
	Responsable del seguimiento del Objetivo:		Asesoría externa		
Objetivo Modificado:		Fecha de Modificación:	Autoridad que aprueba la Modificación:		
Motivo que provoca la Modificación:					

TABLA N°3

OBJETIVOS DE CALIDAD					
PROCESO: Tejido			CODIGO: 2003/3		
Elaborado por: Olga Vega			PAG. 1 de 1		
Aprobado por:			Re v: 0 Ed: 0		
Periodo Aplicable: Del _____ al _____			TABLA N°3		
1. DEFINICION DEL OBJETIVO DE CALIDAD.					
Definición del Objetivo de Calidad: Reconocer el estado y condición de las máquinas de tejeduría al 100%.					
Indicador de Cumplimiento del objetivo de calidad:					
$\frac{\text{N° de máquinas que requieren mantenimiento}}{\text{Total de máquinas}} \quad (\%)$					
2. OBJETIVO APLICABLE A LOS NIVELES Y/O FUNCIONES.					
Departamento/Área/Sección: Tejeduría y Mantenimiento.					
Producto:					
Función:					
3. PLANIFICACIÓN DEL OBJETIVO DE CALIDAD.					
Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha	
				ini	fin
1	Identificar las máquinas que requieren mantenimiento.	Supervisor de mantenimiento y tejeduría	Tarjeta del estado de revisión de máquina, adherida a la misma, indicando el detalle y fecha de su último mantenimiento así como la siguiente fecha de su control.		
2	Establecer el tipo de mantenimiento que se necesita, en función del tipo de trabajo a realizar y el tiempo que es necesario para su ejecución.	Supervisor de mantenimiento	Establecer los niveles de mantenimiento de acuerdo a: corto plazo, Mediano plazo y Largo plazo.		
3	Coordinar el esquema tentativo del programa con: Gerente de Producción, Jefe y Supervisores de Tejeduría y Planificación.	Jefe de mantenimiento	Programa de Mantenimiento preventivo.		
4.	Comunicar y formalizar a la Gerencia de Producción, Planificación, y a todas las Jefaturas el programa diseñado para el mantenimiento.	Supervisor de mantenimiento	Establecer formatos de información, usando software de control de calidad.		
4. FORMA DE SEGUIMIENTO DEL OBJETIVO DE CALIDAD.					
Periodo de seguimiento del objetivo: mensual					
Responsable del seguimiento del Objetivo: Jefe de Mantenimiento					
Medios a utilizar para realizar el estudio del seguimiento del objetivo:					
Objetivo Modificado:		Fecha de Modificación:		Autoridad que aprueba la Modificación:	
Motivo que provoca la Modificación:					

TABLA N°4

<u>OBJETIVOS DE CALIDAD</u>																									
PROCESO: Tejido			CODIGO: 2003/4																						
Elaborado por: Olga Vega			PAG. 1 de 1																						
Aprobado por:			Re v: 0 Ed: 0																						
Periodo Aplicable: Del _____ al _____			TABLA N°4																						
1.	<u>DEFINICION DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u> <u>Definición del Objetivo de Calidad:</u> Cumplir las especificaciones técnicas al 100%. <u>Indicador de Cumplimiento del objetivo de calidad:</u> <div style="text-align: center;"> Fallas por incumplimiento de hojas de ruta ----- Total de fallas </div> ----- (%)																								
2.	<u>OBJETIVO APLICABLE A LOS NIVELES Y/O FUNCIONES.</u> Departamento/Área/Sección: Tejeduría Producto: Función:																								
3.	<u>PLANIFICACIÓN DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fase</th> <th rowspan="2">Meta (Acción)</th> <th rowspan="2">Ejecuta</th> <th rowspan="2">Recursos</th> <th colspan="2">Fecha</th> </tr> <tr> <th>ini</th> <th>fin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Requerir y recibir hojas técnicas de muestras y knitdown.</td> <td>supervisor de tejeduría</td> <td>hoja técnica de tejeduría.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Cumplir y controlar la realización de lo especificado en las hojas técnicas.</td> <td>operario de tejeduría</td> <td>hoja técnica de tejeduría</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha		ini	fin	1	Requerir y recibir hojas técnicas de muestras y knitdown.	supervisor de tejeduría	hoja técnica de tejeduría.			2	Cumplir y controlar la realización de lo especificado en las hojas técnicas.	operario de tejeduría	hoja técnica de tejeduría		
Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha																					
				ini	fin																				
1	Requerir y recibir hojas técnicas de muestras y knitdown.	supervisor de tejeduría	hoja técnica de tejeduría.																						
2	Cumplir y controlar la realización de lo especificado en las hojas técnicas.	operario de tejeduría	hoja técnica de tejeduría																						
4.	<u>FORMA DE SEGUIMIENTO DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u> Periodo de seguimiento del objetivo: mensual Responsable del seguimiento del Objetivo: Supervisor de Tejeduría Medios a utilizar para realizar el estudio del seguimiento del objetivo:																								
Objetivo Modificado:		Fecha de Modificación:	Autoridad que aprueba la Modificación:																						
Motivo que provoca la Modificación:																									

TABLA N°5

<u>OBJETIVOS DE CALIDAD</u>					
PROCESO: Tejido			CODIGO: 2003/5		
Elaborado por: Olga Vega			PAG. 1 de 1		
Aprobado por:			Re v: 0 Ed: 0		
Periodo Aplicable: Del _____ al _____			TABLA N°5		
1.	<u>DEFINICION DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u> <u>Definición del Objetivo de Calidad:</u> Disminuir el nivel de contaminación de la tela tejida. <u>Indicador de Cumplimiento del objetivo de calidad:</u> <div style="text-align: center;"> % de tela contaminada por el medio ambiente ----- (%) % de tela producida </div>				
2.	OBJETIVO APLICABLE A LOS NIVELES Y/O FUNCIONES.				
	Departamento/Área/Sección: Tejeduría				
	Producto:				
	Función:				
3.	<u>PLANIFICACIÓN DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>				
	Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha
					ini fin
	1	Implementar un sistema de protección de las máquinas, especialmente de aquellas que tejan hilo de color.	Supervisor de Tejeduría y operario.	Uso de un dispositivo automatizado para la máquina.	
	2	Utilizar el sistema de aspiración en lugar del sopleteado de máquina.	Operario de Tejeduría	(Aspiradora potente y en buen estado)	
	3.	Mejorar las condiciones del espacio de trabajo en cuanto a iluminación y limpieza, tanto de las máquinas como de la sala de producción.	Operario de Tejeduría	(Adquisición de un sistema de iluminación)	
4.	<u>FORMA DE SEGUIMIENTO DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>				
	Periodo de seguimiento del objetivo:			mensual	
	Responsable del seguimiento del Objetivo:			Supervisor de Tejeduría	
	Medios a utilizar para realizar el estudio del seguimiento del objetivo:				
Objetivo Modificado:		Fecha de Modificación:	Autoridad que aprueba la Modificación:		
Motivo que provoca la Modificación:					

TABLA N°6

OBJETIVOS DE CALIDAD

PROCESO: Teñido		CODIGO: 2003/6																					
Elaborado por: Olga Vega		PAG. 1 de 1																					
Aprobado por:		Re v: 0 Ed: 0																					
Periodo Aplicable: Del _____ al _____		TABLA N°6																					
1.	<p><u>DEFINICION DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u> <u>Definición del Objetivo de Calidad:</u> Conseguir identificar las fallas de manera objetiva.</p> <p><u>Indicador de Cumplimiento del objetivo de calidad:</u></p> <p style="text-align: center;"> Kilos reprocesados – semana ----- (%) kilos producidos – semana </p>																						
2.	<p><u>OBJETIVO APLICABLE A LOS NIVELES Y/O FUNCIONES.</u></p> <p>Departamento/Área/Sección: Tintorería y Control de Calidad</p> <p>Producto:</p> <p>Función:</p>																						
3.	<p><u>PLANIFICACIÓN DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fase</th> <th rowspan="2">Meta (Acción)</th> <th rowspan="2">Ejecuta</th> <th rowspan="2">Recursos</th> <th colspan="2">Fecha</th> </tr> <tr> <th>ini</th> <th>fin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Ejecutar el registro y control en los formatos establecidos de las diferentes fallas presentadas.</td> <td>supervisor de tintorería</td> <td> Uso del formato de reprocesos en tintorería (for-004) debidamente llenados y entregados a pcp. Evaluar lo siguiente: Kilos reprocesados por tipo de falla - semana ----- kilos reprocesados, kilos producidos </td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Analizar la información consignada en los formatos.</td> <td>jefe de tintorería</td> <td>Informe de análisis del resultado de los indicadores definidos</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha		ini	fin	1	Ejecutar el registro y control en los formatos establecidos de las diferentes fallas presentadas.	supervisor de tintorería	Uso del formato de reprocesos en tintorería (for-004) debidamente llenados y entregados a pcp. Evaluar lo siguiente: Kilos reprocesados por tipo de falla - semana ----- kilos reprocesados, kilos producidos			2	Analizar la información consignada en los formatos.	jefe de tintorería	Informe de análisis del resultado de los indicadores definidos		
Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos					Fecha															
				ini	fin																		
1	Ejecutar el registro y control en los formatos establecidos de las diferentes fallas presentadas.	supervisor de tintorería	Uso del formato de reprocesos en tintorería (for-004) debidamente llenados y entregados a pcp. Evaluar lo siguiente: Kilos reprocesados por tipo de falla - semana ----- kilos reprocesados, kilos producidos																				
2	Analizar la información consignada en los formatos.	jefe de tintorería	Informe de análisis del resultado de los indicadores definidos																				
4.	<p><u>FORMA DE SEGUIMIENTO DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u></p> <p>Periodo de seguimiento del objetivo: mensual</p> <p>Responsable del seguimiento del Objetivo: Jefe de Tintorería</p> <p>Medios a utilizar para realizar el estudio del seguimiento del objetivo:</p>																						
Objetivo Modificado:		Fecha de Modificación:	Autoridad que aprueba la Modificación:																				
Motivo que provoca la Modificación:																							

TABLA N°7

<u>OBJETIVOS DE CALIDAD</u>					
PROCESO: Tefido		CODIGO: 2003/7			
Elaborado por: Olga Vega		PAG. 1 de 1			
Aprobado por:		Re v: 0 Ed: 0			
Periodo Aplicable: Del _____ al _____		TABLA N°7			
1.	<p><u>DEFINICION DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u> <u>Definición del Objetivo de Calidad:</u> Abastecer de manera oportuna y acertada los insumos a tintorería.</p> <p><u>Indicador de Cumplimiento del objetivo de calidad:</u></p> <p style="text-align: center;">Partidas no teñidas por falta de insumos – semana ----- (%) Total de partidas – semana</p>				
2.	<u>OBJETIVO APLICABLE A LOS NIVELES Y/O FUNCIONES.</u>				
	Departamento/Área/Sección: Tintorería				
	Producto:				
	Función:				
3.	<u>PLANIFICACIÓN DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>				
	Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha
					ini fin
	1	Ejecutar el control de inventarios por sistema.	Encargado de almacén	Proyección de pedidos de reposición de stock de almacén / semana, mes	
4.	<u>FORMA DE SEGUIMIENTO DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>				
	Periodo de seguimiento del objetivo:		mensual		
	Responsable del seguimiento del Objetivo:		Gerente de Producción		
	Medios a utilizar para realizar el estudio del seguimiento del objetivo:				
Objetivo Modificado:		Fecha de Modificación:	Autoridad que aprueba la Modificación:		
Motivo que provoca la Modificación:					

TABLA N°8

OBJETIVOS DE CALIDAD																									
PROCESO: Teñido		CODIGO: 2003/8																							
Elaborado por: Olga Vega		PAG. 1 de 1																							
Aprobado por:		Re v: 0 Ed: 0																							
Periodo Aplicable: Del _____ al _____		TABLA N°8																							
1.	<p><u>DEFINICION DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u></p> <p><u>Definición del Objetivo de Calidad:</u> Incrementar la eficiencia del almacén de productos químicos.</p> <p><u>Indicador de Cumplimiento del objetivo de calidad:</u></p> <p style="text-align: center;"> Tiempo real de atención del requerimiento ----- (%) Tiempo de pedido </p>																								
2.	<p><u>OBJETIVO APLICABLE A LOS NIVELES Y/O FUNCIONES.</u></p>																								
	Departamento/Área/Sección: Tintorería																								
	Producto:																								
	Función:																								
3.	<p><u>PLANIFICACIÓN DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fase</th> <th rowspan="2">Meta (Acción)</th> <th rowspan="2">Ejecuta</th> <th rowspan="2">Recursos</th> <th colspan="2">Fecha</th> </tr> <tr> <th>ini</th> <th>fin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Establecer los niveles de stock necesarios para el control acertado del almacén identificando los niveles máximos, mínimos y de seguridad.</td> <td>Encargado de almacén</td> <td>Informe estadístico al detalle del stock.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Establecer en coordinación con el área de Planeamiento, las políticas de abastecimiento de insumos para el área de Tintorería según la programación de producción.</td> <td>Encargado de almacén</td> <td>Kardex de los insumos, Informe programación de producción.</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha		ini	fin	1	Establecer los niveles de stock necesarios para el control acertado del almacén identificando los niveles máximos, mínimos y de seguridad.	Encargado de almacén	Informe estadístico al detalle del stock.			2	Establecer en coordinación con el área de Planeamiento, las políticas de abastecimiento de insumos para el área de Tintorería según la programación de producción.	Encargado de almacén	Kardex de los insumos, Informe programación de producción.		
Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha																					
				ini	fin																				
1	Establecer los niveles de stock necesarios para el control acertado del almacén identificando los niveles máximos, mínimos y de seguridad.	Encargado de almacén	Informe estadístico al detalle del stock.																						
2	Establecer en coordinación con el área de Planeamiento, las políticas de abastecimiento de insumos para el área de Tintorería según la programación de producción.	Encargado de almacén	Kardex de los insumos, Informe programación de producción.																						
4.	<p><u>FORMA DE SEGUIMIENTO DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u></p>																								
	Periodo de seguimiento del objetivo: mensual																								
	Responsable del seguimiento del Objetivo: Jefe de Tintorería																								
	Medios a utilizar para realizar el estudio del seguimiento del objetivo:																								
	Objetivo Modificado:	Fecha de Modificación:	Autoridad que aprueba la Modificación:																						
	Motivo que provoca la Modificación:																								

TABLA N°9

OBJETIVOS DE CALIDAD					
PROCESO: Tefido				CODIGO: 2003/9	
Elaborado por: Olga Vega				PAG. 1 de 1	
Aprobado por:				Re v: 0 Ed: 0	
Periodo Aplicable: Del _____ al _____				TABLA N°9	
1. <u>DEFINICION DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>					
<u>Definición del Objetivo de Calidad:</u> Reconocer el estado y condición de las máquinas de tefido al 100%.					
<u>Indicador de Cumplimiento del objetivo de calidad:</u>					
$\frac{\text{N}^{\circ} \text{ Máquinas que requieren mantenimiento}}{\text{Total de máquinas}} (\%)$					
2. <u>OBJETIVO APLICABLE A LOS NIVELES Y/O FUNCIONES.</u>					
Departamento/Área/Sección:		Tintorería			
Producto:					
Función:					
3. <u>PLANIFICACIÓN DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>					
Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha	
				ini	fin
1	Identificar las máquinas que requieren mantenimiento.	Supervisor de Mantenimiento	Tarjeta del estado de revisión de máquina adherida a la misma, indicando el detalle y fecha de su último mantenimiento, así como la siguiente fecha de su control.		
2	Establecer el tipo de mantenimiento que se necesita, en función del tipo de trabajo a realizar y el tiempo que es necesario para su ejecución.	Supervisor de Mantenimiento	Informe de estudio de tiempos por tipo de trabajo.		
3.	Comunicar a la Gerencia de Producción y a todas las jefaturas el programa diseñado para el mantenimiento.	Jefe de Mantenimiento	Informe del programa de mantenimiento.		
4. <u>FORMA DE SEGUIMIENTO DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>					
Periodo de seguimiento del objetivo:		Mensual			
Responsable del seguimiento del Objetivo:		Jefe de Mantenimiento			
Medios a utilizar para realizar el estudio del seguimiento del objetivo:					
Objetivo Modificado:		Fecha de Modificación:		Autoridad que aprueba la Modificación:	
Motivo que provoca la Modificación:					

TABLA N°10

<u>OBJETIVOS DE CALIDAD</u>					
PROCESO:		Teñido		CODIGO: 2003/10	
Elaborado por:		Olga Vega		PAG. 1 de 1	
Aprobado por:				Re v: 0 Ed: 0	
Periodo Aplicable: Del _____ al _____		TABLA N°10			
1. <u>DEFINICION DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>					
<u>Definición del Objetivo de Calidad:</u>					
Reducir gradualmente hasta llegar al 5% el número de reprocesos.					
<u>Indicador de Cumplimiento del objetivo de calidad:</u>					
Tela reprocesada (kg) ----- (%) al mes. Total tela producida (kg)					
2. <u>OBJETIVO APLICABLE A LOS NIVELES Y/O FUNCIONES.</u>					
Departamento/Área/Sección:		Tintorería y Control de Calidad			
Producto:					
Función:					
3. <u>PLANIFICACIÓN DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>					
Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha	
				ini	fin
1	Controlar los reprocesos.	supervisor de mantenimiento	Usar formatos de de control de reprocesos.		
2	Identificar las causas de las fallas	jefe de tintorería y coordinador de control de calidad	Usar formatos de de control de reprocesos e indicar las causas de las fallas.		
3.	Plantear alternativas de solución.	coordinador de control de calidad	Informe de causas de las fallas, Informe de reprocesos		
4.	Implantar medidas para evitar la repetición de las fallas.	supervisor de tintorería	Informe de alternativas de solución.		
4. <u>FORMA DE SEGUIMIENTO DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>					
Periodo de seguimiento del objetivo:		Mensual			
Responsable del seguimiento del Objetivo:		Jefe de Control de Calidad			
Medios a utilizar para realizar el estudio del seguimiento del objetivo:					
Objetivo Modificado:		Fecha de Modificación:		Autoridad que aprueba la Modificación:	
Motivo que provoca la Modificación:					

TABLA N°11

OBJETIVOS DE CALIDAD																									
PROCESO: Acabados		CODIGO: 2003/11																							
Elaborado por: Olga Vega		PAG. 1 de 1																							
Aprobado por:		Re v: 0 Ed: 0																							
Periodo Aplicable: Del _____ al _____		TABLA N°11																							
1.	<p><u>DEFINICION DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u></p> <p><u>Definición del Objetivo de Calidad:</u> Conseguir identificar las fallas de manera objetiva.</p> <p><u>Indicador de Cumplimiento del objetivo de calidad:</u></p> <p style="text-align: center;">Kilos reprocesados – semana ----- (%) kilos producidos – semana</p>																								
2.	<p><u>OBJETIVO APLICABLE A LOS NIVELES Y/O FUNCIONES.</u></p> <p>Departamento/Área/Sección: Acabados y Control de Calidad</p> <p>Producto:</p> <p>Función:</p>																								
3.	<p><u>PLANIFICACIÓN DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fase</th> <th rowspan="2">Meta (Acción)</th> <th rowspan="2">Ejecuta</th> <th rowspan="2">Recursos</th> <th colspan="2">Fecha</th> </tr> <tr> <th>ini</th> <th>fin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Ejecutar el registro y control en los formatos establecidos de las diferentes fallas presentadas.</td> <td>Supervisor de Acabados</td> <td>Uso del formato de reprocesos en acabados (for-004) debidamente llenados y entregados a pcp. evaluar lo siguiente: Kilos reprocesados por tipo de falla - semana ----- kilos reprocesados, kilos producidos</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Analizar la información consignada en los formatos.</td> <td>Jefe de Acabados</td> <td>Análisis del resultado de los indicadores definidos</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha		ini	fin	1	Ejecutar el registro y control en los formatos establecidos de las diferentes fallas presentadas.	Supervisor de Acabados	Uso del formato de reprocesos en acabados (for-004) debidamente llenados y entregados a pcp. evaluar lo siguiente: Kilos reprocesados por tipo de falla - semana ----- kilos reprocesados, kilos producidos			2	Analizar la información consignada en los formatos.	Jefe de Acabados	Análisis del resultado de los indicadores definidos		
Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha																					
				ini	fin																				
1	Ejecutar el registro y control en los formatos establecidos de las diferentes fallas presentadas.	Supervisor de Acabados	Uso del formato de reprocesos en acabados (for-004) debidamente llenados y entregados a pcp. evaluar lo siguiente: Kilos reprocesados por tipo de falla - semana ----- kilos reprocesados, kilos producidos																						
2	Analizar la información consignada en los formatos.	Jefe de Acabados	Análisis del resultado de los indicadores definidos																						
4.	<p><u>FORMA DE SEGUIMIENTO DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u></p> <p>Periodo de seguimiento del objetivo: Mensual</p> <p>Responsable del seguimiento del Objetivo: Jefe de Acabados</p> <p>Medios a utilizar para realizar el estudio del seguimiento del objetivo:</p>																								
Objetivo Modificado:		Fecha de Modificación:		Autoridad que aprueba la Modificación:																					
Motivo que provoca la Modificación:																									

TABLA N°12

<u>OBJETIVOS DE CALIDAD</u>																									
PROCESO: Acabados		CODIGO: 2003/12																							
Elaborado por: Olga Vega		PAG. 1 de 1																							
Aprobado por:		Re v: 0 Ed: 0																							
Periodo Aplicable: Del _____ al _____		TABLA N°12																							
1.	<p><u>DEFINICION DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u></p> <p><u>Definición del Objetivo de Calidad:</u> Abastecer de manera oportuna y acertada los insumos a la unidad de producción de Acabados.</p> <p><u>Indicador de Cumplimiento del objetivo de calidad:</u></p> <p style="text-align: center;"> Partidas no acabadas por falta de insumos – semana ----- (%) Total de partidas – semana </p>																								
2.	<p><u>OBJETIVO APLICABLE A LOS NIVELES Y/O FUNCIONES.</u></p> <p>Departamento/Área/Sección: Acabados</p> <p>Producto:</p> <p>Función:</p>																								
3.	<p><u>PLANIFICACIÓN DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fase</th> <th rowspan="2">Meta (Acción)</th> <th rowspan="2">Ejecuta</th> <th rowspan="2">Recursos</th> <th colspan="2">Fecha</th> </tr> <tr> <th>ini</th> <th>fin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Ejecutar el control de inventarios por sistema.</td> <td>Encargado de almacén</td> <td>Proyección de pedidos de reposición de stock de almacén / semana, mes</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha		ini	fin	1	Ejecutar el control de inventarios por sistema.	Encargado de almacén	Proyección de pedidos de reposición de stock de almacén / semana, mes								
Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha																					
				ini	fin																				
1	Ejecutar el control de inventarios por sistema.	Encargado de almacén	Proyección de pedidos de reposición de stock de almacén / semana, mes																						
4.	<p><u>FORMA DE SEGUIMIENTO DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u></p> <p>Periodo de seguimiento del objetivo: mensual</p> <p>Responsable del seguimiento del Objetivo: Gerente de Producción</p> <p>Medios a utilizar para realizar el estudio del seguimiento del objetivo:</p>																								
Objetivo Modificado:		Fecha de Modificación:		Autoridad que aprueba la Modificación:																					
Motivo que provoca la Modificación:																									

TABLA N°13

<u>OBJETIVOS DE CALIDAD</u>																									
PROCESO: Acabados			CODIGO: 2003/13																						
Elaborado por: Olga Vega			PAG. 1 de 1																						
Aprobado por: _____			Re v: 0 Ed: 0																						
Periodo Aplicable: Del _____ al _____			TABLA N°13																						
1.	<p><u>DEFINICION DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u></p> <p><u>Definición del Objetivo de Calidad:</u> Incrementar la eficiencia del almacén de productos químicos.</p> <p><u>Indicador de Cumplimiento del objetivo de calidad:</u></p> <p style="text-align: center;"> Tiempo real de atención del requerimiento ----- (%) Tiempo de pedido </p>																								
2.	<p><u>OBJETIVO APLICABLE A LOS NIVELES Y/O FUNCIONES.</u></p> <p>Departamento/Área/Sección: Acabados</p> <p>Producto: _____</p> <p>Función: _____</p>																								
3.	<p><u>PLANIFICACIÓN DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fase</th> <th rowspan="2">Meta (Acción)</th> <th rowspan="2">Ejecuta</th> <th rowspan="2">Recursos</th> <th colspan="2">Fecha</th> </tr> <tr> <th>ini</th> <th>fin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Establecer los niveles de stock necesarios para el control acertado del almacén identificando los niveles máximos, mínimos y de seguridad.</td> <td>Encargado de almacén</td> <td>Informe estadístico al detalle del stock.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Establecer en coordinación con el área de Planeamiento, las políticas de abastecimiento de insumos para el área de Tintorería según la programación de producción.</td> <td>Encargado de almacén</td> <td>Kardex de los insumos, Informe programación de producción.</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha		ini	fin	1	Establecer los niveles de stock necesarios para el control acertado del almacén identificando los niveles máximos, mínimos y de seguridad.	Encargado de almacén	Informe estadístico al detalle del stock.			2	Establecer en coordinación con el área de Planeamiento, las políticas de abastecimiento de insumos para el área de Tintorería según la programación de producción.	Encargado de almacén	Kardex de los insumos, Informe programación de producción.		
Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha																					
				ini	fin																				
1	Establecer los niveles de stock necesarios para el control acertado del almacén identificando los niveles máximos, mínimos y de seguridad.	Encargado de almacén	Informe estadístico al detalle del stock.																						
2	Establecer en coordinación con el área de Planeamiento, las políticas de abastecimiento de insumos para el área de Tintorería según la programación de producción.	Encargado de almacén	Kardex de los insumos, Informe programación de producción.																						
4.	<p><u>FORMA DE SEGUIMIENTO DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u></p> <p>Periodo de seguimiento del objetivo: mensual</p> <p>Responsable del seguimiento del Objetivo: Jefe de Acabados</p> <p>Medios a utilizar para realizar el estudio del seguimiento del objetivo: _____</p>																								
Objetivo Modificado:		Fecha de Modificación:	Autoridad que aprueba la Modificación:																						
Motivo que provoca la Modificación: _____																									

