



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA E
INDUSTRIAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE
PROCESOS**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN
LOGÍSTICA PARA IMPORTACIÓN DE MATERIA PRIMA
TEXTILES BAJO LA NORMA ISO 28000:2007**

**TRABAJO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE INGENIERO INDUSTRIAL Y DE PROCESOS**

GILSON ADRIÁN PAREDES ARGOTI

DIRECTOR: ING. JORGE EDUARDO GALIANO MSc.

Quito, Agosto 2018

© Universidad Tecnológica Equinoccial. 2018
Reservados todos los derechos de reproducción

FORMULARIO DE REGISTRO BIBLIOGRÁFICO PROYECTO DE TITULACIÓN

DATOS DE CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1500638778
APELLIDO Y NOMBRES:	PAREDES ARGOTI GILSON ADRIÁN
DIRECCIÓN:	AV. QUITUMBE Y BLANCA BENÍTEZ
EMAIL:	gparedesargoti@gmail.com
TELÉFONO FIJO:	2738-318
TELÉFONO MOVIL:	0995259933

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA IMPORTACIÓN DE MATERIA PRIMA TEXTILES BAJO LA NORMA ISO 28000:2007
AUTOR O AUTORES:	GILSON ADRIÁN PAREDES ARGOTI
FECHA DE ENTREGA DEL PROYECTO DE TITULACIÓN:	AGOSTO DEL 2018
DIRECTOR DEL PROYECTO DE TITULACIÓN:	ING. JORGE GALIANO, MSc.
PROGRAMA	PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO <input type="checkbox"/>
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	INGENIERO INDUSTRIAL Y DE PROCESOS
RESUMEN:	La empresa TEXPUNTO se dedica a la producción de telas de punto mediante materia prima poliéster de 75/36 filamentos, 150/48 filamentos y de 300/96 filamentos, las cuáles son importadas y debido a la falta de un sistema de gestión logista estandarizado no se controla los distintos procesos y procedimientos que se deben seguir para que la materia prima llegue en un estado

óptimo a la empresa y que no afecte a la línea de producción, dañando máquinas, consumiendo repuestos, retrasando la producción y afectando la tela para futuros procesos y acabados.

Por tal motivo la empresa tiene la necesidad de diseñar un sistema de gestión logístico para importación de materia prima textiles bajo la norma ISO 28000:2007; primeramente se basó en un diagnóstico situacional que por medio de un check list de requerimientos de la norma en la empresa tuvo un cumplimiento del 5%, además se realizó diagramas causa-efecto de los procesos que se manejaban actualmente en importación de los cuales las causas más críticas fueron el no tener estandarizado el proceso de compras y de la falta de control en los ingresos y egresos de materia prima a la empresa. Se propuso 2 indicadores, el de calidad de materia prima recibida y el de volumen de compras, para comparar los resultados actuales y los resultados después de la implementación del sistema.

El diseño del sistema se elaboró partiendo de los resultados del diagnóstico, creando un sistema estandarizado en base nuevos procesos, procedimientos, instructivos y formatos que evidencien la calidad como resultado final del sistema en importación, logrando la implementación mediante una capacitación en la organización, con una duración de 4 horas. El control y verificación del sistema de gestión logística se estableció con los indicadores, teniendo una mejora en la calidad de materia prima recibida de 90.27% a un 98.63% y en el volumen de compras se redujo de 31.74% a 22.90%; mediante el check list del cumplimiento de requerimientos de la norma ISO 28000:2007, luego de haber implementado el sistema se tuvo un cumplimiento del 5% al 75%.

PALABRAS CLAVES:

Sistema / gestión / logística / calidad / importación.

ABSTRACT:

The company TEXPUNTO is dedicated to the production of knitted fabrics using 75/36 filament, 150/48 filament and 300/96 filament polyester raw materials, which are imported and due to the lack of a standardized logistic management system. it controls the different processes and procedures that must be followed so that the raw material arrives in an optimal state to the company and that does not affect the production line, damaging machines, consuming spare parts, delaying production and affecting the fabric for future processes and finished.

For this reason, the company has the need to design a logistics management system for the importation of textile raw materials under the ISO 28000: 2007 standard; First, it was based on a situational diagnosis that through a checklist of requirements of the standard in the company had a compliance of 5%, in addition cause-effect diagrams of the processes that were currently handled in import were made of which the causes more critical were not having standardized the purchasing process and the lack of control in the income and expenses of raw material to the company. Two indicators were proposed, the quality of raw material received and the volume of purchases, to compare current results and results after the implementation of the system.