TABLA N°14

<u>OBJETIVOS DE CALIDAD</u>					
PROCESO: Acabados		CODIGO: 2003/14			
Elaborado por: Olga Vega		PAG. 1 de			
Aprobado por:		Re v: 0 Ed: 0			
Periodo Aplicable: Del _____ al _____		TABLA N°14			
1. <u>DEFINICION DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>					
Definición del Objetivo de Calidad: Reconocer el estado y condición de las máquinas de teñido al 100%.					
Indicador de Cumplimiento del objetivo de calidad:					
$\frac{\text{N}^\circ \text{ Máquinas que requieren mantenimiento}}{\text{Total de máquinas}} (\%)$					
2. <u>OBJETIVO APLICABLE A LOS NIVELES Y/O FUNCIONES.</u>					
Departamento/Área/Sección:		Acabados			
Producto:					
Función:					
3. <u>PLANIFICACIÓN DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>					
Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha	
				ini	fin
1	Identificar las máquinas que requieren mantenimiento.	Supervisor de Mantenimiento	Tarjeta del estado de revisión de máquina adherida a la misma, indicando el detalle y fecha de su último mantenimiento, así como la siguiente fecha de su control.		
2	Establecer el tipo de mantenimiento que se necesita, en función del tipo de trabajo a realizar y el tiempo que es necesario para su ejecución.	Supervisor de Mantenimiento	Informe de estudio de tiempos por tipo de trabajo.		
3.	Comunicar a la Gerencia de Producción y a todas las jefaturas el programa diseñado para el mantenimiento.	Jefe de Mantenimiento	Informe del programa de mantenimiento.		
4. <u>FORMA DE SEGUIMIENTO DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>					
Periodo de seguimiento del objetivo:		mensual			
Responsable del seguimiento del Objetivo:		Jefe de Mantenimiento			
Medios a utilizar para realizar el estudio del seguimiento del objetivo:					
Objetivo Modificado:		Fecha de Modificación:		Autoridad que aprueba la Modificación:	
Motivo que provoca la Modificación:					

TABLA N°15

OBJETIVOS DE CALIDAD

PROCESO: Acabados		CODIGO: 2003/15				
Elaborado por: Olga Vega		PAG. 1 de 1				
Aprobado por:		Re v: 0 Ed: 0				
Periodo Aplicable: Del _____ al _____		TABLA N°15				
1.	<u>DEFINICION DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u> <u>Definición del Objetivo de Calidad:</u> Reducir gradualmente hasta llegar al 5% el número de reprocesos. <u>Indicador de Cumplimiento del objetivo de calidad:</u> <div style="text-align: center;"> Tela reprocesada (kg) ----- (%) Total tela producida (kg) </div>					
2.	<u>OBJETIVO APLICABLE A LOS NIVELES Y/O FUNCIONES.</u>					
	Departamento/Área/Sección: Acabados y Control de Calidad					
	Producto:					
	Función:					
3.	<u>PLANIFICACIÓN DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>					
	Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha	
					ini	fin
	1	Controlar los reprocesos.	supervisor de mantenimiento	Usar formatos de de control de reprocesos.		
	2	Identificar las causas de las fallas	jefe de acabados y coordinador de control de calidad	Usar formatos de de control de reprocesos e indicar las causas de las fallas.		
	3.	Plantear alternativas de solución.	coordinador de control de calidad	Informe de causas de las fallas, Informe de reprocesos		
	4.	Implementar medidas para evitar la repetición de las fallas.	supervisor de acabados	Informe de alternativas de solución.		
4.	<u>FORMA DE SEGUIMIENTO DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>					
	Periodo de seguimiento del objetivo: mensual					
	Responsable del seguimiento del Objetivo: Jefe de Control de Calidad					
	Medios a utilizar para realizar el estudio del seguimiento del objetivo:					
Objetivo Modificado:		Fecha de Modificación:		Autoridad que aprueba la Modificación:		
Motivo que provoca la Modificación:						

TABLA N°16

OBJETIVOS DE CALIDAD					
PROCESO: Control de Calidad		CODIGO: 2003/16			
Elaborado por: Olga Vega		PAG. 1 de			
Aprobado por:		Re v: 0 Ed: 0			
Periodo Aplicable: Del _____ al _____		TABLA N°16			
1. <u>DEFINICION DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>					
Definición del Objetivo de Calidad: Implementar las pruebas de laboratorio físico a los tejidos en crudo traídos de servicio (peso, longitud de malla, etc.).					
Indicador de Cumplimiento del objetivo de calidad:					
$\frac{\text{N}^\circ \text{ de desviaciones}}{\text{N}^\circ \text{ de pruebas realizadas.}} (\%)$					
2. <u>OBJETIVO APLICABLE A LOS NIVELES Y/O FUNCIONES.</u>					
Departamento/Área/Sección:		Control de Calidad, Tejeduría			
Producto:					
Función:					
3. <u>PLANIFICACIÓN DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>					
Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha	
				ini	fin
1	Seleccionar aleatoriamente las muestras a ensayar.	Inspector de calidad.	Kilos probados con desviaciones / Kilos producidos.		
2	Entregar muestras al laboratorio.	Coordinador de control de calidad de tejeduría.	N° de tipo de defecto en conos revisados / N° de conos inspeccionados		
3.	Evaluar resultados de laboratorio.	Coordinador de control de calidad de tejeduría.	N° de conos inspeccionados / N° de conos por pcp		
4.	Precisar al 100% los defectos del hilo. (Indicador que debe ser utilizado por tipo de defecto en el hilo)	Jefe de Laboratorio.	Recibir la información de la ficha técnica de tejido.		
4. <u>FORMA DE SEGUIMIENTO DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>					
Periodo de seguimiento del objetivo:		mensual			
Responsable del seguimiento del Objetivo:		Jefe de Control de Calidad			
Medios a utilizar para realizar el estudio del seguimiento del objetivo:					
Objetivo Modificado:		Fecha de Modificación:		Autoridad que aprueba la Modificación:	
Motivo que provoca la Modificación:					

TABLA N°17

OBJETIVOS DE CALIDAD					
PROCESO: Control de Calidad		CODIGO: 2003/17			
Elaborado por: Olga Vega		PAG. 1 de			
Aprobado por:		Re v: 0 Ed: 0			
Periodo Aplicable: Del _____ al _____		TABLA N°17			
1. <u>DEFINICION DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>					
<u>Definición del Objetivo de Calidad:</u> Cuantificar y clasificar al 100% los defectos de la tela.					
<u>Indicador de Cumplimiento del objetivo de calidad:</u>					
$\frac{\text{Nº de fallas según su genero}}{\text{Total de metros inspeccionados}} (\%)$		$\frac{\text{Metros inspeccionados}}{\text{Total de metros producidos}} (\%)$			
2. <u>OBJETIVO APLICABLE A LOS NIVELES Y/O FUNCIONES.</u>					
Departamento/Área/Sección:		Control de Calidad, Tejeduría			
Producto:					
Función:					
3. <u>PLANIFICACIÓN DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>					
Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha	
				ini	fin
1	Calificar al personal que ejecuta la revisión de tela.	Coordinador de control de calidad de tejeduría.	Nº de fallas reportadas en el formato según su tipo.		
2	Establecer el procedimiento para la revisión formal que incluya la metodología y formatos de trabajo.	Coordinador de control de calidad de tejeduría.	Procedimiento aprobado por la Gerencia Textil.		
3.	El coordinador debe evaluar y clasificar las fallas según los estándares.	Coordinador de control de calidad de tejeduría.	Nº de metros de tela de primera, segunda / Nº de metros revisados.		
4.	Presentar reportes al jefe de control de calidad.	Jefe de Laboratorio.	Recibir la información de la ficha técnica de tejido. Cantidad de reportes presentados / semana.		
4. <u>FORMA DE SEGUIMIENTO DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u>					
Periodo de seguimiento del objetivo:		mensual			
Responsable del seguimiento del Objetivo:		Jefe de Control de Calidad			
Medios a utilizar para realizar el estudio del seguimiento del objetivo:					
Objetivo Modificado:		Fecha de Modificación:	Autoridad que aprueba la Modificación:		
Motivo que provoca la Modificación:					

TABLA N°18

<u>OBJETIVOS DE CALIDAD</u>																									
PROCESO: Control de Calidad		CODIGO: 2003/18																							
Elaborado por: Olga Vega		PAG. 1 de 1																							
Aprobado por:		Re v: 0 Ed: 0																							
Periodo Aplicable: Del _____ al _____		TABLA N°18																							
1.	<p><u>DEFINICION DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u></p> <p><u>Definición del Objetivo de Calidad:</u> Optimizar la reproducibilidad del color desarrollado.</p> <p><u>Indicador de Cumplimiento del objetivo de calidad:</u></p> <p style="text-align: center;"> N° de reprocesos por fuera de tono ----- (%) Total Reprocesos </p>																								
2.	<p><u>OBJETIVO APLICABLE A LOS NIVELES Y/O FUNCIONES.</u></p> <p>Departamento/Área/Sección: Control de Calidad</p> <p>Producto:</p> <p>Función:</p>																								
3.	<p><u>PLANIFICACIÓN DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fase</th> <th rowspan="2">Meta (Acción)</th> <th rowspan="2">Ejecuta</th> <th rowspan="2">Recursos</th> <th colspan="2">Fecha</th> </tr> <tr> <th>ini</th> <th>fin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Revisar mezclas de colorantes.</td> <td>Laboratorio de Tintorería.</td> <td>N° de correcciones por mezcla / Total de mezclas realizadas.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Revisar procedimientos de tintura.</td> <td>Laboratorio de Tintorería.</td> <td>N° de cambios al procedimiento / mes.</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha		ini	fin	1	Revisar mezclas de colorantes.	Laboratorio de Tintorería.	N° de correcciones por mezcla / Total de mezclas realizadas.			2	Revisar procedimientos de tintura.	Laboratorio de Tintorería.	N° de cambios al procedimiento / mes.		
Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha																					
				ini	fin																				
1	Revisar mezclas de colorantes.	Laboratorio de Tintorería.	N° de correcciones por mezcla / Total de mezclas realizadas.																						
2	Revisar procedimientos de tintura.	Laboratorio de Tintorería.	N° de cambios al procedimiento / mes.																						
4.	<p><u>FORMA DE SEGUIMIENTO DEL OBJETIVO DE CALIDAD.</u></p> <p>Periodo de seguimiento del objetivo: Mensual</p> <p>Responsable del seguimiento del Objetivo: Jefe de Control de Calidad</p> <p>Medios a utilizar para realizar el estudio del seguimiento del objetivo:</p>																								
Objetivo Modificado:		Fecha de Modificación:	Autoridad que aprueba la Modificación:																						
Motivo que provoca la Modificación:																									

TABLA N°19

OBJETIVOS DE CALIDAD

PROCESO: Control de Calidad		CODIGO: 2003/19			
Elaborado por: Olga Vega		PAG. 1 de 1			
Aprobado por:		Re v: 0 Ed: 0			
Periodo Aplicable: Del _____ al _____		TABLA N°19			
1. DEFINICION DEL OBJETIVO DE CALIDAD.					
Definición del Objetivo de Calidad: Cuantificar las fallas de teñido (fuera de tono, mala igualación, manchas solidez, migración).					
Indicador de Cumplimiento del objetivo de calidad:					
$\frac{\text{N}^\circ \text{ de guías con fallas}}{\text{N}^\circ \text{ de guías teñidas.}} (\%)$					
(Para telas e hilos según el tipo de falla)					
2. OBJETIVO APLICABLE A LOS NIVELES Y/O FUNCIONES.					
Departamento/Área/Sección:		Control de Calidad, Tintorería			
Producto:					
Función:					
3. PLANIFICACIÓN DEL OBJETIVO DE CALIDAD.					
Fase	Meta (Acción)	Ejecuta	Recursos	Fecha	
				ini	fin
1	Requerir las especificaciones y tolerancias del cliente.	coordinador de control de calidad de tintorería	Documentación entregada por el cliente con especificaciones y tolerancias.		
2	Recibir muestra del tono aprobado por el cliente.	coordinador de control de calidad de tintorería	Muestra del tono aprobado por el cliente		
3.	Inspeccionar todas las partidas teñidas	laboratorio de control de calidad	Hojas de control de calidad		
4.	Registrar los resultados de las partidas teñidas.	laboratorio de control de calidad	Informe de partidas teñidas		
5.	Ingresar datos de registro para la estadística por tipo de falla.	laboratorio de control de calidad	Registro del tipo de fallas		
4. FORMA DE SEGUIMIENTO DEL OBJETIVO DE CALIDAD.					
Periodo de seguimiento del objetivo:			Mensual		
Responsable del seguimiento del Objetivo:			Jefe de Control de Calidad		
Medios a utilizar para realizar el estudio del seguimiento del objetivo:					
Objetivo Modificado:		Fecha de Modificación:		Autoridad que aprueba la Modificación:	
Motivo que provoca la Modificación:					

5.11 CONTROL DE LOS DOCUMENTOS Y DE LOS DATOS DE LA PLANTA TEXTIL

El propósito y el alcance de los documentos del sistema de la calidad serán definidos. Todos los documentos serán revisados y aprobados antes de ser emitidos. El gerente general es el responsable de la aprobación de los documentos de la calidad, nuevos o revisados.

El propósito, alcance y la responsabilidad del control de varios tipos de documentos se encuentran definidos en el procedimiento “control de documentos”. Los documentos y los cambios en ellos pueden ser iniciados por cualquier persona en la organización, pero sólo pueden ser emitidos por un departamento autorizado. Los departamentos autorizados y las reglas que rigen la emisión de los documentos se definen en el procedimiento “control de los documentos”. Todos los documentos y los datos son revisados y aprobados antes de ser emitidos.

Cualquier cambio en los procedimientos de documentación que resulte de la acción correctiva y preventiva debe ser aprobado, implementado y registrado.

5.11.1 PROCEDIMIENTO DEL CONTROL DE LOS DOCUMENTOS DE LA PLANTA TEXTIL

a. Objeto:

El objeto de este procedimiento es describir el sistema utilizado para identificar, elaborar, controlar, archivar, distribuir y modificar toda la documentación que forman parte integral del sistema de calidad, tanto de origen interno como externo, así como evitar el uso de documentación obsoleta.

b. Alcance:

Afecta a todos los documentos que tengan relación con el sistema de gestión de la calidad de la planta textil implantado en la organización.

La responsabilidad de llevar a cabo lo que se describe en este procedimiento recae en el jefe de control de calidad quien mantiene el control de los documentos y, el coordinador de control de calidad asegura la distribución y la actualización de los documentos y datos.

c. Introducción del procedimiento:

El control de los documentos se define para:

- Verificar y aprobar los documentos antes de su distribución.
- Revisar los documentos y actualizarlos, identificando en todo momento la edición en vigor.
- Asegurar que los documentos se encuentran distribuidos en los lugares apropiados y se mantienen en buen estado (legibles).
- Asegurar la identificación y distribución de los documentos de origen externo.
- Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos.

d. Estructura documental:

La documentación desarrollada por la organización para soportar su sistema de gestión de la calidad se compone de los siguientes documentos:

1. Manual de calidad:

Este documento es la base del sistema de gestión de la calidad. En él se determina el campo de aplicación del sistema de calidad, incluyendo la justificación de las exclusiones, y se hace referencia a los procedimientos y procesos. Incluye la política de la calidad de la organización y un breve comentario de la aplicación de cada uno de los puntos de la norma ISO 9001: 2000 en la organización.

2. Manual de organización y funciones:

En este manual se define el organigrama de la organización, las áreas, departamentos y secciones y los responsables de cada uno de ellos determinando sus funciones y responsabilidades. Se especifican también las interrelaciones entre los diferentes departamentos de la organización. Su código será MAN-01.

3. Manual de formatos e informes:

En este manual se relacionan todos los formatos que utiliza la organización para recoger la información de las actividades que desarrolla y de su sistema de gestión de la calidad. Su código es MAN-02

4. Procedimientos generales:

Estos documentos del sistema de gestión de calidad desarrollan el manual de calidad de la organización describiendo la forma específica de llevar a cabo una determinada actividad. La codificación de los procedimientos es PG-XXX donde XXX es un número correlativo iniciándose en 001.

5. Procesos:

Determinan el sistema de actividades que utilizan recursos para transformar unas entradas en salidas que satisfagan las necesidades y/o requisitos del cliente (interno y/o externo). La codificación de los Procesos es PRO-XXX donde XXX es un número correlativo iniciándose en 001.

Cuando un proceso depende de otro proceso de nivel superior se denomina subproceso. La codificación de los subprocesos es igual a la del proceso del que depende, añadiendo un guión y un número correlativo de dos cifras (p.e. PRO-XXX-01....0n).

6. Pautas de inspección:

Las pautas de inspección son documentos en los que se indica la manera de realizar las inspecciones aplicables en la Organización. Las pautas de inspección se codifican como INS-YYY donde INS son las iniciales de inspección e YYY es un número correlativo iniciándose en 001.

7. Procedimientos técnicos:

Los Procedimientos Técnicos describen cómo se realiza una operación técnica. Su codificación es: PT-XXX-YY, donde PT son las iniciales de procedimiento técnico, XXX es el número del proceso del que procede el procedimiento técnico e YY es un número correlativo iniciándose en 01.

e. Control de la documentación : documentación de origen interno:

Los documentos de origen interno son los que se realizan, revisan y aprueban en la organización. Los documentos que definen el sistema de calidad de la organización pueden estar en soporte informático, en soporte papel o en ambos soportes.

1. Revisión y aprobación.-

En el cuadro N° 6, se determina quienes son los responsables de elaborar, revisar y aprobar cada uno de los documentos de la calidad.

2. Control y archivo.-

Un documento se considera aprobado cuando la persona encargada de su aprobación le ha firmado. La aprobación de un documento se puede realizar sobre soporte papel o sobre soporte informático.

CUADRO N° 6

Documento Elaborado	Revisado	Aprobado
Manual de Calidad	Responsable de Calidad	Gerente
Manual de Organización y funciones	Responsable de Calidad	Gerente
Manual de formatos e informes	Responsable de Calidad	Gerente
Manual de perfiles de puestos de trabajo	Responsable de Calidad	Gerente
Procedimientos Generales	Responsable de Calidad	Gerente
Procesos y subprocesos	Responsable de Calidad	Gerente
Pautas de Inspección	Responsable de Calidad	Gerente
Procedimientos Técnicos	Responsable Producción	Gerente
Planes de Calidad	Responsable de Calidad	Gerente

El control de los documentos se realiza mediante la elaboración de un listado de documentación vigente.

Los originales de la documentación en soporte papel son archivados por el responsable de calidad.

3. Distribución de la documentación.-

La distribución se puede realizar de forma electrónica o en papel.

La distribución de la documentación del sistema de gestión en copia de papel se realiza a criterio del responsable de calidad. La distribución realizada en copia de papel se refleja en la lista de distribución de documentación.

Cuando la distribución de un documento en copia de papel se debe a un cambio de edición, el responsable de

calidad recogerá los documentos obsoletos, destruyendo las copias y sellando el original como documento en vigor.

4. Cambios en la documentación.-

Cualquier persona de la organización puede solicitar un cambio en cualquier documento perteneciente al sistema de gestión de la calidad. Para ello se pone en contacto con el responsable de calidad y describiendo y proponiendo el cambio a efectuar en un determinado documento y la justificación del mismo.

Posteriormente el responsable de calidad analizará los cambios propuestos y, en caso de aceptarlos, efectuar los cambios junto con quien realizó el documento o el responsable del departamento al que pertenecía la persona que elaboró el documento en caso de que haya cambiado.

f. Documentación de origen externo:

Se considera documentación exterior a todas aquellas normas, manuales o cualquier otro documento que pueda ser necesario en el sistema de gestión de la calidad y que no haya sido elaborado en la organización.

El código de estos documentos está formado por la letra "O" (de otros) y un número correlativo de tres cifras separado por un guión (-). Ejemplo: O-002.

El responsable de calidad es el responsable de establecer a que puntos deben distribuirse estos documentos.

5.11.2 PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LOS REGISTROS

a. Objeto del procedimiento:

El objeto de este procedimiento de actividad es describir el sistema utilizado para controlar y gestionar todos los registros de calidad generados en la organización.

b. Alcance del procedimiento:

Afecta a todos los registros de calidad generados como consecuencia de la implantación del sistema de gestión de la calidad en la organización. También afecta a todos los departamentos de la organización.

c. Introducción del procedimiento:

Los registros de la calidad son los documentos que constituyen la evidencia del funcionamiento del sistema de gestión de la calidad implantado en la organización. Por lo tanto, es obvia la importancia de estos documentos así como la necesidad de establecer su control, mantenimiento y protección.

La organización debe asegurar que se mantengan suficientes registros para demostrar la conformidad del sistema de gestión de la calidad con los requisitos y para comprobar la eficacia de éste.

Los registros de la calidad constituyen también una buena base informativa para el mantenimiento y mejora del sistema implantado y deben analizarse para poder emprender acciones correctivas y/o preventivas cuando se descubra la necesidad de ellas.

d. Desarrollo del procedimiento:

El responsable de calidad deberá realizar copias de seguridad de los registros de calidad con periodicidad quincenal de manera que se minimice el riesgo de pérdida de datos.

Los registros de calidad estarán generalmente en soporte informático, imprimiéndose a soporte papel en los casos que se necesite o si en caso de auditoria el auditor lo pidiera.

Los registros que se conserven en papel se conservarán de

manera adecuada para evitar su deterioro, daño o pérdida y que facilite su localización, manejo y consulta de manera sencilla.

Los registros de calidad se establecen para:

- Dejar evidencia objetiva de que se han cumplido todos los requisitos especificados.
- Comprobar el correcto funcionamiento del sistema de calidad implantado.

El formato de los registros es elaborado por el personal de la organización encargado de dicha actividad o proceso, siendo aprobado por el departamento de control de calidad o por la dirección.

5.12 NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS

5.12.1 PROCEDIMIENTO DE LAS NO CONFORMIDADES

a. Objeto:

La finalidad del presente procedimiento es describir el método empleado en la organización para la gestión de las no conformidades detectadas.

b. Alcance:

El presente procedimiento alcanza en la organización a todo el personal que esté directa o indirectamente involucrado en la realización del producto, la prestación del servicio y la satisfacción del cliente.

Afecta a las no conformidades detectadas en recepción, en cualquier fase de actividad y, a las no conformidades del sistema.

c. Introducción del procedimiento:

Las no conformidades que se contemplan en la planta textil, provienen normalmente de:

- **Recepción:**

Se produce una no conformidad de recepción cuando un producto suministrado por un proveedor o por el cliente presenta defectos, la documentación que le acompaña no es correcta, el proveedor no ha servido lo que se le ha pedido o se ha recibido fuera del plazo de entrega estipulado.

La no conformidad de recepción se debe valorar en su importancia. Esta valoración se define como sigue:

- **No conformidad leve:**

Es aquella no conformidad que no afecta al cumplimiento de los requisitos por parte de la organización y está asociada a un error administrativo (error en el guía de remisión de entrega por equivocación en la cantidad, referencia, etc).

- **No conformidad normal:**

Es aquella que no afecta el cumplimiento de los requisitos por parte de la organización y está asociada a una no conformidad de calidad (defectos en el producto o servicio) o administrativa en el caso de que el pedido recibido difiera en algo del solicitado (cantidad, modelo, etc.) o retrasos en el plazo de entrega.

- **No conformidad grave:**

Es aquella no conformidad que supone un trastorno para la organización, pero que le permite cumplir con los requisitos ya que existe un margen de actuación. Se asocia normalmente a los plazos de entrega.

- **No Conformidad muy grave:**

Es aquella que supone un perjuicio para la organización al impedirle cumplir con los requisitos

establecidos.

- **Actividad:**

Se produce una no conformidad de actividad cuando en cualquier fase de la actividad de producción se producen discrepancias entre los resultados obtenidos y las especificaciones determinadas del producto (hilo, tela cruda, tela teñida, tela acabada, prenda de vestir).

- **Sistema:**

Se produce una no conformidad del sistema cuando no se realizan los procesos según se especifica en los documentos del Sistema de Calidad o los documentos del sistema no recogen fielmente los procesos que se realizan en la Organización.

Las no conformidades se anotarán en el correspondiente informe, numerándolas con un número que indicará el año y un número correlativo de tres cifras iniciándose en 001 y separado del año por una barra (EJ: 2001/001).

d. Desarrollo del procedimiento:

1. Detección, registro y comunicación de la no conformidad.

1.1 Una no conformidad puede ser detectada en las inspecciones realizadas por el departamento de control de calidad en recepción (materia prima e insumos u otros materiales necesarios en el proceso), durante la producción y al final de la misma, así como también en la documentación del sistema de calidad de la organización.

1.2 La detección de una no conformidad puede realizarla cualquier persona de la organización. El personal que detecte un incumplimiento de algún requisito o especificación deberá describir en el

formato detección de no conformidades (F-010) el lugar de procedencia y el detalle de la no conformidad.

- 1.3 El formato llenado deberá ser firmado por el responsable del proceso o función que detecta la no conformidad y procederá a comunicar y entregar el formato al departamento de control de calidad para que levanten el informe de no conformidad.
- 1.4 El departamento de control de calidad al recibir el formato de detección de no conformidades deberá revisar la descripción de la causa y motivo que provoca la no conformidad.
- 1.5 El departamento de control de calidad deberá dirigirse al área, proceso o función que la origina la no conformidad para iniciar las investigaciones del caso Corroborar, por medio de la obtención de evidencias objetivas la existencia del incumplimiento o no conformidad.
- 1.6 El departamento de control de calidad deberá informar la importancia de iniciar el estudio de causas que provocan la o conformidad y establecer los plazos de tiempo para la implementación de las acciones correspondientes para eliminar la no conformidad.
- 1.7 Si la no conformidad detectada es en recepción y requiere que el proveedor adopte acciones correctoras para solucionar la no conformidad, el responsable de calidad comunicará la incidencia al proveedor mediante el formato de notificación de no conformidad al proveedor, para que éste,

una vez estudiada, notifique las acciones que vaya a tomar sobre el producto no conforme.

1.8 El PNC (producto no conforme) detectado, deberá segregarse a la zona de material no conforme o identificarlo mediante el sticker correspondiente de manera que no sea utilizado hasta que no se evalúe y solucione la no conformidad.