The design of the system was developed based on the results of the diagnosis, creating a standardized system based on new processes, procedures, instructions and formats that demonstrate the quality as a final result of the system in import, achieving the implementation through training in the organization, with a duration of 4 hours. The control and verification of the logistics management system was established with the indicators, having an improvement in the quality of raw material received from 90.27% to 98.63% and in the volume of purchases it was reduced from 31.74% to 22.90%; through the checklist of compliance with the



	requirements of ISO 28000: 2007, after having implemented the system, compliance was achieved from 5% to 75%.
KEYWORDS	System / management / logistics / quality / import.

Se autoriza la publicación de este Proyecto de Titulación en el Repositorio Digital de la Institución.

f: _____

GILSON ADRIÁN PAREDES ARGOTI
150063877-8

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **PAREDES ARGOTI GILSON ADRIÁN**, CI 1500638778 autor del proyecto titulado: **Implementación de un sistema de gestión logística para importación de materia prima textiles bajo la Norma ISO 28000:2007** previo a la obtención del título de **INGENIERO INDUSTRIAL Y DE PROCESOS** en la Universidad Tecnológica Equinoccial.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las Instituciones de Educación Superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la BIBLIOTECA de la Universidad Tecnológica Equinoccial a tener una copia del referido trabajo de graduación con el propósito de generar un Repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Quito, Agosto del 2018

f: _____



PAREDES ARGOTI GILSON ADRIÁN

1500638778

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, **MARIO ESPÍN CHACÓN** con cédula de identidad N.- 1707440267 en calidad de Gerente General de **TEXPUNTO** autorizo a **GILSON PAREDES**, realizar la investigación para la elaboración de su proyecto de titulación "**Implementación de un sistema de gestión logística para importación de materia prima textiles bajo la Norma ISO 28000:2007**", basada en la información proporcionada por la compañía.

f. _____


ING. MARIO RODRIGO ESPÍN CHACÓN
1707440267



DECLARACIÓN

Yo **GILSON ADRIÁN PAREDES ARGOTI**, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Tecnológica Equinoccial puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Adrián Paredes Argoti', positioned above a horizontal line.

Paredes Argoti Gilson Adrián

C.I. 15006387



CARTA DE AVAL DE LA EMPRESA

Yo, **MARIO RODRIGO ESPÍN CHACÓN** con cédula de identidad N. 1707440267 en calidad de Gerente General de TEXPUNTO certifico que el Sr. **GILSON ADRIÁN PAREDES ARGOTI**, realizó su trabajo de titulación con el tema "Implementación de un sistema de gestión logística para importación de materia prima textiles bajo la Norma ISO 28000:2007", por requerimientos, y basada en la información proporcionada por la empresa. Los resultados del trabajo se entregaron el día 23 de marzo del 2018.

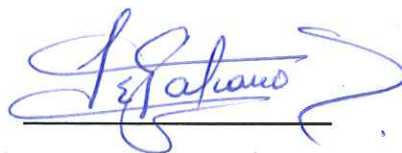


f. _____

ING. MARIO RODRIGO ESPÍN CHACÓN
1707440267

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo que lleva por título "**Implementación de un sistema de gestión logística para importación de materia prima textiles bajo la Norma ISO 28000:2007**", que, para aspirar al título de **INGENIERO INDUSTRIAL Y DE PROCESOS** fue desarrollado por **GILSON ADRIÁN PAREDES ARGOTI**, bajo mi dirección y supervisión, en la Facultad de Ciencias de la Ingeniería e Industrias; y cumple con las condiciones requeridas por el reglamento de Trabajos de Titulación artículos 19, 27 y 28.



Ing. Jorge Galiano, MSc.

DIRECTOR DEL TRABAJO

C.I. 1705607826

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	PÁGINA
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
1. INTRODUCCIÓN	4
2. METODOLOGÍA	8
2.1 DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA EN BASE A LA NORMA ISO 28000:2007	8
2.1.1 DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA	8
2.1.2 PLANIFICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA IMPORTACIÓN DE MATERIA PRIMA.....	8
2.1.3 VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA EN BASE A LA NORMA ISO 28000:2007	9
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	11
3.1 DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA.....	11
3.2 PLANIFICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA IMPORTACIÓN DE MATERIA PRIMA BAJO LA NORMA ISO 28000:2007	17
3.2.1 MAPA DE PROCESOS.....	18
3.2.2 POLÍTICA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD	18
3.2.3 EVALUACIÓN DEL RIEGO DE SEGURIDAD	19
3.2.4 OBJETIVOS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD	20
3.2.5 METAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD	20
3.2.6 ESTRUCTURA CON RESPONSABILIDADES	20
3.2.7 PROCEDIMIENTOS PARA LOS PROCESOS AGREGADORES DE VALOR.....	21
3.2.8 IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA EN BASE A LA NORMA ISO 28000:2007	25
3.3 VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA IMPORTACIÓN DE MATERIA PRIMA	26
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	31
4.1 CONCLUSIONES.....	31
4.2 RECOMENDACIONES	32
BIBLIOGRAFÍA	34
ANEXOS	36