2. Determinación y análisis de las causas y motivos que originan la no conformidad:

2.1 Tras identificar, definir y registrar la no conformidad el responsable del área, proceso o función deberá seleccionar al personal que determinará las causas de la no conformidad, quienes junto con un representante del departamento de control de calidad realizarán un estudio de la misma para establecer las causas y motivos que la han provocado y poder determinar la acción correspondiente.

2.2 Se deberá comunicar el resultado del estudio de las causas y motivos al responsable del proceso, área o función.

2.3 El responsable del proceso revisará y verificará el análisis realizado por el equipo y determinará junto con ellos las acciones a implementar, determinando quién debe implantar la solución y estableciendo el plazo de tiempo para ello.

3. Implantación y verificación de la solución:

3.1 La persona designada implantará la solución adoptada para la no conformidad en el plazo de tiempo establecido.

3.2 La solución implantada será verificada por el

responsable del departamento, área o proceso afectado por la no conformidad y, por el departamento de control de calidad con el fin de establecer si la solución propuesta es adecuada y se ha corregido a la no conformidad detectada.

3.3 Si después de la verificación se considera incorrecta la solución tomada se deberán establecer nuevas soluciones volviendo al numeral 2. Si la solución se considera correcta tras la verificación realizada se cerrará la no conformidad.

4. Seguimiento de las no conformidades:

4.1 El departamento de control de calidad realizará trimestralmente el seguimiento de todas las no conformidades de recepción, producción y del sistema que estén abiertas, incidiendo en los siguientes puntos:

- Motivos por los que no se han cerrado las no conformidades que están abiertas.
- Adecuación de la solución adoptada para la no conformidad.

4.2 Del seguimiento de las no conformidades que están abiertas, el departamento de control de calidad dejará constancia en el apartado de cierre de la no conformidad del informe de la no conformidad.

5.12.2 PROCEDIMIENTO PARA LAS ACCIONES CORRECTIVAS

a. Objeto:

La finalidad del presente procedimiento es establecer en la organización, los lineamientos necesarios para desarrollar acciones correctivas, como parte fundamental de la mejora

del sistema de gestión de la calidad.

b. Alcance:

Alcanza a todo el personal que esté directa o indirectamente involucrado en la realización del producto, la prestación del servicio y la satisfacción del cliente.

Afecta a la gestión y tratamiento de las acciones correctivas abiertas en la organización.

c. Introducción del procedimiento:

Las acciones correctivas se pondrán en marcha en la organización como consecuencia de una no conformidad y con el fin de evitar su reaparición. Se iniciarán acciones correctivas siempre que:

- Se detecte una no conformidad repetitiva o sistemática de cualquier procedencia.
- Como resultados de auditorias internas o externas. Todas las no conformidades detectadas por auditorias internas o externas, llevan con siglo la implantación de una acción correctiva.
- Cuando se produzcan problemas de calidad de suficiente importancia determinadas por el responsable de control de calidad.

Las acciones preventivas surgen generalmente mediante el análisis realizado por el responsable de calidad de los siguientes documentos y datos:

- Registros de las inspecciones realizadas.
- Registros de no conformidades de todo tipo, repetitivas o no.
Revisiones periódicas de los documentos del sistema.
- Incidencias con los proveedores
- Observaciones del personal de la empresa
Resultados de la revisión del sistema

- Acciones preventivas que surgen como a partir de una acción correctora.

Las acciones correctivas y/o preventivas y su seguimiento se documentan en el formato de solicitud e informe de acción correctiva (F-011), numerándolas con un número que indicará el año y un número correlativo de tres cifras iniciándose en 001 y separado del año por un barra (ej: 2001/001)

d. Desarrollo del procedimiento:

1. Entrega de la solicitud de acción correctiva:

- 1.1 La necesidad de realizar una acción correctiva o preventiva puede ser detectada por cualquier persona de la organización o por el auditor interno y/o externo, quien deberá describir en el formato acciones correctivas / preventivas (F-011) el lugar de procedencia y el detalle de la no conformidad.
- 1.2 El formato llenado deberá ser firmado por el responsable del proceso que detecta la no conformidad o por el auditor interno cuando corresponda el caso, y procederá a comunicar y entregar el formato al departamento de control de calidad para que levanten el informe de acciones correctivas / preventivas.
- 1.3 El departamento de control de calidad al recibir el formato de acciones correctivas / preventivas deberá revisar la descripción de la causa y motivo que provoca la solicitud de acción correctiva. Normalmente la causa de la acción correctiva será la no conformidad de la que proviene.
- 1.4 El departamento de control de calidad deberá dirigirse al área, proceso o función que la origina para iniciar

las investigaciones del caso a fin de determinar lo siguiente:

-Corroborar, por medio de la obtención de evidencias objetivas la existencia del incumplimiento o no conformidad.

-Determinar el efecto, riesgo o impacto que produce la no conformidad.

1.5 El departamento de control de calidad procederá a completar el formato acciones correctivas y preventivas, y la entregará al responsable del área, proceso o función que origina la acción correctiva.

1.6 El departamento de control de calidad deberá informar la importancia de iniciar el estudio de causas que provocan la acción correctiva o preventiva y establecer los plazos de tiempo para la implementación de las acciones correctivas para poder ejecutar el seguimiento respectivo.

2. Identificación y determinación de las causas que originan las acciones correctivas:

2.1 Las áreas, procesos o funciones a las cuales se les haya entregado la solicitud de acciones correctivas y preventivas, deberán iniciar el estudio, evaluación y análisis de las causas que lo provocaron.

2.2 El responsable del área, proceso o función, deberá seleccionar al personal que determinará las causas de la no conformidad junto con un representante del departamento de control de calidad.

2.3 El responsable del área, proceso o función, estimará el tiempo que se dedicará al estudio de las causas.

2.4 Deberán registrar en el mismo formato de acciones correctivas y preventivas las causas que originaron la

no conformidad.

3. Definir las acciones a implementar:

3.1 Identificadas las causas y motivos que originan la implantación de una acción correctiva y/o preventiva y teniendo en cuenta el alcance de éstas, el responsable del área, proceso o función revisará y verificará el análisis realizado por el equipo y determinará junto con ellos las acciones a implementar.

3.2 Las acciones a implementar serán descritas en el formato acciones correctivas y preventivas el cual se entregará al departamento de control de calidad.

4. Aceptación e implementación de las acciones correctivas:

4.1 El departamento de control de calidad, con la descripción de las acciones a implementar descritas en la solicitud de acciones correctivas y preventivas, evaluará las acciones y de encontrarlas conformes, procederá a la aceptación correspondiente en el mismo formato, indicando las fechas en las que se realizará el seguimiento y cierre de la acción correctiva o preventiva.

4.2 De no encontrarlas conformes para la eliminación de la no conformidad, rechazará las acciones sugeridas en el formato, indicando los motivos del rechazo y estableciendo plazos para la presentación de nuevas alternativas para la implementación de acciones correctivas o preventivas.

4.3 Al ser aceptadas las acciones correctivas o preventivas, el área, proceso o función deberá iniciar la implementación de tales acciones, considerando los

siguientes puntos:

- 4.3.1 Descripción detallada y documentada de las acciones a implementar, en el formato de acciones correctivas y preventivas.
- 4.3.2 Comunicación formal al personal implicado en la implementación de las acciones correctivas y preventivas.
- 4.3.3 Entrenamiento y/o capacitación al personal para la efectiva implementación de las acciones.
- 4.3.4 Supervisión y verificación de las acciones correctivas o preventivas implementadas.
- 4.3.5 Validación de las acciones correctivas o preventivas implementadas.

5. Seguimiento de las acciones correctivas o preventivas:

- 5.1 Cuando se haya verificado que la acción correctiva y/o preventiva esté correctamente implantada, el departamento de control de calidad realizará un seguimiento de la eficacia de la misma y evaluará si la acción adoptada es suficiente para corregir la causa y motivo que la origina.
- 5.2 Si la acción correctiva y/o preventiva es efectiva, continuará el proceso pero si no resulta efectiva deberá volver a analizarse la causa y motivo, es decir, se iniciarán de nuevo todas las actividades especificadas en el presente proceso.

6. Cierre y Archivo:

- 6.1 Si el seguimiento de la acción correctiva y/o preventiva implantada determina que se han eliminado la causa y el motivo que la han provocado el responsable de calidad procederá al cierre de la acción y al archivo de la misma.

6.2 Si el seguimiento de la acción correctiva y/o preventiva implantada determina que no se han conseguido eliminar la causa y el motivo que la han provocado deberá volver a analizarse la causa y motivo, es decir, se iniciarán de nuevo todas las actividades especificadas en el presente proceso.

5.13 MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA E INSTALACIONES

El sistema de mantenimiento de las máquinas y las instalaciones es importante para el buen funcionamiento del sistema de gestión de calidad y más aún, cuando este interfiere directamente en la adecuada planificación y control de la producción para las unidades de producción de tejeduría, tintorería y acabados.

Establecer el mantenimiento preventivo de la maquinaria y las instalaciones utilizadas por la organización, permitirá un adecuado estado de mantenimiento lo que repercutirá en un ahorro de costos al disminuir la posibilidad de averías y el gasto que éstas conllevan y el tiempo de parada de la máquina por fallos de funcionamiento.

Se ha establecido los siguientes aspectos importantes del mantenimiento:

a. Establecer, comunicar e implementar el programa de mantenimiento preventivo para las máquinas, los cuales deben ser ejecutados en coordinación con planificación a fin de no provocar desviaciones en la programación propuesta. Será necesario definir lo siguiente:

1. Identificar las máquinas que requieren mantenimiento.
2. Establecer el programa de mantenimiento preventivo mensual.

Se propone el uso del formato F-012 referente al programa mensual de mantenimiento de máquinas, indicando las pautas de mantenimiento y el formato F-013 referente al historial de mantenimiento de máquina.

b. Cuando se trate de mantenimiento de máquinas se debe elaborar una ficha de mantenimiento de máquinas (kardex, F-013), la cual estará

pegada en la máquina correspondiente.

La ficha de mantenimiento considerará los siguientes aspectos:

1. Datos de máquina y sus accesorios.-

Estos datos deberán comprender lo siguiente: la denominación de la máquina, la marca, modelo, el número de serie, matrícula (cuando corresponda), encargado de la máquina, ubicación de la máquina.

2. Pautas de mantenimiento.-

Cuando se hable de pautas de mantenimiento se referirá al tipo de mantenimiento (preventivo, predictivo, o correctivo) que se realizará y a la acción específica de mantenimiento que se deberá tomar, y el periodo de tiempo que es necesario para su realización.

3. Acciones de mantenimiento.-

Cuando se realice el mantenimiento será registrado en la ficha de mantenimiento, indicando las acciones realizadas y los resultados obtenidos.

4. Averías.-

Cuando se produzca una avería o falla en la máquina que necesite ser reparado será registrado en la ficha de mantenimiento, indicando la fecha, los datos de la avería y, las causas y motivos de la avería.

5. Repuestos.-

Cuando sea necesario el cambio de una pieza de la máquina por un repuesto éste quedará registrado en la ficha de mantenimiento, indicando la denominación del repuesto, el proveedor y la referencia.

- c. Cuando se trate del mantenimiento de instalaciones se debe elaborarse una ficha de mantenimiento de instalaciones, en la cual se consideren los siguientes aspectos:

1. Datos de la instalación y sus componentes.-

Estos datos deberán comprender la denominación de la instalación, el encargado de la instalación y la descripción de sus componentes.

2. Pautas de mantenimiento.-

Cuando se hable de pautas de mantenimiento se referirá al tipo de mantenimiento (preventivo o predictivo) que se realizará, a la acción específica de mantenimiento que se deberá tomar, y el periodo de tiempo que es necesario para su realización.

3. Acciones de mantenimiento.-

Cuando se realice el mantenimiento será registrado en la ficha de mantenimiento de instalaciones, indicando las acciones realizadas y los resultados obtenidos.

4. Reparaciones.-

Cuando se produzca una avería o falla en la instalación, y ésta necesite ser reparada, será registrado en la ficha de mantenimiento de instalación, indicando la fecha, los datos de la reparación y, las causas y motivos de la misma.

5. Repuestos.-

Cuando sea necesario el cambio de una pieza de la instalación por un repuesto éste quedará registrado en la ficha de mantenimiento instalación, indicando la denominación del repuesto, el proveedor y la referencia.

d. Elaboración de los procedimientos de mantenimiento (pautas de mantenimiento):

Una vez establecidos las pautas de mantenimiento será necesaria la elaboración de un procedimiento documentado el cual contenga la descripción de cada una de las pautas de mantenimiento y su procedimiento de mantenimiento respectivo para cada una de ellas, esto será elaborado en un documento denominado procedimiento de mantenimiento de la instalación, así por ejemplo se tiene las

instalaciones de los calderos, energía eléctrica, otros.

Cuando se trate del mantenimiento de la maquinaria se elaborará un documento que muestre el procedimiento del mantenimiento preventivo realizado a cada una de las máquinas, como por ejemplo para las máquinas de teñido, la rama, autoclaves, etc.

5.14 CONTROL DE PROVEEDORES Y CLIENTES DE LA EMPRESA

El control de la manera de realizar las compras en la organización y de los proveedores de la misma, implica que los productos adquiridos y los proveedores seleccionados cumplan con los requisitos de aceptación establecidos por la organización para productos comprados y proveedores respectivamente.

1. Procedimiento para el control de proveedores.-

a. Objetivo:

Describir el sistema establecido por la organización para la gestión interna de sus proveedores.

b. Alcance:

Este procedimiento es de aplicación a los fabricantes o proveedores que entregan productos o realizan servicios a la organización para incluirlos en las actividades de producción y/o servicio.

c. Descripción:

La evaluación de los proveedores de la organización se realizará de forma periódica y los resultados obtenidos se registrarán en un documento o en una base de datos de un software adecuado para el sistema.

La evaluación de los proveedores se realizará de la siguiente manera:

c.1 Se tendrá una ficha de proveedores (F-014) en la cual se incluyan los datos del proveedor (nombre, localidad, teléfono, dirección, si está certificado) y las opiniones de la organización sobre él. Así mismo se clasificará al proveedor

indicando la fecha de clasificación, el motivo de ésta, producto por el que se le clasifica y tipo de recepción aplicable. En caso de que este proveedor deba ser desclasificado se indicará también con sus motivos respectivos.

- c.2 Para el estudio del nuevo proveedor será necesario tener los datos del producto o servicio analizado así como también las pruebas realizadas y resultado. Se utilizará el formato del estudio de proveedores nuevos.
- c.3 Los proveedores serán evaluados según las inspecciones realizadas a los productos comprados.
- c.4 Los pedidos a proveedores serán registrados indicando lo siguiente: número de pedido, la fecha de realización del pedido, la fecha de entrega del mismo y la pcp a la que va destinada ese pedido. Así mismo se hará constar el nombre del proveedor. En lo referente a los artículos solicitados deberá reflejarse la denominación, referencia, cantidad solicitada, precio, descuento y observaciones en las que se anotará la forma de entrega, la forma de pago y las observaciones pertinentes.

2. Procedimiento para el control de clientes.-

a. Objeto:

Describir el sistema establecido por la organización para efectuar la revisión de los requisitos del producto y/o servicio determinados por el cliente y de los requisitos adicionales identificados por la organización. Así como también mantener la comunicación con el cliente y como actuar ante las reclamaciones.

b. Alcance:

Alcanza a todos los clientes establecidos por la organización y a los pedidos solicitados.

c. Descripción:

La dirección debe asegurar que las necesidades y expectativas del cliente son comprendidas por la organización y transformadas en requisitos para la realización de las actividades de la misma, esto hace que se consiga la confianza del cliente, siempre que se cumplan plenamente los requisitos determinados por él. Asimismo la dirección debe determinar los requisitos legales del producto y/o servicio y tener acceso a ellos.

El enfoque al cliente comprende lo siguiente:

c.1 Los requisitos del cliente estarán comprendidos en una solicitud del cliente, la cual contenga información referente a la descripción del pedido del cliente (identificación del cliente, el código del pedido), los requisitos establecidos por el cliente en el que se detallan los plazos y requisitos de entrega, los requisitos legales y los requisitos no especificados. Finalmente será necesario revisar los requisitos del pedido si estos están claramente definidos y documentados. Se recomienda el uso del formato revisión de la solicitud del cliente (F-015).

Si durante la revisión de los requisitos se detecta la falta de algún dato esencial para llevar a cabo la revisión, la organización deberá ponerse en contacto con el cliente para solicitarle dicha información, quedando registrada cualquier comunicación con el cliente en el formato de comunicación con el cliente.

c.2 Será necesario contar con un banco de datos de los clientes que contenga la siguiente información: los datos de los clientes indicando, las actividades de ese cliente y los productos que comercializa. Así mismo que muestre las instalaciones del cliente y de las sucursales con las que cuenta, sus clientes y suministradores conocidos de ese

cliente. Finalmente se indicará también las visitas realizadas a ese cliente. Se usará para ello el formato de ficha del cliente (F-016).

c.3 Las reclamaciones de los clientes también será registradas en el formato de reclamación del cliente (F-017).

3. Satisfacción del Cliente.-

La satisfacción del cliente es la relación existente entre las expectativas anteriores a la utilización de un producto y/o servicio y el resultado percibido de su experiencia.

El primer paso para llevar a cabo la medición del grado de satisfacción del cliente es, determinar cuales son los aspectos del producto que se ofrece considerado como importante y/o definitorio del grado de calidad de la organización.

La organización considera como indicadores los siguientes:

- Trato amable y considerado.
- Rapidez en la atención.
- Preparación del personal.
- Acceso a personal con suficiente autoridad para resolver un problema.
- Ofrecer información, personal o escrita, sobre el producto/servicio solicitado.
- Propuesta de alternativas a los requisitos especificados en la solicitud cuando éstos no son factibles.
- Explicación de las causas y motivos que han originado problemas, cuando éstos aparezcan.
- Diligencia en la resolución de problemas del producto o servicio.

En base a estos indicadores, el departamento de control de calidad elaborará un cuestionario de 10 preguntas que será el que se emplee en las encuestas a clientes.

Una vez elaboradas las preguntas el departamento de control de calidad valorará cada uno de ellos de 0 a 10 y fijará el valor mínimo

de cada indicador en 5. Este valor se considera como el valor mínimo que la organización debe obtener para considerar a sus clientes satisfechos con respecto a ese indicador.

A medida que la organización disponga de datos de satisfacción de clientes, el valor mínimo de cada indicador se modificará teniendo en cuenta que nunca puede ser inferior a 5. Identificados y valorados los índices de satisfacción, el departamento de control de calidad realiza la medida de la satisfacción del cliente.

La medida de la satisfacción del cliente se realiza con periodicidad anual mediante encuesta telefónica a un 3 % de los clientes servidos en el año. Además de ese 3 % deberá encuestarse a los tres clientes más importantes de la organización. El análisis de los resultados de satisfacción de clientes consiste en, comparar los resultados obtenidos por indicador en las encuestas realizadas a los clientes con los valores mínimos establecidos para cada indicador.

En el estudio de los resultados puede surgir que:

1. Cuando algunos de los indicadores no llega al mínimo establecido. En este caso se debe analizar la diferencia existente entre el valor obtenido y el requerido, así como si se trata de un caso aislado o repetitivo. El análisis efectuado servirá para sacar conclusiones y establecer áreas de mejora y plazos de ejecución de dicha mejora (corto, medio, largo plazo).
2. Cuando se satisfacen todos los valores mínimos tanto parciales como el total, pero de forma ajustada. La organización deberá sacar conclusiones y determinar la necesidad de plantear algún tipo de mejora.

5.15 ANÁLISIS DE DATOS

El departamento de control de calidad es el encargado de recopilar y analizar los datos del sistema de gestión de la calidad de la organización. Tiene autoridad para proponer modificaciones basadas en los resultados obtenidos del análisis de datos realizado.

La organización, para evaluar su funcionamiento e identificar áreas de mejora, deberá analizar los datos provenientes de la gestión del sistema de calidad.

El análisis de los datos puede ayudar a determinar la causa de los problemas proporcionando, por tanto, una guía para la aplicación de acciones correctivas y/o preventivas.

El análisis de datos debe proporcionar información sobre:

- La satisfacción del cliente.
- La conformidad con los requisitos del producto.
- Las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones correctivas. Se realizará sobre los datos obtenidos en la medición y seguimiento de los procesos, sobre los datos obtenidos en la evaluación de proveedores.

Con periodicidad semestral, el responsable de calidad realizará el análisis de los datos recopilados.

5.16 MEJORA CONTINUA

El departamento de control de calidad es el responsable de planificar e implantar las mejoras propuestas y aprobadas. Tiene autoridad la asignación de recursos necesarios para la implantación de la mejora.

Una vez identificada, analizada y aprobada la mejora propuesta es necesario determinar la manera de actuar para poner en marcha la misma. La planificación de la mejora constituye la manera de implantar y comprobar la eficacia de la mejora detectada.

5.17 AUDITORIAS

Las auditorias internas son necesarias para verificar si las actividades relativas a la calidad y los resultados correspondientes cumplen las

disposiciones previstas, y para determinar la eficacia del sistema de calidad implantado en la organización.

El departamento de control de calidad planificará las auditorias de la calidad y las realizará.

Las auditorias se realizarán generalmente para conseguir los objetivos siguientes:

- Determinar la eficacia del sistema de la calidad implantado para alcanzar los objetivos de la calidad especificados.
- Determinar el grado de la implantación práctica del sistema.
- Identificación de las áreas que son potencialmente originadoras de problemas.
- Asegurar la existencia de la documentación necesaria.
- Reducción de fallos y problemas.

Los auditores serán imparciales y estarán libres de influencias que pudieran afectar a su objetividad. Durante la realización de la auditoria deberá estar presente el responsable del departamento a auditar, o el representante por él designado.

En la auditoria, se pondrán de manifiesto por el auditor las no conformidades existentes, basadas en evidencias objetivas obtenidas a través de preguntas, examen de documentación y observaciones de actividades y situaciones en los departamentos afectados.

Se verificará la información obtenida a través de las entrevistas, consiguiendo información similar de otras fuentes independientes, tales como la observación física, las mediciones y los registros.

Se propone el uso del formato de informe de auditoria (F-018).

5.18 PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACION DE LOS FORMATOS DEL SISTEMA

a. Objeto:

Describir el sistema utilizado para elaborar, controlar, archivar y modificar todos los formatos que sirven de base para los informes y/o registros de calidad utilizados en la organización.

b. Alcance:

Afecta a todos los formatos que tengan relación con el sistema de calidad implantado en la organización y todos aquellos requeridos por la organización para la planeación, operación y control eficaz de los procesos.

c. Descripción:

El uso y la creación de formatos se realizará tomando en cuenta lo siguiente:

1. El formato de los registros los elabora el personal de la organización encargado de dicha actividad o el responsable de calidad, siendo aprobados posteriormente por la gerencia.
2. Antes de dar de alta un formato, el responsable de calidad se asegurará de que el código que se le asigna al documento no existe para otro documento.
3. La codificación de los formatos estará formada por una "F" seguida de un número correlativo de tres cifras.
4. El responsable de calidad comprobará que el formato diseñado corresponde realmente con las actividades a las que se va a aplicar.
5. Una vez aprobado un formato, el responsable de calidad le asignará el número de edición y la fecha. Si el formato es nuevo se le asignará la edición "01", si reemplaza a uno anterior se le asignará una edición inmediatamente posterior.
6. El responsable de calidad actualizará la lista de formatos en vigor.

d. LISTA DE FORMATOS

En el cuadro N° 7 se presenta los formatos propuestos para el sistema:

CUADRO N° 7

N°	Código	Formato
1	F-001	Acta de reunión interna
2	F-002	Medición y seguimiento de los procesos
3	F-003	Control de producción de tejeduría
4	F-004	Hoja de control de tiempos improductivos
5	F-005	Reporte de control de tejeduría
6	F-006	Reporte de control de reprocesos de tintorería y acabados
7	F-007	Detección de no conformidades del sistema
8	F-008	Detección de no conformidades de producción
9	F-009	Detección de no conformidades de recepción
10	F-010	Notificación de no conformidad
11	F-011	Acciones correctivas y preventivas
12	F-012	Programa de mantenimiento de máquinas
13	F-013	Ficha de mantenimiento de máquinas
14	F-014	Ficha de proveedores
15	F-015	Revisión de la solicitud del cliente
16	F-016	Ficha del cliente
17	F-017	Informe de reclamación del cliente
18	F-018	Informe de auditoría

<u>ACTA DE REUNION INTERNA</u>
FECHA:
LUGAR DE REUNION:
ASISTENTES:
TEMA TRATADO:
DESICIONES TOMADAS:
CONCLUSIONES/ACUERDOS:

Elaborado por: Olga vega
Código: F-001

Edición: 01

<u>MEDICION Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS</u>		
FECHA:	PAG. 1 de 2	
PROCESO:	Elaborado por:	
<u>SEGUIMIENTO DEL PROCESO</u>		
CUESTION A COMPROBAR EN EL PROCESO	RESPUESTA SI / NO / NA	MEJORA PROPUESTA

MEDICION Y SEGUIMIENTO DE LOS PROCESOS	
FECHA:	PAG. 2 de 2
PROCESO:	Elaborado por:
MEDIDA 1:	ACCION 1:
INDICE 1:	MEJORA 1:
MEDIR 1:	
RESULTADO 1:	
MEDIDA 2:	ACCION 2:
INDICE 2:	MEJORA 2:
MEDIR 2:	
RESULTADO 2:	
MEDIDA 3:	ACCION 3:
INDICE 3:	MEJORA 3:
MEDIR 3:	
RESULTADO 3:	
MEDIDA 4:	ACCION 4:
INDICE 4:	MEJORA 4:
MEDIR 4:	
RESULTADO 4:	
CONCLUSIONES:	
OBSERVACIONES:	
FIRMA:	

Elaborado por: Olga vega
 Código: F-002

Edición: 01

HOJA DE CONTROL DE TIEMPOS IMPRODUCTIVOS							
Semana del				al		Pag. 1 de 1	
COD. MAQ:				OPERARIO:			
FECHA	TURNO	PCP	COD. TELA	COD. PARO	INCIO	FIN	TOTAL

Elaborado por: Olga Vega
 Código: F-004

Edición: 01

REPORTE DE CONTROL DE TEJEDURIA

FECHA: _____

SUPERVISOR (1T): _____

SUPERVISOR (2T): _____

MAQ	PCP	COD. TELA	LONG. MALLA	N° ALI	VEL	1 er. TURNO (min)								2do. TURNO (min)				TOTAL			

Elaborado por: Olga Vega
Código: F-005

Edición: 01

REPORTE DE CONTROL DE REPROCESOS TINTORERIA


Pag. 1 de 1

Semana del _____ al _____

Supervisor:								Turno:					
Fecha de Rechazo	Motivo	pcp	Guía	Cod. Tela	Color	Peso	Máquina	Proceso Anterior	SEGUIMIENTO				Observaciones
									Fecha de Reproceso	Reproceso	Resultado C.C.	Standard	

Elaborado por: Olga Vega
 Código: F-006

Edición: 01

	DETECCION NO CONFORMIDAD DEL SISTEMA	N° Fecha
Proceso:	Area / Dpto / Sección:	
Responsable del Proceso:	Emite la N.C.:	
No Conformidad detectada:		
<hr/> Firma del Responsable del Proceso	<hr/> Firma del Emisor de la N.C.	
Causa de la No Conformidad:		
Motivo de la No Conformidad:		
Notificar a:		
Responsable de la solución:		
Fecha máxima de la solución:		
SOLUCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD PROPUESTA:		
CIERRE DE LA NO CONFORMIDAD:		
Fecha :		<hr/> Firma Gerente
Firma de Calidad		

Elaborado por: Olga Vega


Código: F-007

Edición: 01

DETECCIÓN NO CONFORMIDAD DE PRODUCCIÓN		N° Fecha
Producto y/o Servicio afectado:		
Descripción de la No Conformidad:		
Encontrado en: Dpto :		N° de P.C.P.:
Causa de la No Conformidad:		
Motivo de la No Conformidad:		
Detectado por:		
DECISIÓN: Reprocesar <input type="checkbox"/> Aceptado <input type="checkbox"/> Para Reparar <input type="checkbox"/> Inutil <input type="checkbox"/>		
Notificar a:		
SOLUCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD PROPUESTA:		
Responsable de la Solución: Solucionar antes de:		
CIERRE DE LA NO CONFORMIDAD:		
Fecha : Responsable de Calidad		_____ Firma Gerente

Elaborado por Olga Vega
Código: F-008


Edición: 01

	DETECCION NO CONFORMIDAD DE RECEPCIÓN	Nº Fecha:
Proveedor : PNC encontrado en: Denominación del Producto:		
		Factura:
Motivo de la No Conformidad:		
Persona que lo ha detectado:		
DECISION TOMADA		
Devolver Proveedor <input type="checkbox"/> Material Aceptado <input type="checkbox"/> Para Reparar <input type="checkbox"/> Inutil <input type="checkbox"/>		
SOLUCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD PROPUESTA:		
CIERRE DE LA NO CONFORMIDAD:		
Fecha : Firma de Calidad		_____ Firma Gerente

Elaborado por: Olga Vega

Código: F-009

Edición: 01

	NOTIFICACIÓN DE PRODUCTO NO CONFORME	Nº Fecha:		
Proveedor : PNC encontrado en: Denominación : <div style="text-align: right;">Factura :</div>				
<p>Muy Sres. Nuestros: Les comunicamos que el material arriba referenciado ha presentado las siguientes NO CONFORMIDADES:</p> <p>La solución que les proponemos para solucionar la NO CONFORMIDAD es la siguiente:</p> <p>Si consideran otra solución, les rogamos nos devuelvan este impreso, una vez determinadas las acciones correctoras a realizar y cumplimentados los apartados que les solicitamos más abajo.</p>				
A CUMPLIMENTAR POR EL PROVEEDOR				
SOLUCIÓN PROPUESTA DE LA NO CONFORMIDAD: <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>				
OBSERVACIONES: <hr/> <hr/> <hr/>				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">FECHA terminación solución:</td> <td style="width: 50%; border: none;">Nombre y Firma del Responsable de la Empresa</td> </tr> </table>			FECHA terminación solución:	Nombre y Firma del Responsable de la Empresa
FECHA terminación solución:	Nombre y Firma del Responsable de la Empresa			

ACCION CORRECTIVA: <input type="checkbox"/> ACCION PREVENTIVA: <input type="checkbox"/>	ACCION CORRECTIVA / PREVENTIVA	N° de Acción Fecha
No Conformidad o Problema a Eliminar:		
Documento donde se contempla:	NC Recepción: NC Producción:	NC del Sistema: NC de Auditoria
ANALISIS DE LAS CAUSAS:		
ACCION PROPUESTA:		
Responsable de la implantación de la Acción Correctora:		Realizar antes de:
VERIFICACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN :		
EVALUACIÓN DE LA EFICACIA Y CIERRE:		
Responsable realizar la verificación y el seguimiento: Firma Responsable de Calidad		Firma Gerente

FICHA DE PROVEEDORES	
<p>FABRICANTE O PROVEEDOR:</p> <p>CÓDIGO PROVEEDOR: RUC:</p> <p>DIRECCIÓN:</p> <p>LOCALIDAD: C.POSTAL:</p> <p>PROVINCIA:</p> <p>TELEFONO: FAX: E-mail:</p> <p>PERSONA DE CONTACTO:</p> <p>RESPONSABLE DE CALIDAD:</p>	
INFORMACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN	
<p>FECHA CLASIFICACIÓN:</p> <p>CLASIFICADO POR:</p> <p>TIPO DE INSPECCIÓN DE RECEPCIÓN:</p> <p>DESCLASIFICADO: <input type="checkbox"/> FECHA DESCLASIFICACIÓN:</p> <p>MOTIVO DESCLASIFICACIÓN:</p>	
<p>PRODUCTOS QUE SIRVE:</p>	

Elaborado por: Olga Vega

Código: F-014

Edición: 01



REVISIÓN DE LA SOLICITUD DEL CLIENTE

Nº Revisión

Fecha :

CLIENTE :		
Solicita:	Por Medio:	Documentos:
Presupuesto: <input type="checkbox"/>	Telefónico: <input type="checkbox"/>	Ref. su Pedido:
Pedido en firme: <input type="checkbox"/>	Verbal: <input type="checkbox"/>	Ref. Nuestra Oferta: <input style="width: 150px;" type="text"/>
	Escrito: <input type="checkbox"/>	Fecha : <input style="width: 100px;" type="text"/>

Descripción de la Actividad solicitada y de los requisitos del cliente:	
Requisitos no especificados por el cliente pero necesarios para realizar la actividad solicitada:	
Requisitos Legales y/o Reglamentarios. Obligaciones:	
Requisitos de entrega, disponibilidad y/o apoyo a la actividad:	
Normativa aplicable al producto y/o servicio:	Plazo de entrega del producto y/o servicio:
Documentación aportada por el Cliente:	Lugar de entrega del producto y/o servicio:
	Nuestras dependencias: <input type="checkbox"/>
	Dependencias del Cliente: <input type="checkbox"/>

REVISIÓN DE LOS REQUISITOS DEL CLIENTE	REVISIÓN CONFORME
Los requisitos para el producto y/o servicio están definidos y documentados:	Fecha : <input style="width: 100px;" type="text"/>
En solicitudes verbales. Se han confirmado los requisitos del cliente:	
Se han resuelto las diferencias entre los requisitos del cliente y nuestra Oferta:	
La Empresa tiene capacidad para cumplir los requisitos y el plazo de entrega	

Elaborado por; Olga Vega

Código: F-015

Edición: 01

FICHA DE CLIENTE**Cliente o Razón Social:****Tipo de Cliente:****Datos del Cliente**

Dirección:

Localidad:

Provincia:

CP:

Teléfono:

Telefono2:

Fax:

Teléfono Movil:

Persona de Contacto:


Cargo:


Actividad Principal:**Otras actividades:****Productos o Servicios:****Suministradores:****Clientes:****Instalaciones:****Sucursales:****Sistema de Calidad:****Entidad:****Organismo Publico:****Producto Certificado:****Observaciones:**

Elaborado por: Olga Vega

Código: F-016

Edición: 01


	INFORME DE RECLAMACION DE CLIENTE	Nº Fecha:
CLIENTE : Nº de PCP.: Fecha de Inicio: Fecha de Entrega:		
Reclamación:		
CAUSA DE LA RECLAMACIÓN:		
SOLUCIÓN PROPUESTA:		
RESPONSABLE SOLUCIÓN : Fecha máxima para solucionar la reclamación:		
CIERRE DE LA RECLAMACIÓN:		
Fecha : Firma Jefe de Calidad		Firma Gerente

Página 01 de 03		
	INFORME DE AUDITORIA	Informe n° Fecha:
Fecha de inicio de la auditoria:	Fecha fin de la auditoria:	
TIPO DE AUDITORIA:		
AUDITOR JEFE:		
SEGUNDO AUDITOR:		
ALCANCE DE LA AUDITORIA:		
OBJETIVO DE LA AUDITORIA:		
AREA, DEPARTAMENTO O SECCIÓN AUDITADO y/o PROCESO:		
DOCUMENTACIÓN RELACIONADA:		
DESCRIPCION DE LAS NO CONFORMIDADES:		
OBSERVACIONES:		
ASPECTOS DE MEJORA:		
CONCLUSIONES DEL E QUIPO AUDITOR:		
Gerente:	Audidores:	Responsable de Calidad:

Elaborado por: Olga Vega

Código: F-018


Edición: 01

Página 02 de 03			
		INFORME DE AUDITORIA	
		Informe n° Fecha:	
Area, departamento o sección:		Entrevistado:	
No.	REQUERIMIENTO	SI / NO / N.A.	Observaciones
1	De que manera han sido capacitados o entrenados por la empresa para implementar el S.G.C.		
2	Quién les entregó las copias del proceso de planificación y control de la producción.		
3	Como se ha preparado Ud. Para capacitar e instruir a su personal del S.G.C.		
4	Cómo se han dado a conocer las funciones de Ud. Y las de su personal en la implementación del S.G.C.		
5	Cómo ha coordinado y distribuido Ud. con su personal para la utilización de los formatos para ejecutar la planificación y control de la producción.		
6	Conoce su personal los formatos correspondientes al proceso de planificación que pertenecen al S.G.C.		
7	De qué manera ha coordinado con las áreas implicadas en el proceso de planificar y a que acuerdos se han llegado.		
8	Que opciones o medidas a tomado P.C.P. para asegurar que las áreas implicadas en el proceso de planificación entreguen oportunamente la información requerida.		
9	Quienes son los responsables de ejecutar la programación.		

Elaborado por: Olga Vega

Código: F-018

Edición: 01

Página 03 de 03			
		INFORME DE AUDITORIA	Informe n° Fecha:
Area, departamento o sección:		Entrevistado:	
10	Cómo se controla el cumplimiento del p'ograma de producción.		
11	De qué manera se entera P.C.P. para reprogramar los reprocesos en tintorería y acabados.		
12	Quiénes son los responsables de controlar y reprogramar los reprocesos.		
13	Requerir evidencias objetivas del ingreso a la base de datos del excel de la información contenida en los formatos de control de tejeduría y el de reprocesos en tintorería y acabados.		
14	Cómo se ha coordinado para el control y cumplimiento de los indicadores de gestión del área y del resto de procesos.		
15	Cómo se ha coordinado con el área de contraloría para costear los reprocesos.		
16	Qué debilidades se presentan para la implementación del S.G.C.		

Elaborado por: Olga Vega

Código: F-018

Edición: 01

CAPITULO VI

SOFTWARE DE APLICACIÓN PARA LA IMPLANTACION

DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD: ISO 9001:2000

Se ha desarrollado el software EVRISO 2003, programado en un lenguaje XBASE el cual se llama VISUAL FOXPRO que satisface los requerimientos en el desarrollo de los módulos del sistema de gestión de calidad. Este software ayuda a las empresas a implantar y gestionar el sistema de gestión de la calidad. Proporciona una sola herramienta para realizar la gestión de la documentación del sistema, generación y control de registros de calidad, análisis de datos, pautas de implantación, propuestas de mejora, etc., cumpliendo con los puntos que exige la norma ISO 9001:2000.

EVRISO 2003, está diseñado para orientar, facilitar y hacer mas eficientes los procesos de implementación y mantenimiento de los sistemas de gestión de la calidad, dado que permite optimizar el uso de los recursos disponibles, facilitar la comprensión y aplicación inicial de las normas y racionalizar los costos de implementación y mantenimiento del sistema, que de acuerdo con la experiencia de las empresas certificadoras, son los problemas mas comunes que se presentan en el desarrollo de sistemas de gestión de calidad.

La figura que se muestra a continuación viene a ser la pantalla del menú principal del programa:



- **Módulos del Sistema.-**

- a. Documentación
- b. Procesos
- c. Organización
- d. Objetivos
- e. Auditorias
- f. Proveedores
- g. Clientes
- h. No conformidades
- i. Acciones correctivas
- j. Personal
- k. Mantenimiento
- l. Análisis de datos
- m. Satisfacción
- n. Mejora continua
- o. Agenda

- a. **Módulo de documentación.-**

El Modulo de documentación sirve para introducir el texto de los manuales, procedimientos de actividad y procesos necesarios en el sistema de gestión de la calidad. Contiene opciones para el control de ediciones, distribución, control de cambios, revisiones e informes. La documentación solo la pueden editar los usuarios autorizados. La documentación la pueden consultar todos los usuarios. Los submenús presentes son:



Elaboración y revisión documentación



Consulta documentación del sistema

La figura que se muestra a continuación viene a ser la pantalla del menú principal de la documentación:



b. Módulo de procesos.-

En este modulo se incluyen opciones para el desarrollo y control de los procesos generales y de los subprocesos de la empresa. Los submenús presentes son:



Mapa procesos generales



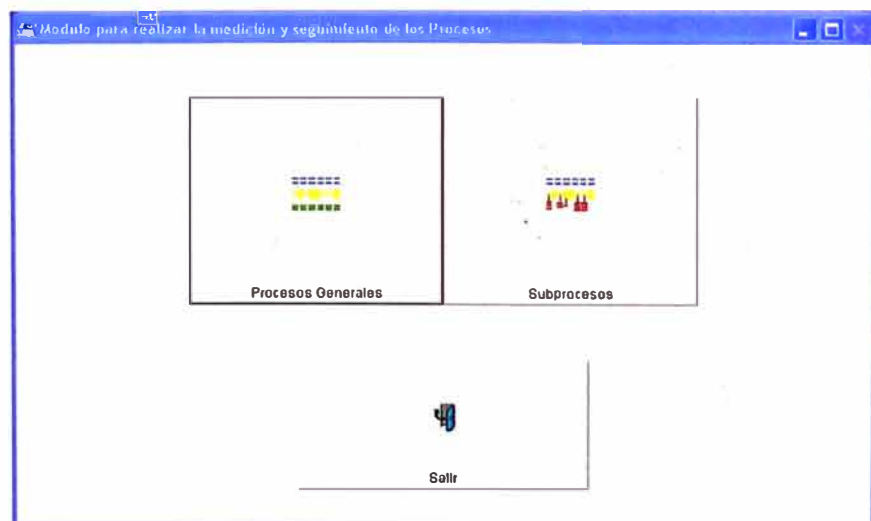
Procesos.ico

Procesos



Seguimiento procesos

La figura que se muestra a continuación viene a ser la pantalla del menú principal de los procesos y subprocesos:



c. Módulo de organización.-

Este módulo incluye opciones para la definición de áreas, departamentos, secciones y perfiles de puestos de trabajo. En cada definición se incluyen las responsabilidades y misiones genéricas de cada puesto de trabajo. Los submenús presentes son:



Organigrama



Perfiles.ico

Perfiles

Las figuras que se muestra a continuación vienen a ser las pantallas del menú referente a la estructura de la organización y al perfil del puesto de trabajo respectivamente:

Denominaciones Organizativas de la Empresa

Denominación: GERENCIA GENERAL Código: GER

Nivel de Organigrama: 01

Características | Responsabilidades | Autoridad | Observaciones | Ver Todos | Organigrama

Responsable: Gerente General, Andrés Martín Rey Sánchez

Responsable de Calidad:

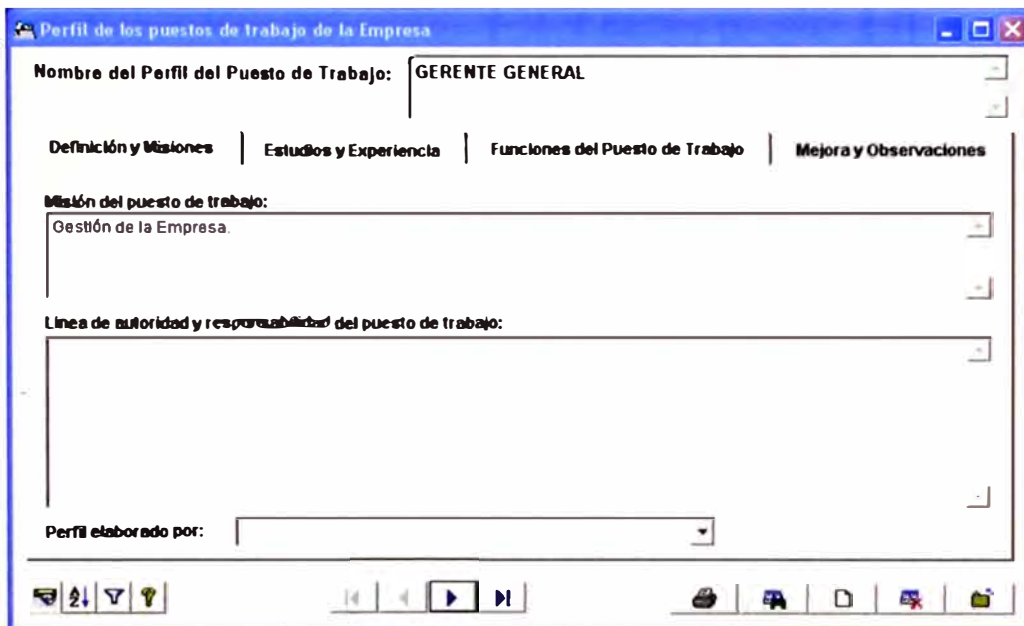
Depende de:

Delegaciones en ausencia del Responsable:

El responsable de la Gerencia General es el Gerente General, en su ausencia es reemplazado por el responsable de cada uno de los departamentos de la empresa.




Relaciones Internas y Externas:

La Gerencia se relaciona con los responsables de departamento (Producción, Oficina Técnica, Personal, Compras), Clientes, Suministradores, Proveedores.



d. Módulo de objetivos.-

Este módulo incluye una ventana para poder ingresar los objetivos de calidad, revisión del sistema por la dirección mediante chequeo de todos los registros de calidad y actas de reunión del comité de calidad. Los submenús presentes son:

- 
Objetivo.ico Objetivos calidad y seguimiento
- 
Revision.ico Revisión del sistema
- 
Reuniones comité calidad

La figura que se muestra a continuación viene a ser la pantalla del los objetivos de calidad de la organización:

e. **Módulo de auditorías.-**

Este módulo incluye planificación de auditorías, informe de auditorías, registro y control de no conformidades de auditoría y checklist para utilización en auditorías internas y/o autoevaluación.

Los submenús presentes son:



Auditoria.ico

Plan anual de auditoria



No conformidades



Informe de auditoria



Listado.ico

Listado de Verificación

La figura que se muestra a continuación viene a ser la pantalla del informe de auditoría de la organización:

f. Proveedores.-

Este módulo incluye pantallas para el control de proveedores, estudio de nuevos proveedores y pedidos a proveedores. Realiza automáticamente la evaluación de proveedores, clasificándolos y desclasificándolos según el resultado de la misma. Los submenús presentes son:



Proveedores



Estudio nuevo proveedor



Evaluacion.ico

Evaluación de proveedores



Pedidos a proveedores

La figura que se muestra a continuación viene a ser la pantalla de los proveedores de la organización:

Proveedor: _____ Tipo de Proveedor: _____

Datos del Proveedor | **Clasificación del Proveedor** | **Histórico de Evaluaciones**

Datos del Proveedor

Dirección: _____ Código: _____
Localidad: _____ No. RUC: _____
Provincia: _____ Contacto: _____
C.P.: _____ Resp. Calidad: _____
Teléfono: _____ N° de Empleados: _____
Fax: _____ Certificada ISO 9000:
E-Mail: _____

Opciones de la Empresa: _____

Listado Proveedores

g. Cientes.-

Este módulo incluye pantallas para el control de la recepción y revisión de los requisitos de pedidos, datos del Clientes, control de comerciales, seguimiento de presupuestos y reclamaciones de clientes. Los submenús presentes son:



Revisa.ico

Revisión requisitos



Cliente.ico

Clientes



Comun.ico

Comunicación clientes



Reclamaciones

La figura que se muestra a continuación viene a ser la pantalla de la revisión de los requisitos del cliente:

h. No conformidades.-

Este módulo incluye pantallas para el control y seguimiento de las no conformidades de recepción, de producción y del sistema, avisos al proveedor de incidencias, etc. Los submenús presentes y la pantalla de las no conformidades de la organización son:



No Conformidades de recepción



No Conformidades de actividad

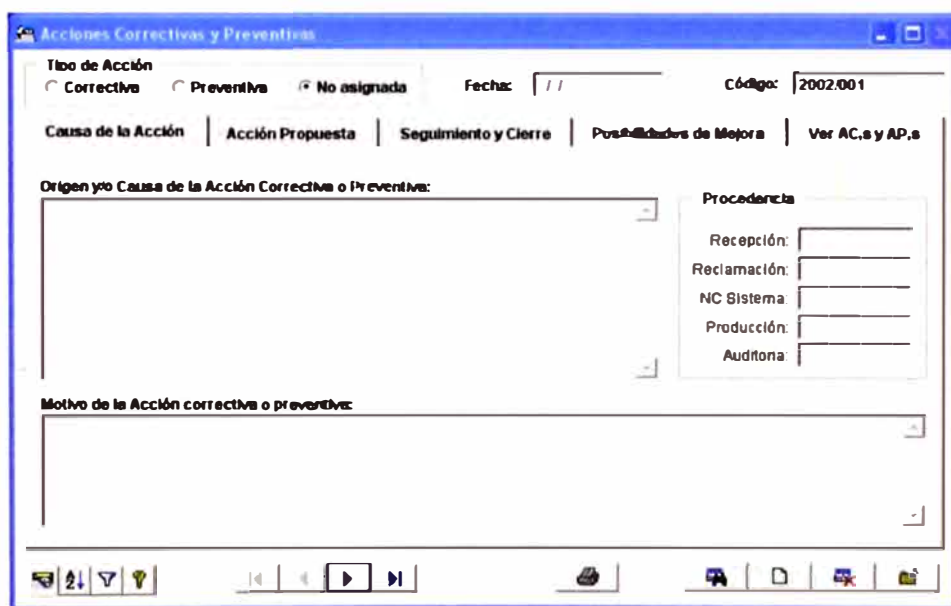


No Conformidades del sistema

i. Acciones correctivas.-

Este módulo incluye pantallas para el control, registro, valoración y seguimiento de las acciones correctivas y preventivas.

La figura que se muestra a continuación viene a ser la pantalla de las acciones correctivas y preventivas de la organización.



j. Personal.-

Este módulo incluye planificación de formación, identificación de necesidades de formación, información de cursos, ficha de calificación de personal, información de los cursos realizados y currículo de personal. Los submenús presentes son:



Necesdet.ico

Necesidades detectadas.



Datos.ico

Cursos de formación



Datos del personal

k. Mantenimiento.-

Este módulo incluye pantallas el control de la maquinaria y de las instalaciones y su mantenimiento preventivo: Inventarios, Pautas de Mantenimiento, control y registro de las acciones de mantenimiento, averías de maquinaria y repuestos de maquinaria. Los submenús presentes son:



Mantenimiento de instalaciones



Maquinas.ico

Mantenimiento de maquinaria

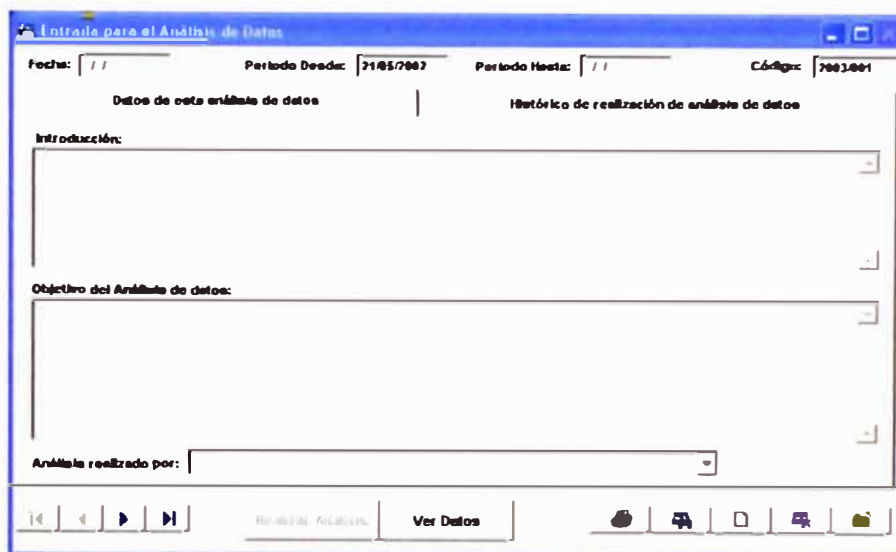
La figura que se muestra a continuación viene a ser la pantalla del módulo de mantenimiento de maquinas.



l. Análisis de datos:

Realiza el análisis de datos mediante chequeo de todos los registros de calidad.