ÍNDICE DE TABLAS

	PÁGINA
Tabla 1. Check List de la Norma ISO 28000:2007	11
Tabla 2. Diagrama SIPOC.....	12
Tabla 3. Calidad de Materia prima Recibida.....	14
Tabla 4. Resultados de calidad de materia prima recibida.	14
Tabla 5. Costos de Materia Prima del Proveedor	15
Tabla 6. Volumen de compras.....	15
Tabla 7. Resultados de volumen de compras de la empresa Texpunto	16
Tabla 8. Resultados de calidad de materia prima recibida 2018	26
Tabla 9. Resultados de volumen de compras 2018.....	26
Tabla 10. Costos de materia prima.....	27
Tabla 11. Check List del cumplimiento de los requerimientos después de la implantación del sistema	28

ÍNDICE DE FIGURAS

	PÁGINA
Figura 1. Flujograma del proceso de importación de materia prima	12
Figura 2. Diagrama Causa-Efecto del Proceso de Compras	13
Figura 3. Diagrama Causa-Efecto del Proceso de Almacenamiento	13
Figura 4. Porcentaje de calidad de materia prima en el proceso de recepción.	15
Figura 5. Porcentaje de volumen de compras de materia prima en relación a los ingresos.	16
Figura 6. Mapa de Procesos para Importación de Materia Prima	18
Figura 7. Estructura Orgánica de Procesos con Responsabilidades	21
Figura 8. Procedimiento para Compras de Materia Prima	22
Figura 9. Procedimiento para Recepción de Materia Prima	23
Figura 10. Procedimiento para Transporte de Materia Prima.....	24
Figura 11. Procedimiento para Almacenamiento de Materia Prima	25
Figura 12. Consolidación de salidas no conformes.....	27

ÍNDICE DE ANEXOS

	PÁGINA
ANEXO 1. Check List Inicial de la Norma ISO 28000:2007	37
ANEXO 2. Matriz de Evaluación de Gestión de Riesgos.....	39
ANEXO 3. Lista de Proveedores Aprobados (LPA)	40
ANEXO 4. Procedimiento para el Aseguramiento de la Calidad de Materia Prima.....	41
ANEXO 5. Instructivo para Búsqueda y Selección de Proveedores	46
ANEXO 6. Comparación de Proveedores.....	49
ANEXO 7. Requerimiento de Compras	52
ANEXO 8. Póliza de Seguro	53
ANEXO 9. Procedimiento para Aceptación y Liberación de Materia Prima	54
ANEXO 10. Registro de Evaluación y Calificación de Proveedores	58
ANEXO 11. Instructivo para Evaluación y Calificación de Proveedores	59
ANEXO 12. Constancia de Concientización y Capacitación.....	62

RESUMEN

La empresa TEXPUNTO se dedica a la producción de telas de punto mediante materia prima poliéster de 75/36 filamentos, 150/48 filamentos y de 300/96 filamentos, las cuáles son importadas y debido a la falta de un sistema de gestión logística estandarizado no se controla los distintos procesos y procedimientos que se deben seguir para que la materia prima llegue en un estado óptimo a la empresa y que no afecte a la línea de producción, dañando máquinas, consumiendo repuestos, retrasando la producción y afectando la tela para futuros procesos y acabados.

Por tal motivo la empresa tiene la necesidad de diseñar un sistema de gestión logístico para importación de materia prima textiles bajo la norma ISO 28000:2007; primeramente se basó en un diagnóstico situacional que por medio de un check list de requerimientos de la norma en la empresa tuvo un cumplimiento del 5%, además se realizó diagramas causa-efecto de los procesos que se manejaban actualmente en importación de los cuales las causas más críticas fueron el no tener estandarizado el proceso de compras y de la falta de control en los ingresos y egresos de materia prima a la empresa. Se propuso 2 indicadores, el de calidad de materia prima recibida y el de volumen de compras, para comparar los resultados actuales y los resultados después de la implementación del sistema.