La figura que se muestra a continuación viene a ser la pantalla del menú para la entrada de análisis de datos.



m. Satisfacción.-

Este módulo incluye pantallas para definir, desarrollar y realizar el análisis de la medición de la satisfacción del Cliente. Los submenús presentes y la pantalla de la satisfacción del cliente son:

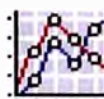


Preguntas para Encuestas

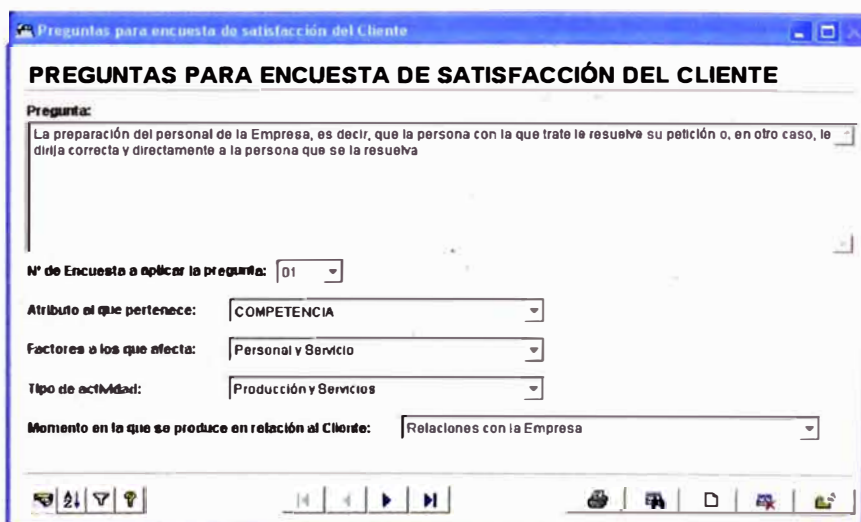


Cientes.ico

Encuesta a Clientes



Análisis de Satisfacción



n. Mejora continua.-

Este módulo incluye pantallas para el seguimiento y medición de los procesos y para el análisis y seguimiento de las mejoras propuestas en cualquier modulo del programa. Los submenús presentes son:



Mejoras.ico

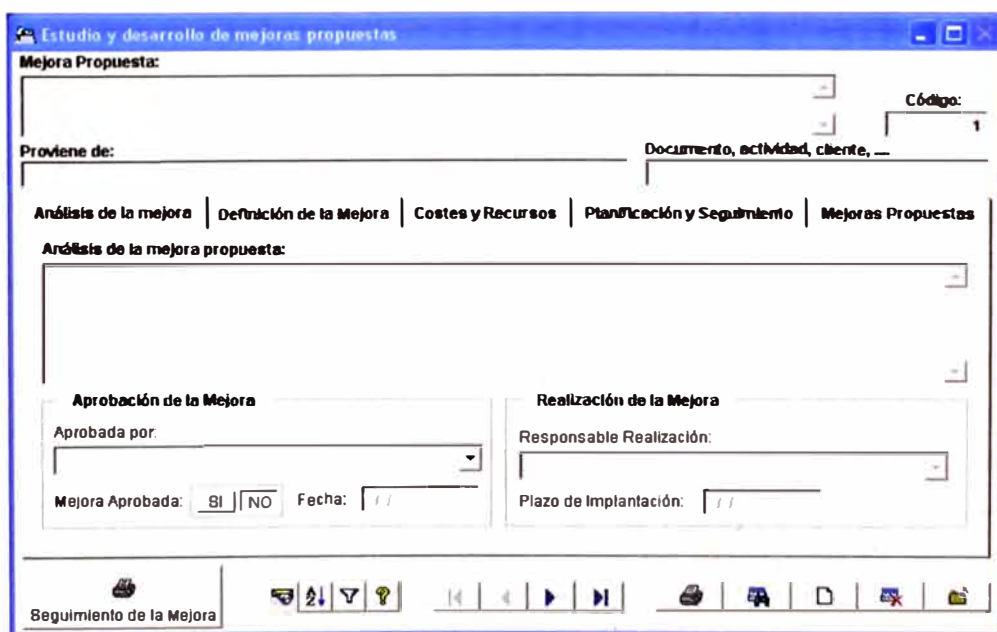
Mejoras propuestas



Analisis.ico

Análisis y seguimiento de las mejoras

La figura que se muestra a continuación viene a ser la pantalla de la entrada y desarrollo de mejoras propuestas.

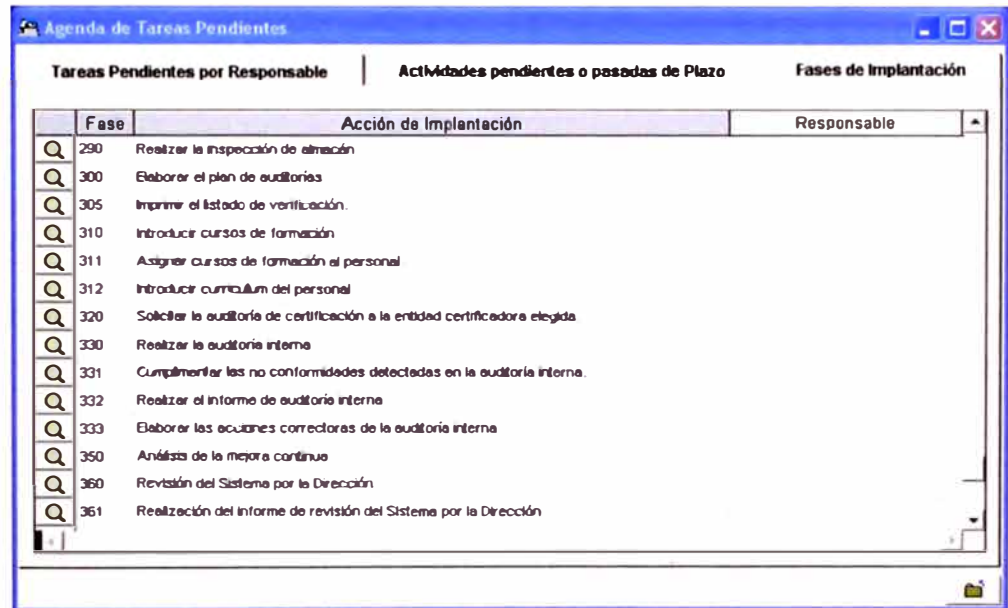


o. Agenda.-

Este módulo nos presenta en pantalla las acciones pendientes de realizar o que están pasadas de plazo. Nos recuerda cualquier aspecto del sistema, desde el cierre de una no conformidad hasta el

mantenimiento de la maquinaria o la copia de seguridad de los datos del sistema.

La figura que se muestra a continuación viene a ser la pantalla de la agenda de tareas pendientes:



The screenshot shows a window titled "Agenda de Tareas Pendientes" with three tabs: "Tareas Pendientes por Responsable", "Actividades pendientes o pasadas de Plazo", and "Fases de Implantación". The "Fases de Implantación" tab is active, displaying a table with the following data:

Fase	Acción de Implantación	Responsable
290	Realizar la inspección de almacén	
300	Elaborar el plan de auditorías	
305	Imprimir el listado de verificación.	
310	Introducir cursos de formación	
311	Asignar cursos de formación al personal	
312	Introducir curriculum del personal	
320	Solicitar la auditoría de certificación a la entidad certificadora elegida	
330	Realizar la auditoría interna	
331	Cumplimentar las no conformidades detectadas en la auditoría interna.	
332	Realizar el informe de auditoría interna	
333	Elaborar las acciones correctoras de la auditoría interna	
350	Análisis de la mejora continua	
360	Revisión del Sistema por la Dirección	
361	Realización del informe de revisión del Sistema por la Dirección	

CAPITULO VII

EVALUACION ECONOMICA Y RENTABILIDAD

7.1 INVERSIONES

El concepto de inversión involucra dos términos completamente diferentes, uno se refiere a los costos que se incurren para desarrollar el proyecto y el otro se refiere al capital necesario para garantizar el normal desarrollo del proceso productivo.

Al primero se le denomina inversión fija o capital fijo porque permanece colocada durante todo el horizonte de planeamiento, mientras que el segundo tipo de inversión se denomina capital de trabajo o capital circulante y su valor cambia durante la etapa de operación del proyecto.

7.1.1 INVERSIÓN FIJA

Este tipo de inversión generalmente se realiza en la etapa de pre-operación de un proyecto e involucra todos los costos incurridos durante la pre-inversión hasta completar el último detalle que permita la operación segura y confiable del sistema.

Durante la pre-operación se incurren en costos para la adquisición de bienes que son identificables, como por ejemplo: equipos, vehículos, maquinaria, etc. Esta fracción de la inversión fija se denomina activo fijo. La fracción de la inversión fija que no es identificable se denomina intangible y está compuesto por los costos de los estudios posteriores al momento del estudio que se está realizando, asesorías, gastos pre-operativos, etc.

A continuación se muestra los requerimientos monetarios y los componentes de la inversión fija para el presente proyecto:

1. Activo fijo.-

El monto requerido para llevar a cabo la adquisición de las

edificaciones, maquinaria, muebles y enseres asciende en 249,412.95 dólares. A continuación se muestra en detalle la inversión del activo fijo:

a. Edificios y estructuras:

Es necesario contar con un ambiente apropiado para establecer la oficina del departamento de control de calidad el cual será construido sobre las oficinas administrativas de la empresa según consta en el plano general de la empresa (ver gráfico 1). La obra será de unos 40 m² aprox. y está valorizada en unos \$3000 (tres mil dólares).

b. Maquinaria:

Para un mejor desarrollo del sistema de gestión de calidad la empresa debe proporcionar la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto, es por ello que se considera necesario una renovación de maquinaria sobretodo en la máquina compactadora de tela abierta (tejido de punto) la cual por sus múltiples y continuas fallas ocasiona paros de máquina y telas defectuosas en cuanto a ancho y encogimientos fuera de estándar. La compactadota sugerida es de la marca MUZZI con un costo aproximado de 206,661.95 dólares, y se detalla en la tabla n°20a y la tabla n°20b.

TABLA N°20a
MAQUINARIA

Maquinaria y Equipos	Cantidad	Precio (\$)
Compactadora (precio fob)	1	150,000.00
Compactadora (precio nacionalizado)		206,661.95

TABLA N°20b
MAQUINARIA

PAIS	FOB (\$)	FLETE (\$)	SEGURO (\$)	INSPEC- CION (\$)	AD VALOREN	IGV (\$)	AGENCIA (\$)	NACIONALI- ZACION (\$)
ITALIA	150,000.00	7,000.00	3,750.00	1,500.00	11,252.50	31,230.45	1,929.00	206,661.95

c. Muebles y enseres:

Los requerimientos de muebles y enseres para las oficinas del departamento de planificación y control de la producción, el departamento de control de calidad, para el área de ingeniería, así como para las áreas de producción de tejeduría, tintorería y acabados ascienden **15,320.00 dólares**. La descripción de y valoración de los muebles y enseres tales como computadoras, escritorios, módulos, etc. se muestran en la tabla N°21.

d. Imprevistos:

Son para cubrir costos inesperados o que por error no hayan sido considerados, también cubre los cambios de orden o modificaciones en los diseños originales del sistema de gestión de calidad. Representa el 5% del activo fijo es decir la suma de **11,274.10 dólares**, de la misma forma se estima imprevisto de capital (5% del capital de trabajo)) el cual asciende a **429.69 dólares**.

2. Intangibles:

Comprende el gasto pre operativo referido a los estudios de investigación sobre el proyecto, estudio de organización, gastos de supervisión del sistema de gestión de calidad, así como también el software requerido para el sistema, este

gasto es de 22,990 dólares. La descripción y el costo de los intangibles se muestran en la tabla N°22.

TABLA N°21
MUEBLES Y ENSERES

Descripción	Cantidad	Costo por und.	Monto Total (\$)
Módulo de Programación en Madera	3	200.00	600.00
Computadoras "clientes"	12	600.00	7,200.00
Servidor de computo COMPAQ	1	3,000.00	3,000.00
Cables de red y Switch	1	400.00	400.00
Impresora matricial carril ancho	2	500.00	1,000.00
Impresora matricial carril angosto	3	150.00	450.00
Impresora Inkjet	1	200.00	200.00
Escritorio tipo ejecutivo	2	200.00	400.00
Módulo para computadora	7	80.00	560.00
Armarios	6	70.00	420.00
Sillas	12	20.00	240.00
Mesa de trabajo	1	250.00	250.00
Scanner	2	300.00	600.00
TOTAL			\$15,320.00

TABLA N°22
INTANGIBLES

Descripción	Monto (\$)
Software SGC EVRISO 2003	5,000.00
Software Windows XP Professional (22 computadoras)	4,840.00
Software Windows 2003 Servidor (1)	1,500.00
Instalación de Red y Servidor	300.00
Instalación de internet	350.00
Gastos de Asesoría (implementación del SGC)	5,000.00
Gastos de Supervisión	2,500.00
Capacitación del personal para la implementación del SGC	2,000.00
Capacitación del personal para uso del Software EVRISO 2003	1,500.00
TOTAL INTANGIBLES	\$22,990.00

7.1.2 INVERSIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO

Capital de trabajo es la inversión necesaria e indispensable para garantizar y asegurar el normal desarrollo del proceso productivo, a diferencia del capital fijo, esta inversión va cambiando su estructura y valor durante el horizonte de planeamiento razón por lo que se le denomina capital circulante. La inversión anual que se realiza en capital de trabajo estará dada por el incremento en el valor de éste. A continuación se muestra cada uno de los componentes del capital de trabajo para el presente proyecto.

1. Requerimientos de personal administrativo

Los requerimientos de pago de planillas para tres meses referente al personal administrativo adicional son de **7,298.97 dólares**. En la tabla N°23a se muestra el pago anual y en la tabla N°23b se muestra la descripción del pago para el personal administrativo adicional.

TABLA N°23a
PERSONAL ADMINISTRATIVO

Gastos de Remuneraciones	N°	Remuneración mensual (S/.)	Remuneración Anual (S/.)
Secretaria (dpto. control de calidad y pcp)	2	2028.61	29,443.32
Asistente (dpto. control de calidad)	1	1431.96	20,783.52
Analista de ingeniería (área tejeduría, tintorería y acabados)	3	3579.9	51,958.80
Total Gastos de Remuneraciones S/.			102,185.64
Total en dólares (1\$ = S/.3.50) \$			29,195.90
Capital de Trabajo para 3 meses:		\$7,298.97	

TABLA N°23b
SUELDOS

N°	Cargo	Sueldo	SSP	CONT	CTS 1/12	ONP 1/12	Sub Total	Total (S/.)	Grat 2/12	Vac 1/12	Sub Total	Total (S/.)
2	Secretaria (dpto. Control de Calidad y PCP)	850.00	76.50	17.00	70.81	110.50	1,014.31	2,028.61	1,700.00	850.00	2,550.00	5,100.00
1	Asistente (dpto. Control de Calidad)	1,200.00	108.00	24.00	99.96	156.00	1,431.96	1,431.96	2,400.00	1,200.00	3,600.00	3,600.00
3	Analista de ingeniería (área tejeduría, tintorería y acabados)	1,000.00	90.00	20.00	83.30	130.00	1,193.30	3,579.90	2,000.00	1,000.00	3,000.00	9,000.00
Total gasto de remuneración anual S/. 102,185.64							Total remuneración mensual S/. 7,040.47		Total beneficios anual (vacaciones y gratificaciones) S/. 17,700.00			

2. Gastos de útiles de oficina

El gasto mensual por artículos de oficina entre los que destacan papel, la impresión de formatos diversos necesarios para el sistema, útiles de escritorio, así como también el uso de CD-R (disco compacto en blanco) asciende en 80 dólares, por lo tanto el requerimiento de capital de trabajo para 3 meses es de **240 dólares**.

3. Servicio de internet

El gasto mensual por el servicio de internet utilizando Speedy ADSL Línea Premium, proporcionado por la empresa Telefónica del Perú S.A.A. asciende a 300.00 dólares mensuales, por lo tanto el requerimiento de capital de trabajo para 3 meses es de **900 dólares**.

4. Gastos de energía eléctrica

El gasto para 3 meses por requerimiento de servicio de energía eléctrica es de **154.85 dólares**. Los detalles se muestran en la Tabla N°24.

**TABLA N°24
SERVICIO DE ENERGIA ELECTRICA**

Descripción del equipo	Cant.	Kw-h
Compactadora	1	12
Computadoras	6	17.28
Servidor	1	2.88
Impresoras	6	6.48
Switch 300		1.44
Scanner	2	0.72
Alumbrado general	6	2.4
Consumo de Energía Mensual Kw-h		1296
Costo del Servicio por Kw-h	S/. 0.1394	
Gasto Mensual de Energía	S/. 180.66	
Gasto Mensual de Energía (dólares: 1\$ = 3.5S/.)	\$51.62	

7.1.3 INVERSIÓN TOTAL

El resumen de la inversión total se muestra a continuación en la tabla N°25.

TABLA N°25
INVERSION TOTAL

Descripción	Monto \$	%
I. Inversión Fija		
a. Activo Fijo	\$236,756.05	
- Edificaciones y Estructuras	\$3,500.00	
- Maquinaria	206,661.95	
- Muebles y Enseres	\$15,320.00	
- Imprevistos (5%)	\$11,274.10	
b. Intangible	\$22,990.00	
Total Inversión Fija	\$259,746.05	97%
II. Capital de Trabajo		
- Personal Administrativo	\$7,298.97	
- Utiles de Oficina	\$240.00	
- Servicio de Internet	\$900.00	
- Gastos de Energía Eléctrica	\$154.85	
- Imprevistos de c.t. (5%)	\$429.69	
Total Capital de Trabajo	\$9,023.52	3%
TOTAL INVERSION	\$268,769.57	

7.1.4 CRONOGRAMA DE INVERSIONES

El cronograma de inversiones se muestra a continuación en la tabla N°26.

TABLA N°26
CRONOGRAMA DE INVERSIONES

Descripción	Mes					
	1	2	3	4	5	6
Intangible (\$)	5,747.50	5,747.50	5,747.50	5,747.50		
Edificaciones y Estructuras (\$)	3,500.00					
Maquinaria (\$)	34,443.66	34,443.66	34,443.66	34,443.66	34,443.66	34,443.66
Muebles y Enseres (\$)		5,106.67	5,106.67	5,106.67		
Imprevistos (5%)					5,851.89	5,851.89
Capital de Trabajo				3,007.84	3,007.84	3,007.84

7.2 FINANCIAMIENTO

El financiamiento tiene por objeto detectar las fuentes de recursos monetarios necesarios y sus condiciones para la ejecución, implementación y funcionamiento de proyecto, así mismo describir los mecanismos a través de los cuales fluirán esos recursos hasta los usos específicos del estudio.

7.2.1 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las principales fuentes de financiamiento se clasifican generalmente en internas y externas. Entre las fuentes internas se destacan la emisión de acciones y las utilidades retenidas en cada periodo después de impuesto. Entre las externas sobresalen los créditos y proveedores, los préstamos bancarios de corto y largo plazo, los arriendos financieros y leasing.

Dada la naturaleza del proyecto (implementación de un sistema de gestión de calidad para el departamento de planificación y control de la producción para una planta textil en las áreas de tejeduría, tintorería y acabados), éste será financiado con recursos propios. Las ventajas que representa el financiamiento con recursos propios

se traducen en un menor riesgo de insolvencia y en una gestión menos presionada, pero que en definitiva también deben evaluarse para lograr un equilibrio entre los niveles de riesgo y costo de la fuente de financiamiento.

7.2.2 COSTO DE CAPITAL

El costo de utilizar los recursos que prevé cada una de las fuentes de financiamiento ya sea interna o externa se conoce como costo del capital. El costo del capital propio se expresa como el retorno mínimo de beneficios que se puede obtener en proyectos financiados con capital propio, con el fin de mantener sin cambios el valor del capital propio, es decir, la rentabilidad del proyecto con VAN = 0.

$$C = I + \text{premio al riesgo (10\%-15\%)}$$

Donde:

I = Índice inflacionario promedio. (Fuente: MMM 2003 – 2005)

Entonces tenemos que:

$$C = 2.5\% + 15\% = 17.5\%$$

7.3 ANALISIS ECONOMICO

7.3.1 BENEFICIOS INCREMENTALES

a. Incremento de productos buenos:

Durante los tres últimos años la empresa ha tenido un alto porcentaje de productos malos, es decir tela que ha sido mal teñido y/o acabada, que no ha cumplido con los estándares de calidad y que ha tenido que ser utilizada como saldos; esto representa actualmente en promedio el 7.22 % de la producción total anual.

Sin embargo, este porcentaje se verá disminuido luego de la implementación del sistema de gestión de calidad en 3.02%, es

decir el porcentaje de productos buenos se verá incrementado, lo cual resulta en una ganancia adicional de 206,093.45 dólares.

Los problemas de calidad presentados en el teñido y acabado de tela se muestran en la tabla N°27. Así mismo se detallan a continuación los cálculos realizados para el incremento de productos buenos.

$$\Delta\% \times \text{Producción Total (Ton)} \times \$/\text{kg} \times 1000 \text{ kg/ton}$$

$$4.02\% \times 1,188.73 \text{ ton} \times 7\$/\text{kg} \times 1000 \text{ kg/ton} = 206,093.45 \$$$

TABLA N°27
PROBLEMAS DE CALIDAD PRESENTADOS

CAUSAS	AÑO		
	2000	2001	2002
Maquinaria (irregularidad, mancha, tela sucia, pelusa, hueco, mala estabilidad dimensional). (Ton)	42.68	41.23	38.12
Falta de Control (mala preparación de máquina, materia prima defectuosa, fuera de tono, manchas, equivocación de tinte, arrugas, pliegues, marcas de presión). (Ton)	35.3	36.84	37.2
Otros (defecto de hilo, contaminación de la materia prima, colorante defectuoso, ancho, gramaje, encogimiento fuera de estándar). (Ton)	3.1	11.23	8.32
Total (ton)	81.08	89.30	83.64
Producción (ton)	1,105.96	955.56	1,250.65
Total Producción (ton)	1,187.04	1,044.86	1,334.29
% NCA (nivel de calidad actual)	6.83	8.55	6.27

Donde:

prom%NCA	7.22 %
% NCE (nivel de calidad esperado)	4.20 %
$\Delta\%$ de productos buenos	3.02 %
Precio por tela teñida y acabada =	5.75 \$/kg
Incremento de Productos Buenos (\$) =	206,093.45

b. Disminución de los retrasos de producción:

El retraso del envío de los productos a los clientes, ocasiona gastos correspondientes a las penalizaciones impuestas por los clientes, así mismo se incurre en otros gastos adicionales como es el flete aéreo para que los productos puedan llegar a tiempo a su destino. Estos gastos ascienden actualmente en 105,333.33 dólares, pero al ser implementado el sistema de gestión de calidad se verá reducido en un 60% el cual es equivalente a 63,200 dólares, (ver tabla N°28).

% de reducción x (promedio de gasto en flete aéreo y
penalizaciones)

$$60\% \times 105,333.33 = 63,200 \$$$

c. Disminución de reprocesos:

Actualmente se presente un alto índice de reprocesos ocasionados por fallas en la maquinaria y por la falta de control en el proceso, lo cual conlleva a un desmontado, reteñido, lavados y el acabado posterior de la tela según sea el caso. Estos reprocesos representan el 19.37% de la producción total lo que ocasiona gastos adicionales a la empresa. Al ser implementado el sistema de gestión de calidad estos gastos se verán reducidos en 259,889.13 dólares (ver tabla N °29).

$\Delta\% \times \text{Producción(Ton)} \times \$/\text{kg}_{\text{precio del producto}} \times 1000 \text{ kg/ton}$

$$7.37\% \times 1188.73 \text{ ton} \times 5 \$/\text{kg} \times 1000\text{kg/ton} = 259,889.13 \$$$

TABLA N°28
RETRASOS DE PRODUCCION

DENOMINACION	AÑO		
	2000	2001	2002
FLETE AEREO (\$)	35,000.00	48,000.00	42,000.00
PENALIZACIONES (\$)	65,000.00	78,000.00	48,000.00
Producción (ton)	1,105.96	955.56	1,250.65

Se espera una disminución de flete aéreo y penalizaciones: 60%
Disminución de Flete aéreo y penalizaciones: \$ 63,200.00

TABLA N°29
REPROCESOS

DENOMINACION	AÑO		
	2000	2001	2002
Desmontado (ton)	80.15	95.23	78.17
Reteñido (ton)	80.15	95.23	78.17
Otros (ocasionados por fallas en el ancho, encogimiento y torsión de la tela) (ton)	56.23	60.54	55.2
Total (ton)	216.53	251	211.54
Producción (ton)	1,187.04	1,044.86	1,334.29
% Reprocesos	0.18	0.24	0.16

Donde:

prom%reprocesos = 19.37%

% e (porcentaje de reprocesos esperado) = 15%

Δ% (disminución de reprocesos) = 4.37%

Costo por kilogramo de tela teñida y acabada = 5 \$/kg

(referencia: teñido color medio, colorantes reactivos)

Disminución de Reprocesos (\$) = 259,889.13

7.3.2 **FLUJO DE GANANCIAS Y PERDIDAS PROYECTADO**

Es un informe económico financiero donde se muestra en forma ordenada los ingresos proyectado, con el fin de obtener la utilidad neta durante el horizonte de planeamiento. Para la elaboración del flujo de ganancias y pérdidas se ha considerado como ingresos adicionales para la empresa ya puesta en marcha, a los beneficios incrementales mencionados en el item anterior y, como los egresos correspondientes, se ha considerado lo siguiente:

a) Costo de ventas del incremento de productos buenos:

$$\Delta\% \times \text{Producción Total (Ton)} \times \$/\text{kg (costo del producto)} \times 1000 \text{ kg/ton}$$

$$0.0402 \times 1188.73 \times 5 \times 1000 = 179,211.69 \text{ dólares}$$

b) Gastos administrativos:

Al implementarse el sistema de gestión de calidad se incurrirá en gastos administrativos adicionales, los cuales han sido evaluados en el capital de trabajo. Estos son:

Requerimientos de personal administrativo equivalente a un costo anual de 102,185.64 dólares.

Gastos de útiles de oficina equivalente a un costo anual de 960 dólares.

Servicios de internet y energía eléctrica equivalente a un costo anual de 4,219.44 dólares.

Por lo tanto el gasto administrativo anual será de 107,365.08 dólares.

Entonces, tomando en cuenta estos egresos adicionales se muestra en la tabla n°30 el flujo de ganancias y pérdidas, proyectado, considerando las depreciaciones del equipo y

maquinaria y, la amortización de los intangibles (ver tabla N°31).