El diseño del sistema se elaboró partiendo de los resultados del diagnóstico, creando un sistema estandarizado en base nuevos procesos, procedimientos, instructivos y formatos que evidencien la calidad como resultado final del sistema en importación, logrando la implementación mediante una capacitación en la organización, con una duración de 4 horas. El control y verificación del sistema de gestión logística se estableció con los indicadores, teniendo una mejora en la calidad de materia prima recibida de 90.27% a un 98.63% y en el volumen de compras se redujo de 31.74% a 22.90%; mediante el check list del cumplimiento de requerimientos de la norma ISO 28000:2007, luego de haber implementado el sistema se tuvo un cumplimiento del 5% al 75%.

Palabras Clave. - Sistema/ gestión / logística / calidad/ importación.

ABSTRACT

The company TEXTPUNTO is dedicated to the production of knitted fabrics using 75/36 filament, 150/48 filament and 300/96 filament polyester raw materials, which are imported and due to the lack of a standardized logistic management system. it controls the different processes and procedures that must be followed so that the raw material arrives in an optimal state to the company and that does not affect the production line, damaging machines, consuming spare parts, delaying production and affecting the fabric for future processes and finished.

For this reason, the company has the need to design a logistics management system for the importation of textile raw materials under the ISO 28000: 2007 standard; First, it was based on a situational diagnosis that through a checklist of requirements of the standard in the company had a compliance of 5%, in addition cause-effect diagrams of the processes that were currently handled in import were made of which the causes more critical were not having standardized the purchasing process and the lack of control in the income and expenses of raw material to the company. Two indicators were proposed, the quality of raw material received and the volume of purchases, to compare current results and results after the implementation of the system.

The design of the system was developed based on the results of the diagnosis, creating a standardized system based on new processes, procedures, instructions and formats that demonstrate the quality as a final result of the system in import, achieving the implementation through training in the organization, with a duration of 4 hours. The control and verification of the logistics management system was established with the indicators, having an improvement in the quality of raw material received from 90.27% to 98.63% and in the volume of purchases it was reduced from 31.74% to 22.90%; through the checklist of compliance with the requirements of ISO 28000: 2007, after having implemented the system, compliance was achieved from 5% to 75%.

Keywords.- System / management / logistics / quality / import.

1. INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

La gestión logística se basa en los conocimientos y acciones que posee una empresa para utilizar e implementar los recursos necesarios que van aumentando el desarrollo de la actividad empresarial, que al mismo tiempo busca optimizar sus recursos tomando en cuenta la productividad, rendimiento, e integración (EAE Business School, 2016). La norma ISO 28000:2007 especifica los lineamientos y sistemas de gestión desarrolladas por empresas que emplean la logística dentro de su cadena de suministro, desarrollando así en la empresa beneficios económicos y sociales, por el manejo de recursos y por la forma que llega a afectar de manera positiva al sector privado en cuanto al desarrollo del país en el comercio global.

La implementación de la logística está para crear valor a los clientes, proveedores y accionistas de la empresa. El valor en logística está expresado en términos de tiempo y lugar. Los productos y servicios no tienen valor, a menos que estén en posesión de los clientes cuándo y dónde ellos deseen consumirlos, para la satisfacción de los objetivos de calidad del producto alcanzando los resultados esperados (Mora García, 2010).

El proyecto nace de la necesidad de la empresa TEXPUNTO de desarrollar un sistema de gestión logística que permita cumplir de manera eficiente con las importaciones de materia prima basándose en la norma ISO 28000:2007, que especifica requisitos para un sistema de gestión de seguridad, incluidos aquellos aspectos críticos para el aseguramiento de la cadena de suministro.

Por eso las empresas utilizan técnicas logísticas para planificar, organizar y controlar los recursos necesarios; en especial, cuando se deben realizar actividades de aprovisionamiento, producción, almacenaje, transporte y distribución, con el fin de suministrar al cliente un servicio de calidad al mínimo coste (Escudero Serrano, 2013).

Hoy en día la mayoría de las empresas pequeñas no poseen procesos definidos y documentados que les ayude a controlar la producción desde sus insumos hasta su producto final, es por eso que, un sistema de gestión logística para materia prima vendría a controlar y asegurar la calidad de sus productos desde que se inicia la búsqueda de proveedores para abastecimiento hasta la entrega de producto al cliente.

Los proveedores abastecen de materias primas que a su vez abastecen de productos y servicios a los clientes. Para que las materias primas como los productos lleguen a los clientes generalmente es necesaria la intervención de una empresa de transporte que asegure y garantice la movilización de calidad

de estos. El flujo/transporte de materiales es optimizado mediante almacenes de tránsito y centrales de compras y distribución (Juárez, 2015).

Para el logro de la competitividad de las empresas en el plan de la organización deben constar y fijarse la misión, visión, objetivos y estrategias corporativas que estén relacionadas con el diagnóstico de la situación actual de la empresa (García, 2008). El objetivo del diagnóstico situacional logístico es informar a la empresa de las mejoras que se pueden realizar en relación a los procesos logísticos en que está inmersa y de sus efectos positivos, desde un punto de vista económico y comercial, así como de las prioridades a seguir para la implantación del sistema de logística (Tejero, 2014).

Los paradigmas de la productividad han variado; las productividades individuales no son independientes entre sí: esto es, que la suma de productividades por operación no es igual a la productividad total, sino que se multirrelaciona y es de compleja modelización (Sabria, 2016).

Una herramienta fundamental para mejorar la calidad en cualquier tipo de organización es el Seis Sigma que se resume en el trabajo en equipo como estrategia para generar las capacidades competitivas de la organización y de las personas involucradas, para esto se basa en su propia metodología de definir, medir, analizar, mejorar y controlar, llamada también DMAIC (Acosta & Fontalvo Herrera, 2011). Es necesario acotar el campo de actuación del equipo de trabajo: desde dónde hasta dónde se va a trabajar. Todo lo que exista antes del principio del proceso se va a considerar como una entrada al mismo sobre la cual no se va a actuar, mientras que lo que venga después del final del proceso no se va a tener en cuenta (Corcoba, 2009).

La metodología Seis Sigma fue introducida en Motorola en el año 1982 por el ingeniero Bill Smith, como una estrategia de negocios y mejora de la calidad. Seis Sigma persigue la reducción de defectos y errores en todos los procesos para lograr aumentar la cuota de mercado, minimizar los costos e incrementar los márgenes de ganancia (Marqués, 2010). El éxito de la metodología DMAIC depende del trabajo que se haga en los proyectos adecuados; un buen proyecto es aquel que entrega un retorno sobre la inversión (Gupta, 2015).

Es importante documentar y tener registros de las actividades que se realicen dentro de la empresa, es por ellos que el sistema de gestión logística de materia prima ayudara a documentar, registrar y controlar cualquier anomalía dentro del sistema para poder mejorarlo continuamente.

Un proceso es útil para la empresa en la medida en que contribuya a crear valor desde la perspectiva del cliente. Sólo los procesos que contribuyan de

forma positiva en la cadena de valor de la empresa serán conservados y mejorados, el resto deberán eliminarse (Prieto, 2010).

Por tal motivo, el objetivo general para el desarrollo de esta investigación es implementar un sistema de gestión logística para importación de materia prima textiles bajo la norma ISO 28000.

Para ello los objetivos específicos de la investigación son:

- Realizar un diagnóstico de la situación inicial de la empresa TEXTUNTO para determinar el nivel de cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 28000:2007.
- Desarrollar un plan para la implementación del sistema de gestión logística.
- Establecer procesos y procedimientos para la implementación de un sistema de gestión logística para importación de materia prima textiles bajo la norma ISO 28000:2007 en la empresa TEXTUNTO.
- Verificar los resultados del proceso con base en el manejo de la norma ISO 28000:2007

2. METODOLOGÍA

2. METODOLOGÍA

2.1 DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA EN BASE A LA NORMA ISO 28000:2007

2.1.1 DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA

Para determinar la situación inicial de la empresa en base a la norma ISO 28000:2007 se establecerá un check list de los requerimientos que debe cumplir la organización.

En esta parte se definirá la herramienta SIPOC (Proveedores, Entradas, Actividades, Salidas, Cliente) que maneja la empresa actualmente y se definirá juntamente con el gerente de la empresa, que se utiliza con el propósito de mostrar los componentes del flujo del proceso de trabajo y como se relacionan entre sí (Munro, 2009).

Se realizará un flujograma del proceso actual de importación de materia prima de la empresa Texpunto.

Mediante la elaboración de diagramas de Ishikawa se analizarán los problemas de los procesos de: compras y almacenamiento, para determinar las causas de los problemas que tengan efectos significativos en la salida de cada proceso.

Por medio de indicadores se establecerá un análisis en cuanto a:

- Calidad de materia prima recibida del proveedor que será igual a:
1- (cantidad de hilo inconforme / total de hilo recibido)
- Volumen de compras que será igual a: Valor de compras / Total de ventas.