TABLA N°31
FLUJO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS PROYECTADO

RUBRO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Ingresos:					
Ventas del Incremento de Productos Buenos (\$)	206,093.45	206,093.45	206,093.45	206,093.45	206,093.45
Disminución de los Retrasos de Producción (flete aéreo y penalizaciones). (\$)	63,200.00	63,200.00	63,200.00	63,200.00	63,200.00
Disminución de los Reprocesos (\$)	259,889.13	259,889.13	259,889.13	259,889.13	259,889.13
Total Ingresos (\$)	529,182.57	529,182.57	529,182.57	529,182.57	529,182.57
Egresos:					
Costo de Ventas del incremento de productos buenos (\$)	-179,211.69	-179,211.69	-179,211.69	-179,211.69	-179,211.69
Gastos Administrativos (\$)	-107,193.00	-107,193.00	-107,193.00	-107,193.00	-107,193.00
Total Egresos (\$)	-286,404.69	-286,404.69	-286,404.69	-286,404.69	-286,404.69
Total de Beneficio (\$)	242,777.88	242,777.88	242,777.88	242,777.88	242,777.88
Depreciación (\$)	-44,896.89	-44,896.89	-44,896.89	-44,896.89	-44,896.89
Amortización (\$)	-2,299.00	-2,299.00	-2,299.00	-2,299.00	-2,299.00
Beneficio antes del Impuesto (\$)	195,581.99	195,581.99	195,581.99	195,581.99	195,581.99
Impuesto a la renta (30%)	58,674.60	58,674.60	58,674.60	58,674.60	58,674.60
Beneficio después de impuesto (\$)	136,907.39	136,907.39	136,907.39	136,907.39	136,907.39

TABLA N°31

DEPRECIACION Y AMORTIZACION ANUAL

DETALLE	Monto \$	Vida Util (años)	Tasa de Depreciación Anual (%)	DEPRECIACION O AMORTIZACION ANUAL (\$)					
				1	2	3	4	5	VS Año 5
<u>DEPRECIACION</u>									
Edificaciones y Estructuras	3500	30	3	105.00	105.00	105.00	105.00	105.00	525.00
Muebles y Enseres	2470	10	10	247.00	247.00	247.00	247.00	247.00	1,235.00
Computadoras	7,200.00	4	25	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	1,800.00	9,000.00
Servidor	3,400.00	4	25	850.00	850.00	850.00	850.00	850.00	4,250.00
Impresoras	1,650.00	4	25	412.50	412.50	412.50	412.50	412.50	2,062.50
Scanner	600.00	4	25	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	750.00
Maquinaria	206,661.95	10	20	41,332.39	41,332.39	41,332.39	41,332.39	41,332.39	41,332.39
Total Depreciación				44,896.89	44,896.89	44,896.89	44,896.89	44,896.89	59,154.89
<u>AMORTIZACION</u>									
Intangibles	22990		10	2299	2299	2299	2299	2299	11495
Total				47,195.89	47,195.89	47,195.89	47,195.89	47,195.89	70,649.89

7.3.3 FLUJO DE CAJA PROYECTADO

El flujo de caja se compone de cuatro elementos básicos: los egresos iniciales de fondo, los ingresos y egresos de operación, el momento en que ocurren estos ingresos y egresos, el valor de desecho o salvamento del proyecto. El análisis de decisiones de inversión en empresas en marcha se diferencia del análisis de proyectos de creación de nuevos negocios, particularmente por la irrelevancia de algunos costos y beneficios resultantes. Para un proyecto que busca medir la rentabilidad de la inversión, el ordenamiento del flujo de caja es el siguiente:

TABLA N°32
FLUJO DE CAJA PROYECTADO

RUBRO	AÑO					
	0	1	2	3	4	5
Inversión (\$)	268,769.57					
Ventas del Incremento de Productos Buenos		206,093.45	206,093.45	206,093.45	206,093.45	206,093.45
Disminución de los Retrasos de Producción (flete aéreo y penalizaciones)		63,200.00	63,200.00	63,200.00	63,200.00	63,200.00
Disminución de los Reprocesos		259,889.13	259,889.13	259,889.13	259,889.13	259,889.13
Costo de Ventas Netas del incremento de productos buenos		179,211.69	179,211.69	179,211.69	179,211.69	179,211.69
Gastos Administrativos		107,193.00	107,193.00	107,193.00	107,193.00	107,193.00
Impuesto a la renta (30%)		58,674.60	58,674.60	58,674.60	58,674.60	58,674.60
Flujo Neto (\$)		184,103.28	184,103.28	184,103.28	184,103.28	184,103.28

7.3.4 INDICADORES VAN, TIR

El criterio del valor actual neto plantea si que el proyecto debe aceptarse si dicho valor es igual o superior a cero, donde el VAN es al diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual.

La formulación matemática de este criterio es de la siguiente forma:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{BN_t}{(1+i)_t} - I_0$$

Donde BNt representa el beneficio neto del flujo en el periodo t.

El criterio de la tasa interna de retorno evalúa el proyecto en función de una única tasa de rendimiento por periodo con la cual la totalidad de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual.

La tasa interna de retorno puede calcularse aplicando la siguiente ecuación:

$$\sum_{t=1}^n \frac{BN_t}{(1+R)_t} = I_0$$

En la Tabla N°33 se muestra el valor del VAN y en la Tabla N°34 se muestra la determinación del TIR.

TABLA N°33
DETERMINACION DEL VAN

AÑO	INVERSION INICIAL	FLUJOS NETOS (\$)	FACTOR DE ACTUALIZACION AL 17.5%	VALOR DE ACTUALIZACION (\$)
0	268,769.57		1.0000	268,769.57
1		184,103.28	0.8511	156,683.65
2		184,103.28	0.7243	133,347.78
3		184,103.28	0.6164	113,487.48
4		184,103.28	0.5246	96,585.09
5		184,103.28	0.4465	82,200.07
			VAN =	313,534.50

TABLA N°34
DETERMINACION DEL TIR

AÑO	FLUJOS NETOS (\$)	ACTUALIZACION AL 15%		ACTUALIZACION AL 20%	
		FACTOR	VALOR ACTUAL (\$)	FACTOR	VALOR ACTUAL (\$)
0	268,769.57	1.0000	268,769.57	1.0000	268,769.57
1	184,103.28	0.8696	160,089.81	0.8333	153,419.40
2	184,103.28	0.7561	139,208.53	0.6944	127,849.50
3	184,103.28	0.6575	121,050.90	0.5787	106,541.25
4	184,103.28	0.5718	105,261.65	0.4823	88,784.38
5	184,103.28	0.4972	91,531.87	0.4019	73,986.98

TIR = 62%

De acuerdo a los resultados, la tasa interna de retorno económico resulta ser muy beneficioso al proyecto de implantación de sistema de gestión de calidad dado que 62% es mayor tanto a la tasa de actualización mínima (15%) como máxima (20%).

CAPITULO VIII

RECOMENDACIONES

a. PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

- Implementar el uso real y actualizado de registros históricos de programación, los cuales permitan la identificación del avance de producción para realizar el seguimiento oportuno para el cumplimiento de lo programado.
- El área de planificación en coordinación con la oficina técnica y el área operativa de producción (supervisores y responsables de mantenimiento), deben iniciar inmediatamente el levantamiento de los datos técnicos de máquinas, a fin de actualizar la base de datos y acertar en las órdenes de producción emitidas.
- Implementar los asistentes de ingeniería en la planta de tejeduría, tintorería y acabados, a fin de identificar la información necesaria para llevar a cabo la revisión, evaluación y análisis de los resultados de los procesos de producción, el proceso incluiría el análisis casuístico de las fallas reportadas por el departamento de control de calidad. Este departamento estaría orientado a conseguir la eficacia de las operaciones logrando incrementar los índices de productividad.
- Solicitar el análisis de la capacidad real de producción de hilo de la planta 01, a fin de establecer de manera formal, las cantidades de producción exigibles a la planta y al mismo tiempo establecer las cantidades mensuales de hilo que son necesarias requerir a terceros.

b. TEJEDURIA

- Diseñar formatos de registro de información para los operarios y supervisores los cuales contengan como mínimo la información necesaria para el control y programación de la producción.
- Elaborar una lista de chequeo “chek-list” que le permita al supervisor identificar las actividades correspondientes a la supervisión e

información con la que debe trabajar.

Así mismo la presentación oportuna al departamento de planificación y control de la producción, de la información por parte de los supervisores, constituiría la evidencia de comunicación de ambas partes (ver anexo 16).

- Delegar la función de recepción, registro y análisis de la información consignada por los supervisores, al departamento de planificación y control de la producción, realizando el seguimiento para su efectiva implementación.
- Establecer que para la reposición del stock de repuestos de tejeduría, se establezca lo siguiente: el almacén debe analizar las cantidades necesarias para establecer los niveles máximos y mínimos y de seguridad para su efectivo control; se debe formalizar el uso de un formato único de pedido de repuestos el cual para su aprobación considere las firmas del operario que solicita el pedido, la firma del supervisor de turno en señal de revisión de lo solicitado y la firma del jefe de tejeduría en señal de aprobación del requerimiento. En casos especiales o muy relevantes (establecidos por la gerencia), se debe incluir la firma del gerente de producción para el despacho efectivo.
- Se recomienda la instalación de nueva maquinaria en el futuro. Se tiene los siguientes tipos de máquina:
 - Tejedora de plato y cilindro para la manufactura de rib, Waffle, etc. Tipo RH216. Marca Terrot. Galga 16 y diámetro 30”
La máquina deberá incluir:
 - Alimentador positivo de hilo.
 - Fileta con tubos.
 - Tejedora de cilindro para la manufactura de terry, jersey y plush. Marca Camber. Galga 28 y diámetro 26”
La máquina deberá incluir:
 - Alimentador positivo de hilo.
 - Fileta con tubos.

- La misma torsión del hilo afecta desde ya al torque de una tela jersey y esto en combinación con el sentido de rotación de la máquina puede reducir o incrementar el torque.

Muchos proveedores de máquina (Mayer, Terrot, Jumberca, etc) fabrican tejedoras de jersey con rotación en el sentido contrario a las agujas del reloj. Estas máquinas deben usar hilos de torsión Z a fin de minimizar el torque.

Las tejedoras de otros proveedores (Camber, Monarch, etc) son en rotación en el sentido de las agujas del reloj. Esas máquinas deberían de utilizar hilos de torsión S. Sin embargo, todo jersey que es producido en las máquinas Camber en la planta de tejeduría se hace con hilo de torsión Z. Este hecho aumenta el torque. Por lo que se recomienda el uso de hilo con torsión S para las máquinas Camber.

- La mala calidad en el enconado y las deformaciones en los conos por ser estos de cartón, son causa de muchos paros de máquina que reducen la eficiencia y la productividad en tejeduría. Por ello se recomienda eliminar los conos de cartón y en el futuro usar solamente conos de plástico.

c TINTORERÍA Y ACABADOS

- Comunicar al departamento de planificación y control de la producción, los reprocesos que debe realizar el área a fin de reprogramar la producción planificada.
- En el almacén de productos químicos se deben establecer los niveles de stock necesarios para el control acertado del almacén identificando los niveles máximos, mínimos y de seguridad.
- Establecer en coordinación con el área de planificación, las políticas de abastecimiento de insumos para el área de tintorería según la programación de producción.
- En función de lo anterior, establecer en la planta la realización de los inventarios de producción del mes (cierres de producción), en la cual se mida el grado de utilización y consumo de los productos de la planta en

función de los productos e insumos almacenados, de los productos intermedios y productos terminados; los resultados de estas operaciones permitirán medir y cuantificar el costo de los reprocesos en la planta. Para la realización de este proceso se necesitaría la participación de las áreas de producción, contabilidad y compras.

- Implementar el uso de formatos que permitan registrar los reprocesos que se realizan en el área. Usar el formato F-006.
- Elaborar una lista de chequeo “chek- list” que le permita al supervisor de tintorería identificar las actividades correspondientes a la supervisión e información con la que debe trabajar.
Esta lista incluirá el uso del formato sugerido en la recomendación anterior; así mismo la presentación oportuna al departamento de planificación y control de la producción, de la información por parte de los supervisores, constituiría la evidencia de comunicación de ambas partes (ver anexo 17).
- Proveer al jefe de acabados de la infraestructura adecuada para facilitar el manejo de información realizando la repotenciación del ordenador asignado a acabados con el objeto de agilizar el procesamiento de datos a fin de obtener la información en el momento oportuno para los fines pertinentes.

d. PROCESOS Y MAQUINARIA

- La tela húmeda que se pone en la plataforma giratoria de la abridora Bianco, tienen que pasar por la exprimidora y debe llevarse a la cortadora sin torsión alguna. El dispositivo automático para liberar la torsión en la parte superior de la máquina, elimina solamente la torsión en forma de cuerda antes del corte, mas no la torsión causada por la exprimidora. Por ello, se recomienda que la torsión causada por la exprimidora sea eliminada girando la plataforma que está delante de la exprimidora.
- Realizar un mantenimiento general a la secadora Bruckner.
- La máquina rama Krantz se encuentra en buen estado mecánico, mas se

advierte un posible problema futuro en los paneles eléctricos, que debido a un sobrecalentamiento de la máquina empieza a detenerse con más frecuencia. Se recomienda alguna clase de ventilación.

- En cuanto a la salida de la rama, las telas serán enrolladas en la rama para su posterior uso en corte. No se recomienda el inspeccionar y reenrollar la tela ya enrollada en la rama porque esto alargaría nuevamente la tela y podría llevar a tener un encogimiento más alto y porque al reenrollar en las máquinas de inspección no permite tener los rollos parejos.
- El reemplazo de la compactadora Muzzi debe de considerarse en los planes de inversión, ya que esta máquina pertenece al sistema de sanforizado y no realiza un proceso de compactado real. La instalación de una compactadora moderna (eventualmente de segunda mano) podría también contribuir a la mejora de este proceso.

e. CONTROL DE CALIDAD

- Exigir a planta 01 que cumpla con los requisitos técnicos del hilo en cuanto a título, torsión, apariencia, grado de parafinado, porcentaje de humedad, uster (irregularidad), resistencia, medición del nivel de fibra muerta y de contaminación, según el nivel de calidad exigido.
- Implementar la realización de pruebas de laboratorio físico a los tejidos en crudo (peso, longitud de malla, etc.), con la finalidad de evitar problemas de peso en el tejido, ya que al ser este menor al solicitado traerá problemas al área de confecciones debido a que esto ocasiona un exceso de prendas confeccionadas, las cuales se quedan sin completar por falta de avíos.
- Se recomienda el uso del flowchart, ya que a través de ese diagrama se muestra que procesos encarecen el producto cuando no se toman las medidas de control de calidad adecuadas (ver anexo 18).

CAPITULO IX

CONCLUSIONES

- La alta dirección decide y crea la obligación a través del compromiso por la implementación del sistema, diseñando, documentando, midiendo y mejorando la política de calidad asumida para la consecución de los objetivos de calidad.
- La política de calidad de la organización no sólo debe constituir un papel que enmarcar y colgar en lugares estratégicos para que la vean los clientes y los miembros de la organización. Sino que la organización está en la obligación de establecer métodos para revisarla y adecuarla a la realidad de la organización y de los mercados en los que opera.
- El sistema de gestión de la calidad al ser implantado proporciona a la gerencia, los controles necesarios para asegurar la calidad de la producción y las entregas, reduce los desperdicios, tiempos muertos, deficiencias laborales y reprocesos; incrementando en consecuencia la productividad.
- Al evaluar y seleccionar a los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos y con la ayuda de un registro histórico de los proveedores; establecemos estratégicamente la programación de pedidos para el abastecimiento de materia prima e insumos, cumpliendo íntegramente con los planes de producción; obteniendo una reducción en los costos de producción.
- El sistema de gestión de la calidad al ser implantado normaliza las formas de actuar en la organización, elevando el nivel de confianza entre los miembros de la organización, la dirección y el cliente. Por tanto se cumple que dos miembros de ella reaccionan de igual forma ante un idéntico problema tal es el caso de los procedimientos establecidos frente a las no conformidades y acciones correctivas.
- Antes se buscaba personas que cumplieran con su tarea ahora mediante la estructura del perfil de puestos se pide que respondan con suficiente criterio

como para resolver problemas de manera eficiente y efectiva. Ahora el empleado con sus funciones plenamente establecidas, se concentra en ellas y en la influencia de su desempeño sobre la organización, pues sabes que un cambio en su área repercute en alguna medida en todo el sistema.

- El sistema de gestión de la calidad mejora la imagen ante los clientes, ellos están satisfechos por el servicio que se les brinda y se sienten unidos a la empresa al saber que nos preocupamos por ellos (llamadas telefónicas, aplicación de cuestionarios, levantamiento de encuestas y visitas personales). Además de cumplir exactamente con sus requerimientos.
- Constituye una ventaja competitiva el contar con el certificado de calidad ISO 9001:2000, puesto que es avalado mundialmente, debido a que estas normas han sido aceptadas por todos los organismos nacionales de normas, llegando a ser el único registro de reconocimiento mundial.
- La implantación del sistema de gestión de calidad garantiza la oportunidad de ingresar a mercados internacionales, sobretodo en aquellos sectores exportan como en nuestro caso la industria textil, ya que los clientes tienen la confianza y seguridad que se va a cumplir no sólo con las especificaciones técnicas de producción, sino también con los requisitos contractuales establecidos, ya que tanto el producto como los procesos del sistema se encuentran respaldados por normas técnicas en el primer caso y una norma gerencial para el segundo.
- Mediante el sistema de gestión de calidad, la mejora continua se puede hacer todos los días, y si se analiza lo que hace se puede se puede dar cuenta donde se puede mejorar, su área de trabajo puede ser mejorada, cualquier proceso puede ser mejorado, la atención y la satisfacción al cliente se puede mejorar así como también las características de los productos y la conducta de cada persona.
- Cualquier inversión debe tener un rendimiento superior al monto de lo invertido. En relación con los costos de gestión de calidad para la planta textil se debe tener presente que los beneficios obtenidos deben ser mayores que los recursos empleados, es por ello que mediante el estudio económico

realizado se ha mostrado que de acuerdo a los resultados, la tasa interna de retorno económico resulta ser muy beneficioso al proyecto de implantación de sistema de gestión de calidad dado que el tir es de 62% siendo mayor tanto a la tasa de actualización mínima (15%) como máxima (20%).

- Le empresa al realizar una inversión para implementar un sistema de gestión de calidad en la plata textil, va a permitir el incremento en porcentaje de productos buenos en cuanto a telas teñidas y acabadas se refiere, y por lo tanto la calidad de las prendas confeccionadas serán mejores, y se evitará numerosos reprocesos, que se detectan muchas veces cuando ya la prenda está confeccionada y empacada. Este incremento de productos buenos da un beneficio aproximado de 206,093.45 dólares anuales.

BIBLIOGRAFIA

- SAPAG CHAIN, Nassir. "Preparación y Evaluación de Proyectos". Editorial Mc.Graw-Hill. 4ta. Ed. Chile 2000.
- RIGGS, James. "Sistemas de Producción: Planeación, Análisis Y Control". Editorial Limusa S.A. de C.V. 3ra. Ed. México 1999.
- FINKELSTEIN, Fuggetta. "Software Process: Principals, Methodology and Technology". Editorial: Springer. 1ra. Ed. Austria 1999.
- MOORE, James. "Software Engineering Standards". Editorial IEEE Computer Society. 1ra. Ed. New York.USA 1999.
- SIPPER, Daniel y BULFIN, Roberto. "Técnicas Modernas para el Planeamiento y Control de la Producción". Editorial McGraw-Hill. 3ra. Ed. Mexico 1998.
- MORRISEY, George. "Planeación Táctica". Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. Edición en español. México 1996.
- BACA URBINA, Gabriel. "Evaluación de Proyectos". Editorial McGraw-Hill. 2da Ed. México 1994.
- FOLKE KAFKA. "Casos y Ensayos en Economía de la Empresa". Editorial Universidad del Pacífico. 1ra. Ed. Perú 1984.
- BIEGEL, John. "Control de Producción". Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana. 6ta. Ed. S.A. México 1980.
- GONZÁLEZ, Juan y VEGA CALLE, Jorge. "Manual de Procedimientos Operativos de Calidad". Primer Edición. Año 1998
- INDECOPI. "Manual de Calidad para Empresas de Servicio Metrológicos". Primera Edición. Año 2001.
- Norma ISO 9001: 2000 "Sistemas de Gestión de la Calidad: Requisitos".
- Norma ISO 9004:2000 "Sistemas de Gestión de la Calidad: Directrices para la mejora continua del desempeño".
- Revista Mundo Textil. Volumen N° 57. Año 2002.

- BONILLA PASTOR, Hélice Violeta y SOLANO VEGA, Rosa Leonor. Tesis de Grado: “Sistematización del Planeamiento y Control de la Producción para una Empresa Metal- Mecánica”. Facultad de Ing. Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional de Ingeniería.
- CASTAÑEDA CHUMPITAZ, Edgar Alfredo. Tesis de Grado: “Análisis del Proceso de Elaboración de Normas y Especificaciones en una Empresa Textil”. Facultad de Ing. Industrial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Página web www.enac.es. Entidad nacional de Acreditación.
- Página web www.aenor.es. Asociación española de normalización y certificación.

ANEXOS

Anexo 1	:	Programa de despachos
Anexo 2	:	Purchase order
Anexo 3	:	Orden de producción de tejeduría
Anexo 4	:	Hoja técnica de tejeduría
Anexo 5	:	Resumen de producción de tejeduría
Anexo 6	:	Hoja de requerimiento de tela
Anexo 7	:	Producción por máquina (PRU de tejeduría)
Anexo 8	:	Control de producción de tela
Anexo 9	:	Hoja de especificaciones (SPEC)
Anexo 10	:	Artículos con stock de tela cruda
Anexo 11	:	Relación de telas en almacén de hilo crudo
Anexo 12	:	Informe de telas con problemas de calidad
Anexo 13	:	Hoja técnica del tejido
Anexo 14	:	Resumen de hilo requerido y producido por pcp
Anexo 15	:	Control de producción de tintorería
Anexo 16	:	CHEKLIST – supervisor de tejeduría
Anexo 17	:	CHEKLIST – supervisor de tintorería
Anexo 18	:	Flowchart de la planta de tejido, teñido y acabados

continuación Anexo 1

Página 2 de 2

Emitted at

11-10-01

Oficina Técnica

PROGRAMA DE DESPACHOS
OCTUBRE 2001

PCP	D. Cliente	Temp.	Estilo	Descripción	AC Aplica. PR 1 2 P	Orden de Compra	Pedido	Programa	Tela	Tipo	Peso M2	K/M/P de ref.	Kilo x Docena	Total Kilos	Minuto Prenda	Total Minutos	Despacho Cliente	Despacho	
3038	Greg Norman	SPR00	ONS1K250	SIS CREW NECK	SL SA		4.800	4.992	Needle O.Jer.	SOLIDO	165	2195m	3.040	1.265	6.79	33.696	30-Nov-01	30-Nov-01	
							58.364	60.729					15.005	126.090					
TOTALES ACUMULADOS :							326.368	339.423					84.002	912.294					
RESUMEN:		Pdas. Rayadas	175.415			Pdas. Estampadas en Prenda	89.579			Pdas. con Picoeta			Kgs. Tela Estampada						
		Pdas. Lavadas	96.137			Pdas. Estampadas en Tela			Pdas. Teñidas			Kgs. Prendas Lavadas	17.441						
		Pdas. Bordadas	220.262			Pdas. con Transfer o Flocking			Kgs. Telas Rayadas	48.580			Kgs. Prendas Teñidas						
							CONFIRMADO	115.000	119.000			24.814	766.208						
							CONFIRMADO EN %	35%	35%			30%	86%						
							PROYECTADO	211.368	219.823			59.187	126.090						

[Handwritten signature and date]
11/10/01

ANEXO 2

GAP

**PURCHASE ORDER
PACKING/SHIPMENT DETAIL - PREPACK**

PO #: LE288-P A
 COMMITMENT #: 291666
 ORDER DATE: MAY 17, 01
 REVISION #: 000 JUN 28, 01
 PAGE #: 1 OF 2

AGENT/REP: ANDREAN SOURCING AGENT SA
 AGENT DEPT:
 VENDOR:

DO NOT SHIP BEFORE: OCT 08, 01
 CONTRACT SHIP/CXL: OCT 08, 01 FOB
 ANTICIPATED SHIP: OCT 08, 01 FOB

SHIP TO: PDC-0014
 3400 NORTH GAP DR.
 FRESNO
 CA 93727 US

EXPORTER:

ORIGIN: PE PERU
 DESTINATION: US USA
 SHIP MODE: OCEAN
 TO
 QUOTA TERMS: FOB
 TERMS OF SALE: LETTER OF CREDIT
 PAYMENT METHOD: LTR OF CREDIT
 PAYMENT TYPE: LTR OF CREDIT
 PURCH. CURRENCY: USD
 FREIGHT PAID BY: PURCHASER
 FOB POINT: CALLAO PE
 GARBMENT WEIGHT:
 UNIT OF MEASURE:
 PSSB:
 STYLE: (133344) JEAN ON TEE
 STYLE DESCRIPTION:

PURCHASER: THE GAP, INC.
 900 CHERRY AVENUE
 SAN BRUNO
 CA 94066

CORP: (01) THE GAP
 DEPT: (125) MEMS ACT
 QUOTA
 ADVISE: NS
 CODE:

THIS PURCHASE ORDER IS SUBJECT TO ALL TERMS AND CONDITIONS IN THE VENDOR COMPLIANCE AGREEMENT AND THE VENDOR HANDBOOK.

NOTE: PLEASE PUT PO NUMBER UNDERLINED ABOVE ON ALL INVOICES, PACKING LISTS, BILLS OF LADING AND ALL CORRESPONDENCE.