De manera general se define para que realizar el proyecto, porque es importante, cuáles son los beneficios de hacerlo y el alcance del mismo (Shankar, 2009)

2.1.2 PLANIFICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA IMPORTACIÓN DE MATERIA PRIMA

En base al flujograma actual del proceso de importación de materia prima y al análisis de los diagramas de Ishikawa se diseñará un sistema de gestión

logística de materia prima que permitirá resolver los problemas encontrados en el diagnóstico, partiendo de la identificación de procesos dentro del sistema por medio de un mapa de procesos.

Para desarrollar el sistema se usará como base la norma ISO 28000:2007, para lo cual se elaborará los requisitos faltantes que sean encontrados en el check list del diagnóstico situacional. Además de incorporar documentos que sirvan para definir y estandarizar el sistema de gestión logística y entregar al área de bodega un insumo de calidad.

La fase de mejora tratará de eliminar la causa fundamental del problema. Se identifican los procesos faltantes y que se puedan mejorar. Una vez realizado esto, las características son diagnosticadas para conocer si las mejoras en el proceso son relevantes (Legaria Méndez & Mesita Hernández, 2010).

2.1.3 VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA EN BASE A LA NORMA ISO 28000:2007

Para controlar el funcionamiento del sistema de gestión logística se llevará a cabo:

- Seguimiento a la evaluación del riesgo de seguridad.
- Verificar el control de registros y revisión por la gerencia, de los documentos inmersos en el sistema.
- La elaboración de un registro de consolidación de salidas no conformes
- La evaluación del check list del cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 28000:2007 después de haber implementado el sistema de gestión logística.

En esta etapa de control se permite verificar la efectividad del sistema de gestión logística con el fin de garantizar la continuidad de la mejora y valorarla en términos de satisfacción al cliente (Acosta & Fontalvo Herrera, 2011).

Una vez que el sistema sea estable se incorporará mejores condiciones de operación mediante nuevos recursos operativos que nos lleven a un mejor desempeño del sistema de gestión logística.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA

Se estableció una matriz para determinar el nivel de cumplimiento actual que tiene la empresa en base a los requisitos de la norma ISO 28000:2007, lo cual nos dio como resultado lo que se muestra en la Tabla 1 como resumen y en el Anexo 1 se muestra el check list completo.

Tabla 1. Check List de la Norma ISO 28000:2007

CHECK LIST DEL CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS					
Norma Técnica Ecuatoriana ISO 28000:2007		Cumple		Aplica / No aplica	Observaciones
		SI	NO		
4.0	Elementos del sistema de gestión de la seguridad			A	
4.1	Requisitos generales		1	A	
4.2 Política de gestión de la seguridad			1	A	
4.3 Evaluación del riesgo de seguridad y planificación					
4.3.1	Evaluación del riesgo de seguridad		1	A	
4.3.2	Requisitos de Seguridad Legales, estatutarios y otros regulatorios	1		A	
4.3.3	Objetivos de gestión de la seguridad		1	A	
4.3.4	Metas de gestión de la seguridad		1	A	
4.3.5	Programas de gestión de la seguridad		1	NA	
4.4 Implementación y Operación					
4.4.1	Estructura, autoridad y responsabilidades para la gestión de la seguridad		1	A	
4.4.2	Competencia, entrenamiento y toma de conciencia		1	A	
4.4.3	Comunicación		1	A	
4.4.4	Documentación		1	A	
4.4.5	Control de documentos y datos		1	A	
4.4.6	Control Operacional		1	A	
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias y recuperación de la seguridad		1	NA	
4.5 Verificación y acción correctiva					
4.5.1	Medición y seguimiento del desempeño de la seguridad		1	A	
4.5.2	Evaluación del sistema		1	A	
4.5.3	Fallas relacionadas con la seguridad, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas		1	NA	
4.5.4	Control de registros		1	NA	
4.5.5	Auditoría		1	NA	
4.6 Revisión por la dirección y mejora continua			1	A	
Total: 20			5%	95%	

El problema que se definió en la empresa fue que TEXPUNTO no cuenta con un sistema de gestión logística basado en la norma ISO 28000:2007 que contribuya a la seguridad dentro del sistema, lo cual perjudica al aseguramiento de la calidad de la materia prima que se importa.

Mediante la herramienta SIPOC se ha identificado los componentes del flujo de procesos de trabajo y como se relacionan entre sí, como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Diagrama SIPOC

Proveedores	Entradas	Proceso	Salidas	Clientes
- Industrial and Commercial Bank of China Xiaoshan Branch	-Polyester 75/36 filamentos -Polyester 150/48 filamentos -Polyester 300/96 filamentos	-Compras -Almacenamiento	Materia prima de calidad	-Bodega

El flujograma actual del proceso de importación de materia prima se detalla en la Figura 1.