PREPACK PPK FULL STYLE TYPE CRTN	POINT OF SALE R (POS)	DESCRIPTION	1ST COST	NET (USD)	SIZE	PREPACKS ORDERED	UNITS PER PREPACKS	UNITS ORDERED	UNITS SHIPPED	ACCUMULATED SHIPPED
9795366 MULT Y MEN 12 JEAN ON TEE	133344-00-1	722500 BLACK	4.30	14.50	XSMALL		1	219		
					SMALL		1	219		
					MEDIUM		3	657		
					LARGE		3	657		
					XLARGE		1	219		
**** ENTER TOTAL UNITS SHIPPED FOR PREPACK STYLE 9795366			911,300.40			219	12	2,628		
**** ENTER TOTAL MULTIPLE PREPACK UNITS SHIPPED			911,300.40			219		2,628		
**** GRAND TOTAL			911,300.40					2,628		

1. ACCURACY OF ALL QUOTA CATEGORIES IS SOLE RESPONSIBILITY OF VENDOR, NOTWITHSTANDING ANY ADVICE OR INFORMATION PROVIDED BY PURCHASER.
 2. VENDOR SHALL COMPLY WITH ALL SIZE AND COLOR SPECIFICATIONS AND ALL PACKING/SHIPMENT DETAILS, AS DETERMINED BY AND AT SOLE OPTION OF PURCHASER. IN ADDITION TO ANY OTHER REMEDIES, PURCHASER SHALL HAVE THE RIGHT TO CANCEL OR REJECT THIS PURCHASE ORDER OR ANY AND ALL GOODS HEREUNDER IF VENDOR FAILS TO COMPLY WITH ANY SIZE/COLOR SPECIFICATION AND/OR PACKING/SHIPMENT DETAILS.
 3. THIS PURCHASE ORDER IS SUBJECT TO VENDOR'S COMPLIANCE WITH THE TERMS, CONDITIONS AND REQUIREMENTS OF ALL PURCHASE ORDERS SPECIFIED IN COMMITMENT REFERENCED ABOVE. IN ADDITION TO ANY OTHER REMEDIES, PURCHASER SHALL HAVE THE RIGHT TO CANCEL OR REJECT ANY AND ALL GOODS UNDER SAID COMMITMENT AND THIS PURCHASE ORDER BASED UPON SELLER'S FAILURE TO COMPLY WITH ANY TERM, CONDITION OR REQUIREMENT OF ANY PURCHASE ORDER SPECIFIED IN COMMITMENT.
 4. IF ALL GOODS ARE NOT DELIVERED TO THE FOB POINT BY CONTRACT SHIP/CXL DATE, SHIPMENT TERMS SHALL AUTOMATICALLY CHANGE FROM FOB TO C&F FOR ANY GOODS COMPANY ACCEPTS.

BY: JASON GRAHAM
 (AGENT REPRESENTATIVE)

VENDOR COPY

ANEXO 3

PROGRAMACION TEXTIL		ORDEN DE PRODUCCION TEJERERIA		FECHA :			
HORA : 04:27 pm		KIKET-0005		PAGINA : 001		PROG. : FFORDEX MUESTRAS	
NO	CODIGO Con Gru Cliente TELA bo po	GG/MM	COLOR	COMOS	PART %	TITULO	SAL PRO
FEBRERO '01							
	K11010 00 02 1077 LEVEL	00-00	0000 CRUDO		100	26/L.C.100ML.CS	PORTE: 2 COMPLE
		FEB'01	PCP: K3147				
	K14020 01 02 4004 BRISK BROTHERS	00-00	7971 SPICECROBT 4634 NEW ENGLAN		50	60/2.C.100ML.CS	PORTE: 2 COMPLE
		FEB'01	PCP: K3140		50	60/2.C.100ML.CS	
	K21010 00 02 1077 LEVEL	00-00	0000 CRUDO		100	26/L.C.100ML.CS	PORTE: 2 COMPLE
		FEB'01	PCP: K3147				
	K21200 00 03 4004 BRISK BROTHERS	00-00	0000 CRUDO		100	60/2.C.100ML.CS	PORTE: 2 COMPLE
		FEB'01	PCP: K20620				
	K10456 00 01 3011 TONNY SLEEP WOMEN'S	24-17	0000 CRUDO		100	30/L.C.100ML.CS	PORTE: 1 CUERPO
		FEB'01	PCP: K3136				
	K10457 00 01 3011 TONNY SLEEP WOMEN'S	24-17	0000 CRUDO		100	30/L.C.100ML.CS	PORTE: 1 CUERPO
		FEB'01	PCP: K3136				
	K11700 00 03 4004 BRISK BROTHERS	20-26	0000 CRUDO		100	60/2.C.100ML.CS	PORTE: 1 CUERPO
		FEB'01	PCP: K20620				
	K01467 00 05 1040 TONNY JEANS MEN'S	14-30	0000 CRUDO		100	22/L.C.60/40.FDR/FACIL	PORTE: 2 COMPLE
		FEB'01	PCP: K3157 K3150				
	K01225 00 05 0043 TONNY SPORT WOMEN'S	10-30	0000 CRUDO		100	22/L.C.100ML.CS	PORTE: 1 CUERPO
		FEB'01	PCP: K3153				
	K00030 00 01 1025 POLD (SCHANG)	10-30	0000 CRUDO 0000 CRUDO		97 3	20/L.C.100ML.CS 20/L.MYLIN.FILAMENTO.CS	PORTE: 1 CUERPO
		FEB'01	PCP: K3135				
	K09205 01 01 1025 POLD (SCHANG)	10-30	4603 BEEFATER 4603 BEEFATER		05.7 14.3	30/L.C.100ML.CS .LUNEX.CS	PORTE: 1 CUERPO
		FEB'01	PCP: K3132				
	K09215 01 04 1025 POLD (SCHANG)	10-30	4557 PENDER PDR		03.33	24/L.C.100ML.CS	PORTE: 1 CUERPO

ANEXO 4

HOJA TECNICA DE TENDRONIA

FECHA :
 HORA : 19:26:41
 NÚM. PAGINA : 1

CODIGO DE MUESTRA : P010C
 ESTILO : POPULAR
 DESCRIPCION : JERSEY WILD COMBUSTIBLE
 CLIENTE : ZULUETA SISTEMAS : 90
 TIPO DE MAQUINA : WILSON : 20
 DIAMETRO : 20 ANILLO : 204

EFICIENCIA :
 BOMBAS/VELOCIDAD :
 KILOS/UNIDAD :
 ORO : 25.000
 TIPO DE MANTENIMIENTO :
 ANILLO WILSON :
 BATING : JERSEY
 JERSEY LA MANTENIMIENTO : 90
 ANILLO DE FIBRA :
 WILSON :
 POSICION DE UNIDAD :
 WILSON :
 ANILLO WILSON :
 ANILLO WILSON :

SIST. FIBRA. COLOR	TIP. TENDRONIA COMPOSICION FIBRA	COMPOSICION
1	WILSON Y SISTEMAS	90%

SIST. ANILLO PLATO ANILLO CALIB. TEND. LEVANT. PLATO LEVANT. CO.
1

POLEAS POLICAR. POLEAS POLICAR. SPANGLER STORAGE PELLETS
CR/DESV 1425 2410
SISTEMAS

TENDRONIA
90

VELOCIDAD
90

COMENTARIOS
WILSON 90% WILSON 90%

TIPO DE FIBRA :

WILSON 90% : OR. EN 5 VOLUMENES :	WILSON 90% : ANILLO 90% :	WILSON 90% : VELOCIDAD 90% :	WILSON 90% : COMENTARIOS :

ANEXO 5

Area De Tejeduria		RESUMEN DE PRODUCCION DE TEJEDURIA					FECHA :							
		FECHA:					PROG. : FPSTEP70							
		HORA:					PAG. : 001							
TIPO	CODIGO TELA	COMO	COD. TOTAL			TOTAL	FDS							
			NO. ROLLOS	TURNO # 1	TURNO # 2	TURNO # 3								
OSCURO	PM0043	00	B16	3	.00	79.74	.00	79.74	3266					
OSCURO	PM0045	00	B16	1	4.84	.00	.00	4.84	3266					
OSCURO	PM0048	00	B16	1	16.78	.00	.00	16.78	3266					
CLARO	PM1048	00	B16	1	12.84	.00	.00	12.84	3266					
BLANCO	PM2048	00	B16	2	34.07	.00	.00	34.07	3266					
OSCURO	PM0043	00	B17	6	48.99	105.08	.00	154.07	3266					
HEATHER	PR3356	00	B19	1	12.92	.00	.00	12.92	3221	3221A				
BLANCO	PJ3254	00	J1	6	.00	110.46	.00	110.46	3295	3296	3297	3298	3299	
HEATHER	PJ3384	00	J1	4	72.54	.00	.00	72.54	3295	3296	3297	3298	3299	
CLARO	MF1051	00	J10	1	.00	21.00	.00	21.00	3216A					
BLANCO	PF2022	00	J10	1	16.76	.00	.00	16.76	3216	3216A				
HEATHER	PF3042	00	J10	1	19.16	.00	.00	19.16	3216	3216A				
CLARO	PJ1076	00	J11	5	22.22	72.06	.00	94.28	3241	3242	3243	3247	3249	3251
3283														
HEATHER	PJ3330	00	J12	22	252.90	219.48	.00	472.38	3293	3314				
HEATHER	PJ3330	00	J15	23	241.18	267.34	.00	508.52	3293	3314				
RAYADO	MD9080	01	J16	1	8.26	.00	.00	8.26	3171M					
HEATHER	PJ3330	00	J16	13	.00	280.46	.00	280.46	3293	3314				
OSCURO	PJ0422	00	J2	2	47.14	.00	.00	47.14	3364					
HEATHER	PJ3377	00	J3	4	80.72	.00	.00	80.72	3295	3297	3298			
HEATHER	PJ3387	00	J3	4	.00	70.60	.00	70.60	3298	3299				
RAYADO	MD4333	07	J5	1	.00	2.50	.00	2.50	3144M					
RAYADO	MD4333	08	J5	1	.00	.70	.00	.70	3144M					
RAYADO	MD4333	09	J5	1	1.26	.00	.00	1.26	3144M					
RAYADO	MD9080	01	J6	1	6.18	.00	.00	6.18	3146M					
RAYADO	MD9080	02	J6	1	.00	12.34	.00	12.34	3146M					
RAYADO	PJ9318	03	J7	3	.00	62.18	.00	62.18	3244	3270				
RAYADO	PJ9318	05	J7	10	206.34	12.00	.00	218.34	3270					
RAYADO	PJ9318	05	J8	6	128.76	.00	.00	128.76	3270					
HEATHER	PJ3477	00	J9	4	52.52	25.82	.00	78.34	3296	3297	3299			
CLARO	FR1016	00	R10	1	23.60	.00	.00	23.60	3267					
HEATHER	PR3222	00	R10	1	4.94	.00	.00	4.94	3216	3216A				
CLARO	FR1202	00	R11	5	.00	100.38	.00	100.38	3246	3248	3250	3274	3275	3276
3277														
BLANCO	PR2202	00	R11	3	42.18	22.00	.00	64.18	3246	3248	3250	3274	3275	3276
3277														
CLARO	ML1040	00	R2	1	.96	.00	.00	.96	3141M					
CLARO	MD1227	00	R2	1	.00	1.12	.00	1.12	3141M					
OSCURO	PJ0552	00	R3	36	.00	732.22	.00	732.22	3314					
CLARO	PJ1561	00	R3	14	.00	282.20	.00	282.20	3314					
BLANCO	FR2019	00	R4	2	46.36	.00	.00	46.36	3266					
RAYADO	FR9210	01	R7	1	3.74	.00	.00	3.74	3291					
HEATHER	PR3434	00	R7	1	8.16	.00	.00	8.16	3195					
CLARO	PR1019	00	R8	1	21.30	.00	.00	21.30	3266					
BLANCO	PR2019	00	R8	1	6.84	.00	.00	6.84	3266					
CLARO	FR1028	00	R9	1	12.62	.00	.00	12.62	3087					
HEATHER	PJ3344	00	V29	3	55.24	.00	.00	55.24	3268					
HEATHER	PJ3612	00	V29	5	19.90	75.96	.00	95.86	3275					
TOTAL														
			207	1,530.22	2,555.64	.00	4,085.86							

ANEXO 8

CENTRO

CLIENTE : 0043-TERRY SPURT MEXIC'S PRODUCCION

CONTROL DE PRODUCCION DE TELA POR (Grupos) EXHIBO '01

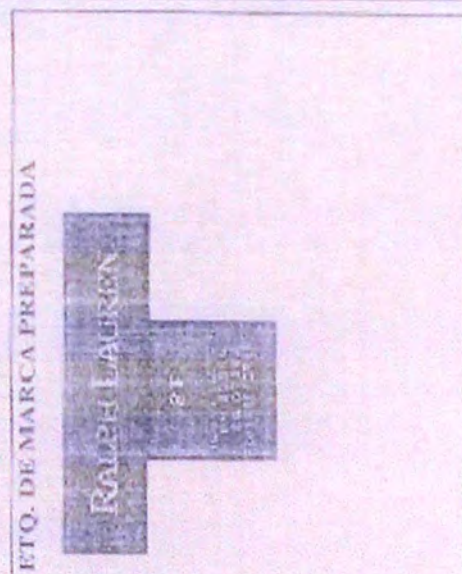
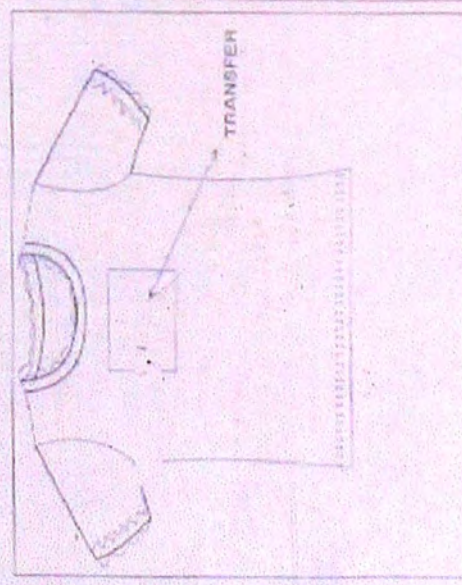
PAQUETE: 001
FOLIO : 10-11-98
MODELO : ST1247-HELD

P.C.P.	TOLA	Color	PESAJE	REMARKS	T.C.J.E.D.U.R.I.A. - HILANDERIA		TOLA-HILO TINTORERIA		KILG-T
					Producción	Por producir	Requisito	Por Desjactar	
3193	PJ4037-ERSEY	1	9074-BLENCHED 84 215	43.94	2.40	61.56	0.00	61.56	2.40
3193	PJ0035-ERSEY	1	9074-BLENCHED 1.70 220	902.59	60.21	843.38	13.26	830.12	71.47
	Presajes Prog.:	3,378	Total Pop	947.53	62.61	904.94	13.26	891.68	75.87
	Cont.:	3	Total Grupo	947.53	62.61	904.94	13.26	891.68	75.87
3194	PJ2505-ERSEY	0411-HID GREY	1.82 200	273.30	0.00	273.30	0.00	273.30	0.00
3194	PJ5507-ERSEY	0411-HID GREY	1.51 200	116.45	(1.00)	116.50	0.00	116.50	(1.00)
3194	PJ0432-ERSEY	6832-LIGHT CO	1.51 200	379.66	(1.10)	379.76	0.00	379.76	(1.10)
3194	PJ4132-ERSEY	2434-CORONILLA	1.51 200	200.33	(1.15)	200.48	0.00	200.48	(1.15)
3194	PJ4132-ERSEY	4409-STOP LIC	1.51 200	453.76	(3.30)	457.06	0.00	457.06	(3.30)
3194	PJ4132-ERSEY	6862-GLACIER	1.51 200	74.59	0.07	74.52	0.00	74.52	0.07
3194	PJ2439-ERSEY	7104-BLENCHED	1.51 200	148.89	0.07	149.02	0.00	149.02	0.07
	Presajes Prog.:	7,412	Total Pop	1,737.18	(3.52)	1,740.70	0.00	1,740.70	(3.52)
	Cont.:	7,854	Total	1,737.18	(3.52)	1,740.70	0.00	1,740.70	(3.52)
3224	PJ2235-ERSEY	0401-OLIVE	82 230	34.09	(19.49)	43.58	0.00	43.58	(19.49)
3224	PJ2235-ERSEY	6827-CLASSIC	82 230	285.25	(2.71)	287.96	0.00	287.96	(2.71)
3224	PJ2235-ERSEY	2379-CRME VEL	82 230	78.07	(1.91)	79.98	0.00	79.98	(1.91)
3224	PJ2235-ERSEY	4411-TRAMOR P	82 230	194.06	0.00	194.06	0.00	194.06	0.00
3224	PJ2235-ERSEY	7104-BLENCHED	82 230	343.72	(1.40)	345.26	0.00	345.26	(1.40)
3224	280234-ERSEY	4534-TANK RED	82 230	338.80	6.70	332.10	0.00	332.10	6.70
	Presajes Prog.:	5,318	Total Pop	1,261.97	(18.00)	1,300.04	0.00	1,300.04	(18.00)
	Cont.:	3,752	Total	1,261.97	(18.00)	1,300.04	0.00	1,300.04	(18.00)
3225	PJ2505-ERSEY	0411-HID GREY	1.82 200	97.62	0.00	97.62	0.00	97.62	0.00
3225	PJ2507-ERSEY	0411-HID GREY	1.51 200	41.60	0.00	41.60	0.00	41.60	0.00
3225	PJ0432-ERSEY	6832-LIGHT CO	1.51 200	100.64	0.00	100.64	0.00	100.64	0.00
3225	PJ4132-ERSEY	4409-STOP LIC	1.51 200	106.51	(6.27)	112.78	0.00	112.78	(6.27)
3225	PJ4132-ERSEY	6834-CORONILLA	1.51 200	77.07	4.41	81.48	0.00	81.48	4.41

ANEXO 9

Estilo LS510796

<p>Prototipo</p> <p>LS510796</p> <p>SCHWAD-GIRL</p> <p>SUMMERO1</p> <p>USA</p> <p>JERSEY SOLIDO</p> <p>CAP SLEEVE LOGO TEE</p> <p>DESP. MARZO -3158</p>	<p>Prepress 3158</p> <p>Fichas</p> <p>Modificación: 1:23 am</p> <p>Página 1 de 1</p>	<p>Subdivision:</p> <p>Approve Date:</p> <p>Release Date:</p> <p>Matr Des Cost:</p> <p>Total Des Cost:</p> <p>Total Car Cost:</p> <p>Labour Cost:</p> <p>Line Price:</p>
<p>Customer:</p> <p>Export Flag:</p> <p>Prod. Status:</p> <p>Body Type:</p> <p>Country:</p> <p>Designer:</p> <p>Label:</p> <p>Merchandise:</p> <p>Quota Ref:</p>	<p>PRENDA LAVADA</p>	<p>Customer:</p> <p>Export Flag:</p> <p>Prod. Status:</p> <p>Body Type:</p> <p>Country:</p> <p>Designer:</p> <p>Label:</p> <p>Merchandise:</p> <p>Quota Ref:</p>



LAVADO NORMAL:
FRIO 5 MIN. + SUAVIZANTE + 5 MIN
CENTRIFUGADO 5 MIN + SECADO.

*LEVA TRANSFER EN FECHO.
VER HOJA APORTE PARA DETALLE DE
COLORES
VER HOJA DE MEDIDAS PARA
UBICACION.

ANEXO 10

PLANTA 1		ALMACEN DE TELA CRUDA			TELA CRUDA		FECHA	
		(STOCK AL			PAG		001	
		CRUDA			HORA		11:55 am	
ARTICULOS CON STOCK								
CODIGO CDM	TELA	BO	NUMERO ROLLO	STOCK ANTERIOR	INGRESOS DEL MES	SALIDAS DEL MES	STOCK ACTUAL	
AF0006	FRENCH TERRY		02/1493	18.02	00	00	18.02	
			SUB-TOTAL	18.02	00	00	18.02	
AF0022	FRENCH TERRY		03/389B	7.88	00	00	7.88	
			SUB-TOTAL	7.88	00	00	7.88	
AF0030	FRENCH TERRY		05/742B	5.60	00	00	5.60	
			SUB-TOTAL	5.60	00	00	5.60	
AF1116	FRENCH TERRY		02/1374	25.42	00	00	25.42	
AF1116	FRENCH TERRY		02/1390	4.20	00	00	4.20	
			SUB-TOTAL	29.62	00	00	29.62	
AF1175	S/K HERRIGDON		09/344b	00	19.18	00	19.18	
			SUB-TOTAL	00	19.18	00	19.18	
AF9046	1 SINGLE KNIT J		13/8451	00	10.08	00	10.08	
			SUB-TOTAL	00	10.08	00	10.08	
AF0075	RIB 1X1		05/7409	98	00	00	98	
			SUB-TOTAL	98	00	00	98	
AF4317	1 RIB 1X1		13/8500	00	22.00	00	22.00	
			SUB-TOTAL	00	22.00	00	22.00	
AF9207	1 RIB 1X1		13/8761	00	10.18	00	10.18	
			SUB-TOTAL	00	10.18	00	10.18	
AF1158	JERSEY		12/7557	00	6.02	00	6.02	
			SUB-TOTAL	00	6.02	00	6.02	
AF1125	PIQUE GASEADO		12/7516	00	19.08	00	19.08	
AF1125	PIQUE GASEADO		12/7517	00	13.34	00	13.34	
			SUB-TOTAL	00	32.42	00	32.42	
AF9090	1 PIQUE MINI JA		13/8662	00	86	00	86	
			SUB-TOTAL	00	86	00	86	
AF0330	RIB 1X1		12/694B	00	6.48	00	6.48	

ANEXO 11

Dpto. Almacén de Hilos	2001-02364		Fecha :
Salida			Hora : 10:39 pm
			PROG. : FPROLLOS.JMD

Almacén : 235 ALMACEN DE HILO PARA	Combo :	Fecha :
Fecha : 29-03-2001	Galea :	Hora : 17:10:12
Tela :	Diámetro :	Usuario : pcorux

Hilo	Color	Lote	Part.	Pop	A-R	Bro.	Conos	K.N	K.B
00001769 30/1.C.1000L_CS	09.00	93			00-00	00	420	1242.38	1264.50
	+ 1/2 kilo J								
	/ kilo								
Total ...							420	1242.38	1264.50

Rollo	T	Peso Und.	Maquina	Rollo	T	Peso Und.	Maquina	Rollo	T	Peso Und.	Maquina
14-0056	1	26.00	B17	14-0174	2	26.02	B16	14-0175	2	26.90	B17
14-0176	2	26.24	B17	14-0177	2	26.14	B16	14-0178	2	26.64	B17
14-0179	2	26.14	B17	14-0180	2	26.28	B16	14-0181	1	26.30	B17
14-0182	1	26.24	B17	14-0183	1	26.08	B17	14-0282	1	26.26	B16
14-0283	1	26.16	B17	14-0284	1	22.42	B16	14-0285	2	26.22	B16
14-0286	2	23.18	B16	14-0889	2	26.24	B16	14-0890	2	26.30	B16
14-0891	2	26.30	B16	14-9957	2	26.58	B16	14-9958	2	26.56	B17
14-9959	2	26.24	B16	14-9960	1	27.10	B17	14-9961	1	26.04	B17
14-9962	2	26.74	B17	14-9989	1	26.90	B17	14-9990	1	25.96	B17
14-9991	1	26.22	B16	14-9992	1	26.18	B16	14-9993	1	26.16	B16
14-9994	1	26.10	B16	14-9995	1	25.20	B16	15-0941	1	26.32	B16
15-0942	1	26.28	B16	15-0943	1	26.18	B16	15-0944	1	26.18	B16
15-0945	2	26.32	B17	15-0970	1	26.96	B17	15-0971	2	27.40	B17
15-0972	2	26.96	B17	15-1014	2	26.62	B17				

TOTAL KILOS PRODUCIDOS :	1072.16	SALDO EN HILO A DEVOLVER	170.22
00001769 30/1.C.1000L_CS	1072.16		170.22
00001769 30/1.C.1000L_CS	1072.16		170.22

Artículo

TOTAL DEVOLUCION :	148.49	MERRA :	21.73	SALDO A LIQUIDAR :	.00
--------------------	--------	---------	-------	--------------------	-----

Handwritten notes:
 10 kilos
 sacar el 10%

JUA	FECHA	KILOS
200111301220		148.49

ANEXO 12

INFORME DE TELAS CON PROBLEMAS DE CALIDAD

A: JEFATURA DEL AREA DE TINTORERÍA

DE: CONTROL DE CALIDAD EN TINTORERIA

FECHA: 16/04/2002

AREA	GUIA	PCP	CÓDIGO	COLOR	CANT. (kg)	FECHA	CLT.	PROBLEMA	DIAS
Tint	1687	3314	PJ555	Moss	231.00	21 Mar	Gap	Fuera de tono	28
Tint	1984	3295	PJ062	Core navy	104.00	22 Mar	T.H.	Líneas verticales de aceite	23
Tint	1948	3296	PJ098	Core navy	300.00	23Mar	T.H.	Mala igualación y líneas verticales	23
Tint	2049	3289	PJ363	Black	250.00	23 Mar	T.H.	Manchas blancas	17
Tint	2068	3298	PJ254	Moss	250.00	26 Mar	Gap	Fuera de tono	7
Tint	2050	3314	PJ236	Gray H.	500.00	26 Mar	Gap	Fuera de tono	16
Tint	2125	3383	PJ345	Beach red	243.96	28 Mar	Polo	Fuera de tono	16
Tint	1972	3456	PJ456	Moss	126.00	28 Mar	Polo	Manchas de colorante	14
Tint	2441	3458	PJ356	Core navy	247.00	30 Mar	Polo	Manchas de colorante	2

Elaborado por: Control de Calidad

TOTAL TELA CON PROBLEMA DE CALIDAD:

ANEXO 13
HOJA TÉCNICA DEL TEJIDO

Código:	Descripción: Rib 1x1 sólido
Identificación:	Cliente: B. Brothers
Referencia:	Fecha:

Máquina:	Galga:
Diámetro:	Agujas:

%	Ne	Tors.	Composición	%	Color	%	RPM:
	60/2	S	Cotton pima	100	crudo	100	Ancho de molde:
							Gatting:
							Juegos en trabajo:
							Altura de plato:
							Sincronismo:
							Posición de jacks:

Sistema	Agujas plato	Agujas cilindro	Tensión	Levas lato	Levas cil.	L.P. wesco:
1						
2						
3						
4						
						L.P. regla:
						Peso 3 Lav. Cal:

	Polea 1	Polea 2	Polea 3	Polea 4	Polea 5	Polea 6
Cm/2Rev.						
Sistemas						
Piñones						
Q.W.						