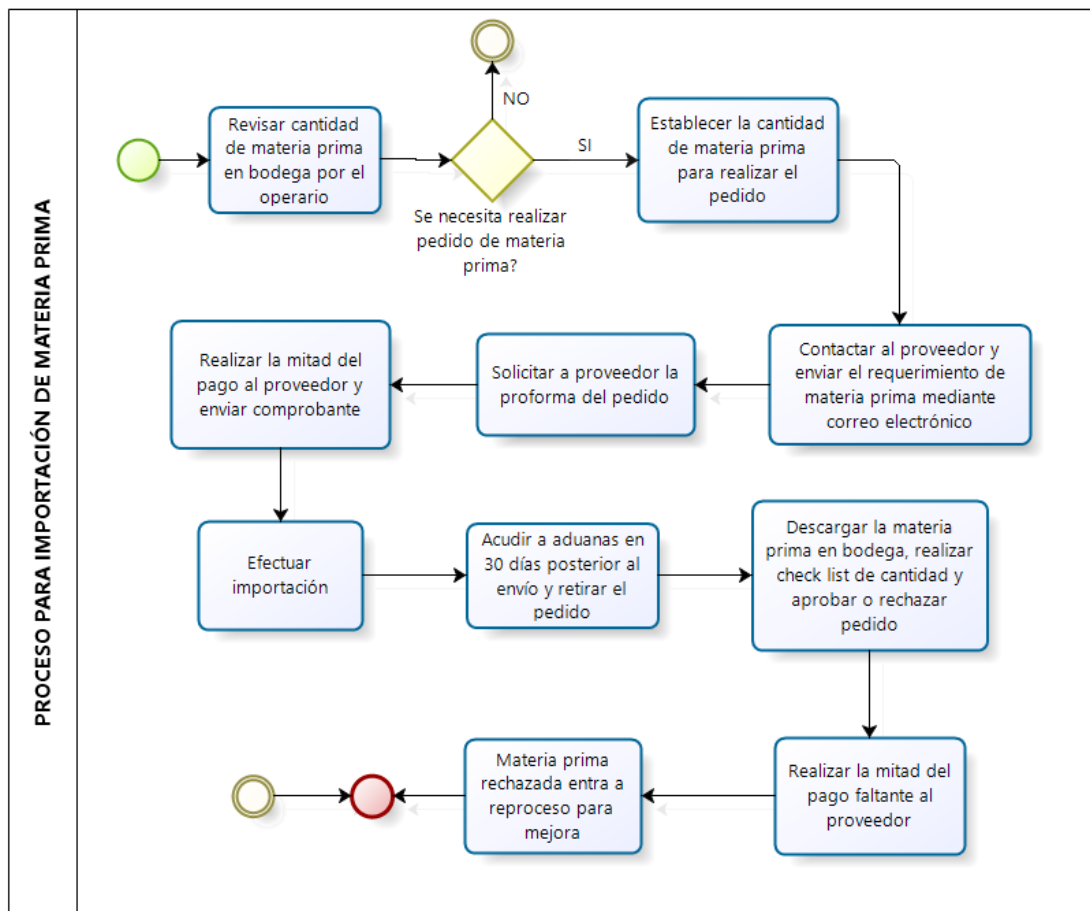


Figura 1. Flujograma del proceso de importación de materia prima

Se analizó el proceso de compras por medio del diagrama de Ishikawa o también conocido como causa-efecto, como se muestra en la Figura 2.