Observaciones:

Elaborado por: jefe de tejeduría

ANEXO 15

CONTROL DE PRODUCCION DE TINTORERIA

MÁQUINA:

SEMANA:

FECHA	PCP	GUIA	COLOR	PESO	PROCESO	T	H. INICIO	H. FINAL	OBSERVACIONES

Elaborado por: Jefe de Tintorería

ANEXO 16

CHECKLIST – SUPERVISOR DE TEJEDURIA					F-054
ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO		DESTINO		CUMPLIMIENTO SI – NO
	PROVEEDOR INTERNO	INSUMO O ELEMENTO	CLIENTE INTERNO	PRODUCTO	OBSERVACIONES
1. Recibir los programas de producción de tejeduría.	Planeamiento	Ordenes de producción	Supervisor – Jefe de tejeduría	Comunicación para preparación pre-operativa de la máquina.	
2. Revisar e identificar las prioridades de producción, a fin de verificar la conformidad de lo programado.	N.A.	Ordenes de Producción	Jefe de tejeduría – Gerente de producción	Programa validado o ajustado.	
3. Requerir la materia prima para iniciar la producción.	Almacén de hilos	Conos de hilo crudo o teñidos	Operario de máquina	Hilo al pie de la respectiva máquina, según corresponda.	
4. Supervisar la preparación de la máquina según programa.	Operario de máquina	Aspiradora de hilo, agujas, lubricante, otros.	Supervisor – jefe de tejeduría	Telar preparado para operar.	
5. Control de puesta en marcha de la máquina. (ajustes pre operativos)	Operario de máquina y/o mantenimiento	Tablero de control de máquina	Supervisor – jefe de tejeduría	Máquina produciendo.	
6. Supervisar la producción en marcha (incluye llenado de formatos)	Operario de máquina	Máquina operando, formatos del operario.	Supervisor – jefe de tejeduría	Programa cumplido, tela tejida, formatos llenados.	
7. Controlar despachos de tela a almacén de tela cruda.	Operario de máquina y/o asistente de almacén	Tela tejida	Almacenero de tela cruda - Supervisor de tejeduría	Tela almacenada	
8. Registrar en el formato de control de tejeduría.	Operario de máquina	Hoja de control de tiempos de parada de máquina-operario	Planeamiento	Formato de control de tiempos improductivos lleno.	
9. Liquidación de guías.	Operario de máquina	SalDOS de hilo	Almacenero de tela cruda	Guía con hilos sobrantes para stock.	
10. Requerir mantenimiento y repuestos para las máquinas.	Almacén y asistente de mantenimiento	Insumos para las máquinas y repuestos	Supervisor y operarios del siguiente turno	Máquinas listas para preparación pre-operativa.	
11. Supervisar las pruebas para el cambio de hilo en la máquina.	Operario de máquina	Conos de hilo y máquina	Supervisor y operarios del siguiente turno	Reporte de control de tiempos improductivos registrado.	
12. Entregar reportes y formatos.	N.A.	Reporte de control de tiempos improductivos.	Jefe de Planeamiento	Estado de situación precedente.	
13. Comunicar y entregar al supervisor del siguiente turno las ocurrencias y el programa de producción.	N.A.	Reportes, guías, hechos observados y programas de producción.	Supervisor y operarios del siguiente turno		


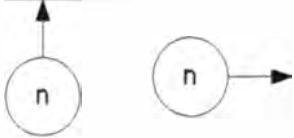


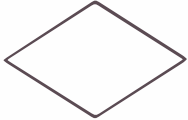





Elaborado por: Olga Vega

ANEXO 17

CHECKLIST – SUPERVISOR DE TINTORERIA					
ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO		DESTINO		F-054
	PROVEEDOR INTERNO	INSUMO O ELEMENTO	CLIENTE INTERNO	PRODUCTO	CUMPLIMIENTO SI – NO
					OBSERVACIONES
1. Recibir los programas de producción de tintorería.	Planeamiento	Ordenes de producción	Supervisor – Jefe de tintorería	Comunicación para preparación pre-operativa de la máquina.	
2. Revisar e identificar las prioridades de producción, a fin de verificar la conformidad de lo programado.	N.A.	Ordenes de Producción	Jefe de tintorería– Gerente de producción	Programa validado o ajustado.	
3. Requerir la materia prima para iniciar la producción.	Almacén de tela cruda	Tela cruda, colorantes, auxiliares.	Operario de máquina	Tela al pie de la respectiva máquina, según corresponda.	
4. Supervisar la preparación de la máquina según programa.	Operario de máquina	Tablero de control de máquina.	Supervisor – jefe de tintorería	Máquina preparada para teñir.	
5. Control de puesta en marcha de la máquina. (ajustes pre operativos)	Operario de máquina y/o mantenimiento	Tablero de control de máquina	Supervisor – jefe de tintorería	Máquina produciendo.	
6. Supervisar la producción en marcha (incluye llenado de formatos)	Operario de máquina	Máquina operando, formatos del operario.	Supervisor – jefe de tintorería.	Programa cumplido, tela tejida, formatos llenados.	
7. Controlar despachos de tela teñida al almacén de acabados.	Operario de máquina y/o asistente de almacén	Tela teñida	Supervisor de Acabados	Tela almacenada	
8. Registrar en el formato de control de tintorería.	Jefe de tintorería	Hoja de control de reprocesos.	Planeamiento	Formato de control de reprocesos lleno.	
9. Requerir mantenimiento y repuestos para las . Entregar reportes y formatos.máquinas.	Almacén y asistente de mantenimiento	Insumos para las máquinas y repuestos	Supervisor y operarios del siguiente turno	Máquinas listas para preparación pre-operativa.	
10. . Comunicar y entregar al supervisor del siguiente turno las ocurrencias y el programa de producción.	N.A.	Reporte de control	Jefe de planeamiento	Reporte de control registrado.	
11. Comunicar y entregar al supervisor del siguiente turno las ocurrencias y el programa de producción.	N.A.	Reportes, guías, hechos observados y programas de producción	Supervisor y operarios del siguiente turno	Estado de situación precedente.	

Elaborado por: Olga Vega

ANEXO 18

Elaborado por: Olga Vega		FLOWCHART <u>TEJEDURÍA, TINTORERÍA Y ACABADOS</u>			Revisado por:	
Aprobado por:					Fecha:	
Edición:					Página 01 de 07	
N°	SIMBOLO	SIGNIFICADO	N°	SIMBOLO	SIGNIFICADO	
1		TRASLADO O TRANSPORTE	8		CONECTOR INTERNO EN LA PAGINA	
2		INSPECCIÓN Y/O SUPERVISIÓN	9		CONECTOR DE HOJA	
3		DECISIÓN	10		FLECHAS DE RUTA	
4		ESPERA O DEMORA EN EL PROCESO				
5		CORREGIR LA FALLA, DEFECTO O PROBLEMA				
6		REPROCESO				
7		VALOR AGREGADO				

Elaborado por: Olga Vega

Aprobado por:

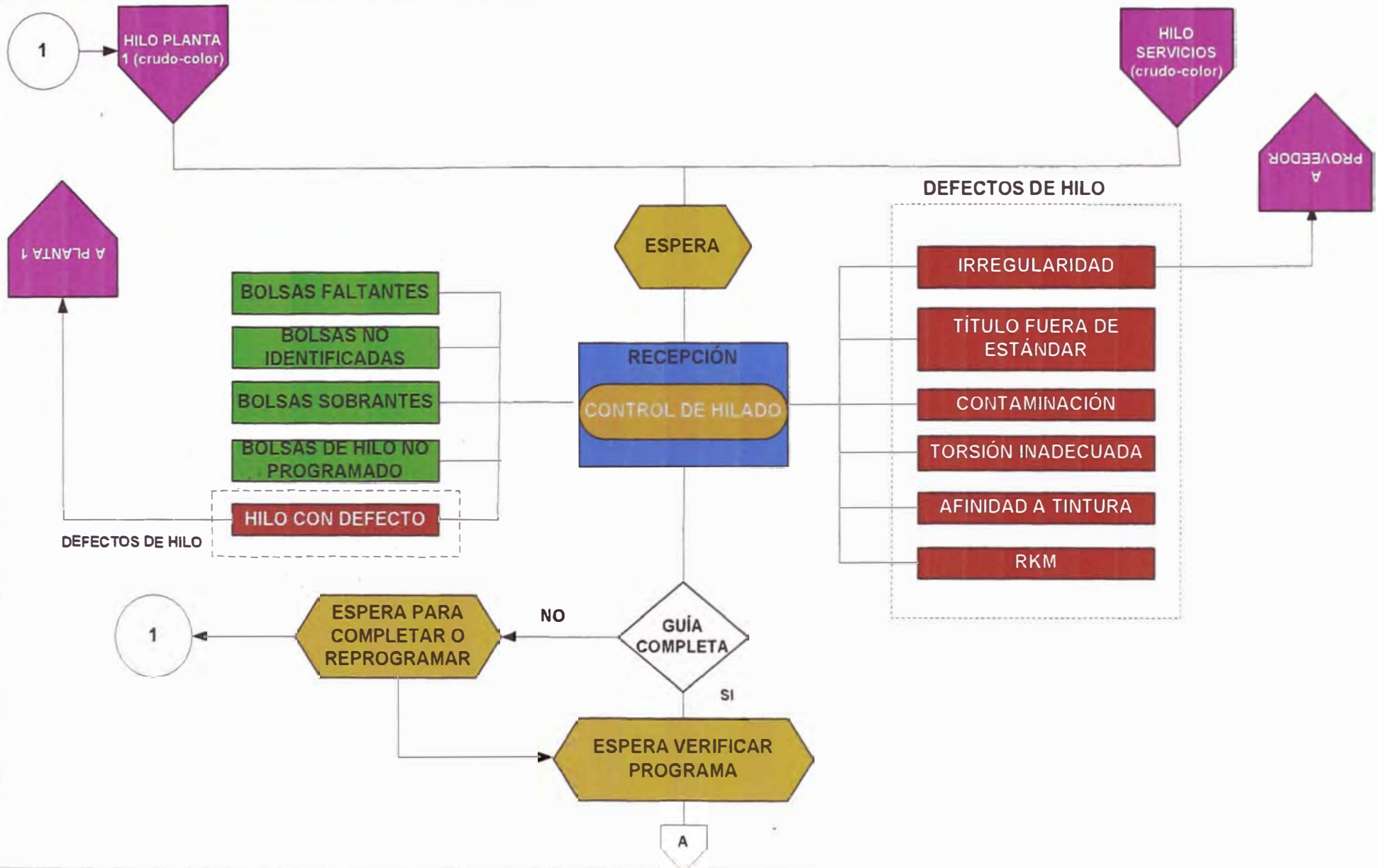
Edición:

FLOWCHART TEJEDURÍA, TINTORERÍA Y ACABADOS

Revisado por:

Fecha:

Página 02 de 07



Elaborado por: Olga Vega

Aprobado por:

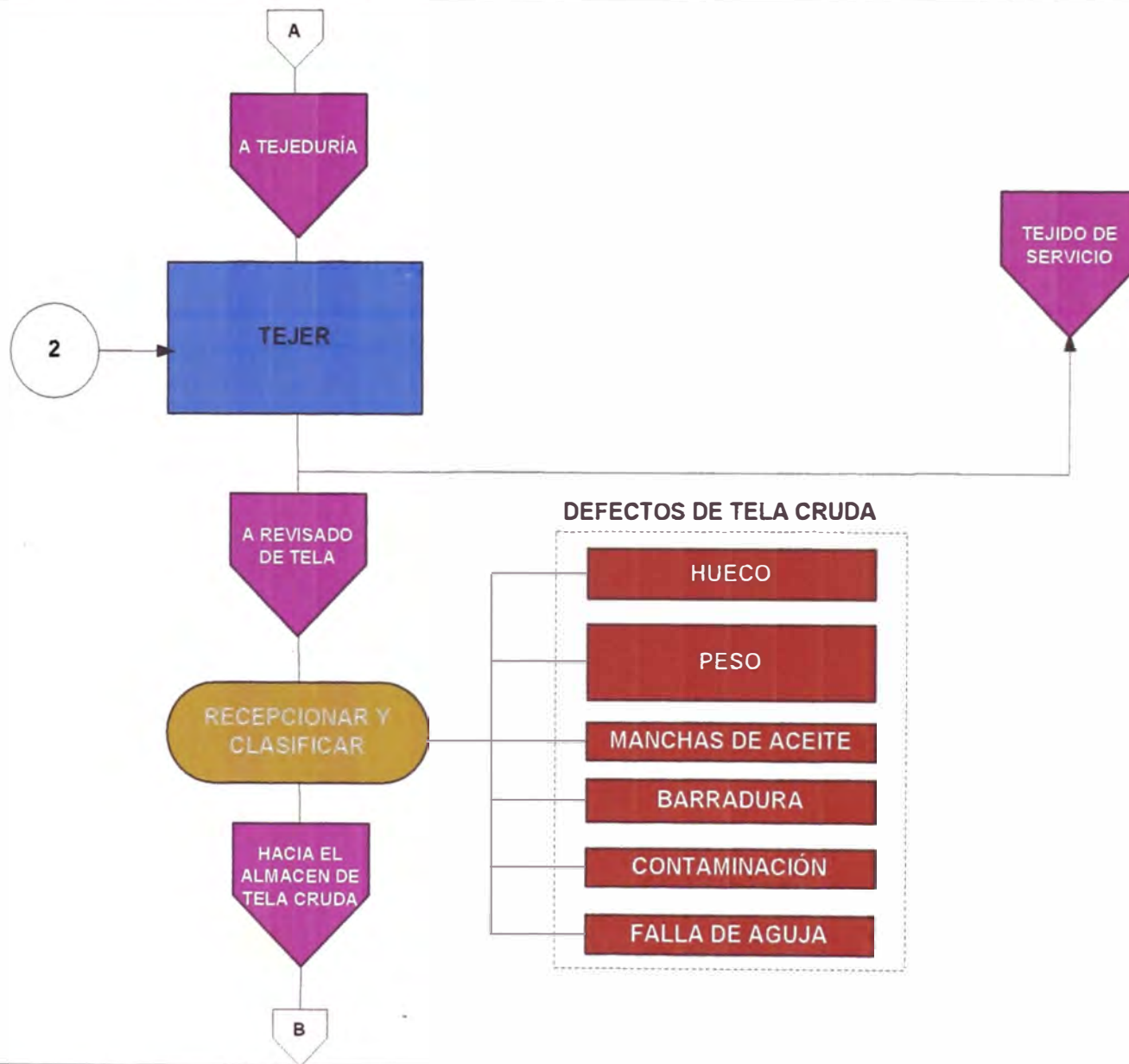
Edición:

FLOWCHART
TEJEDURÍA, TINTORERÍA Y ACABADOS

Revisado por:

Fecha:

Página 03 de 07



Elaborado por: Olga Vega

Aprobado por:

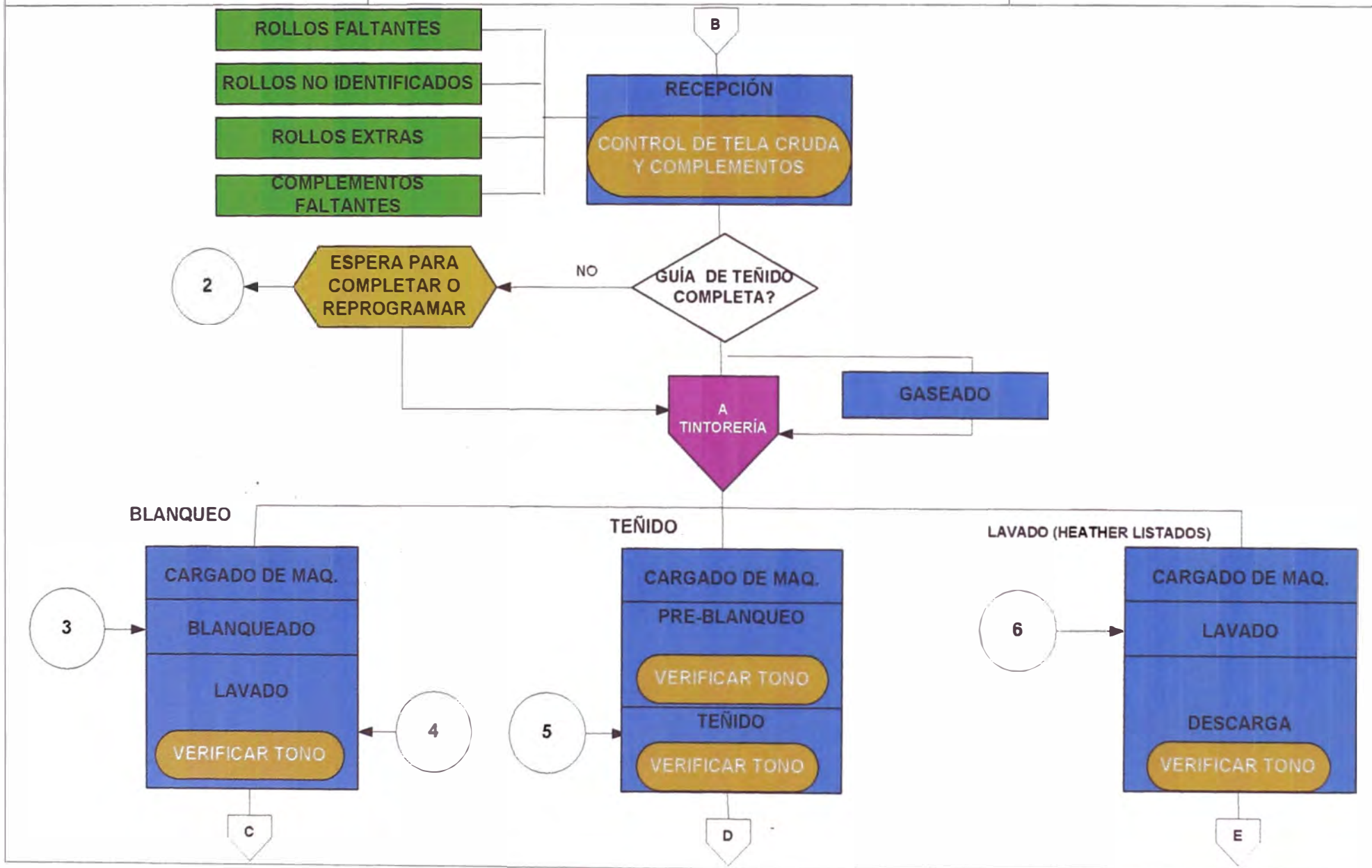
Edición:

FLOWCHART TEJEDURÍA, TINTORERÍA Y ACABADOS

Revisado por:

Fecha:

Página 04 de 07



Elaborado por: Olga Vega

Aprobado por:

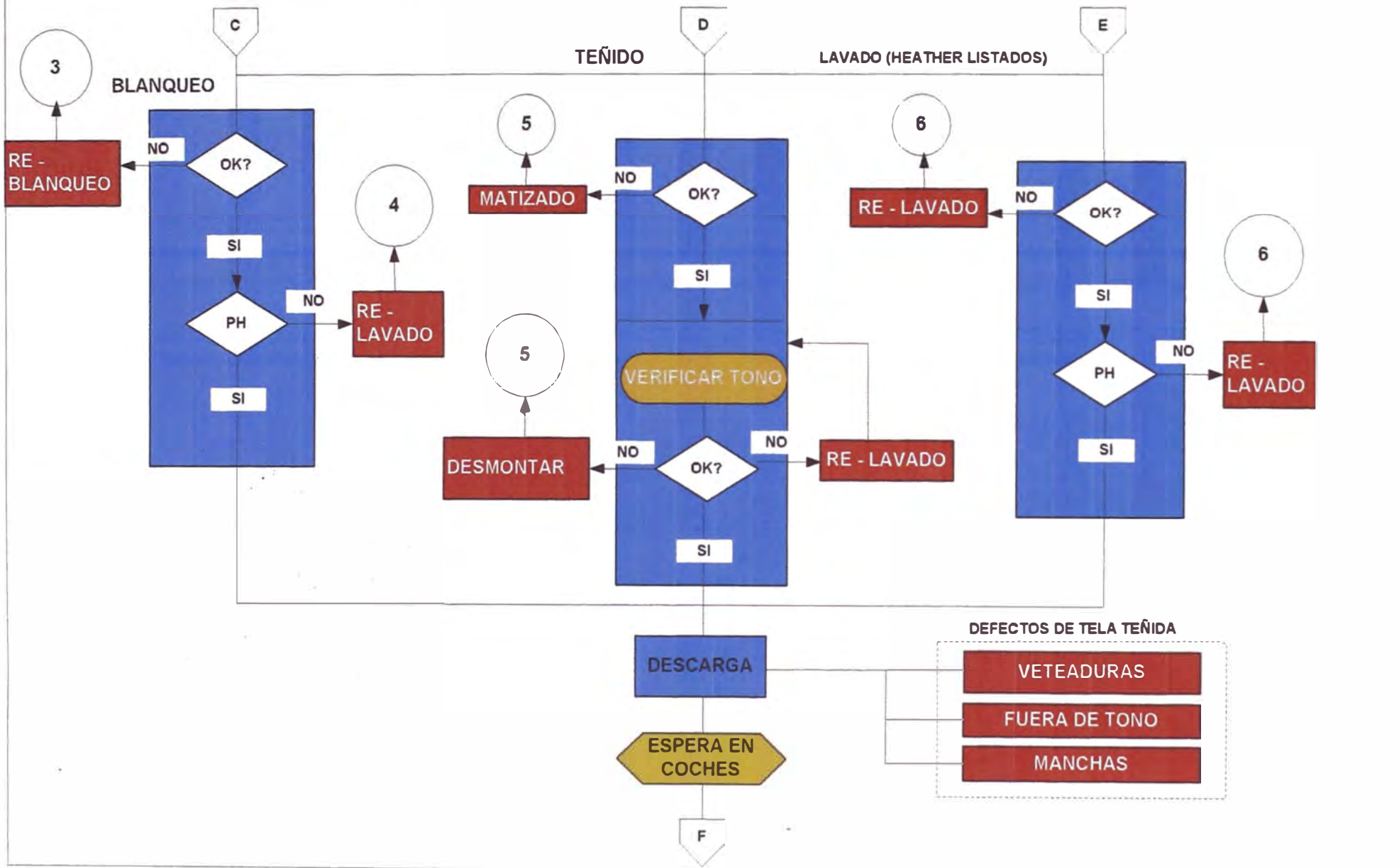
Edición:

FLOWCHART TEJEDURÍA, TINTORERÍA Y ACABADOS

Revisado por:

Fecha:

Página 05 de 07



Elaborado por: Olga Vega

Aprobado por:

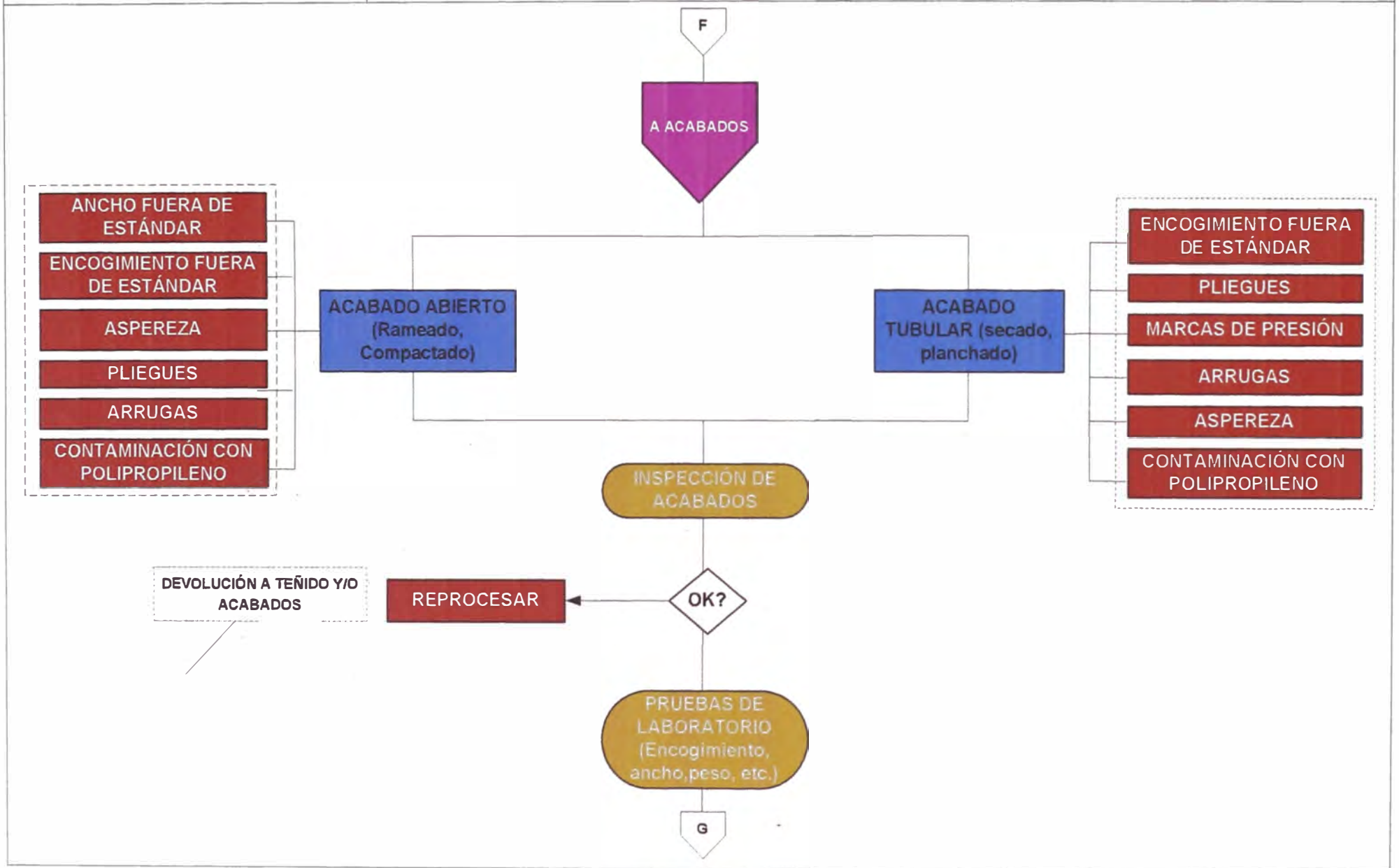
Edición:

FLOWCHART TEJEDURÍA, TINTORERÍA Y ACABADOS

Revisado por:

Fecha:

Página 06 de 07



Elaborado por: Olga Vega
Aprobado por:
Edición:

FLOWCHART TEJEDURÍA, TINTORERÍA Y ACABADOS

Revisado por:
Fecha:
Página 07 de 07