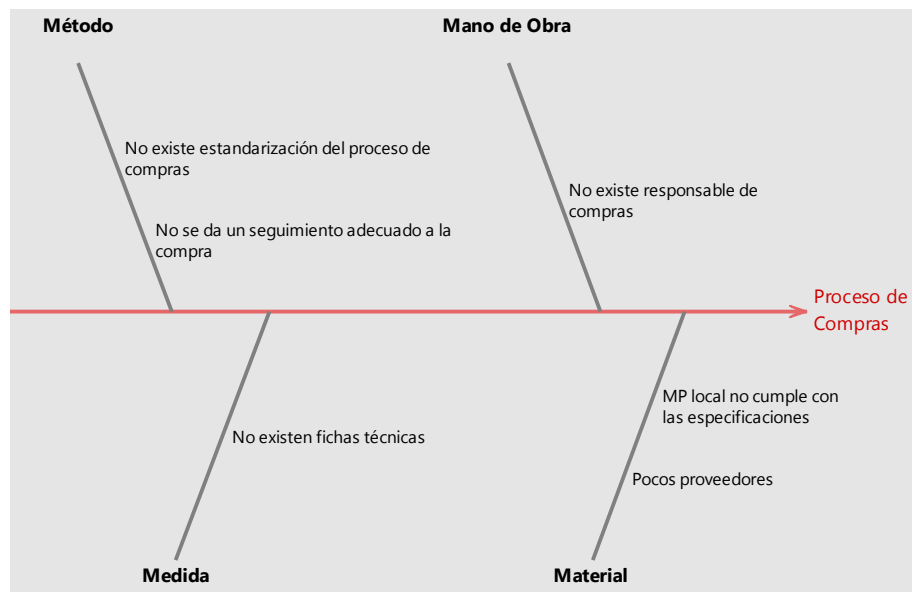


Figura 2. Diagrama Causa-Efecto del Proceso de Compras

En el proceso de compras se determinó que la causa más importante es que no existe una estandarización adecuada de este proceso, debido a que, no se mantiene registros únicos en cada pedido, siempre varían y por ende, se dificulta comprender el comportamiento del negocio y cómo está trabajando el equipo; si se están cumpliendo los roles que se diseñaron desde un principio y si existe orden (Feher, 2012).

Con el diagrama de Ishikawa se analizó el proceso de almacenamiento para visualizar la causa-efecto del mismo, como se muestra en la Figura 3.

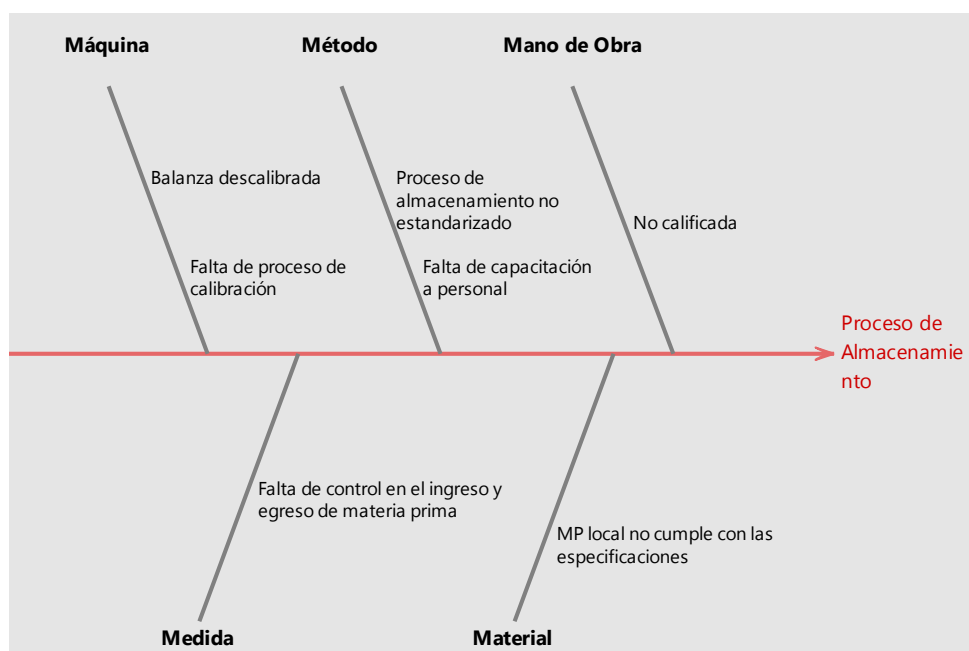


Figura 3. Diagrama Causa-Efecto del Proceso de Almacenamiento

En el proceso de almacenamiento se identificó como causa principal el no tener un control en el ingreso y egreso de materia prima. En empresas pequeñas así no se maneja una extensa cantidad, el control de inventarios se vuelve indispensable para que pueda fluir la empresa sin retrasos indeseados y sobre todo, sin pérdidas de capital (Ojeda, 2012).

Con la información otorgada por la empresa se midieron los siguientes indicadores con su respectivo valor mensual del año 2017.

El indicador de calidad de materia prima recibida se muestra en la Tabla 3, propone el objetivo, el modo de cálculo, la frecuencia con la que se llevará a cabo el cálculo y el impacto que tendrá en la empresa.

Tabla 3. Calidad de Materia prima Recibida

Indicador:	Calidad de materia prima recibida del proveedor
Objetivo:	Controlar la calidad de materia prima despachada a bodega
Calculo:	$1 - (\text{Cantidad de hilo inconforme} / \text{Total de hilo recibido})$
Frecuencia:	Mensual
Impacto:	Evitar costes de recibir materia prima sin que cumplan con las especificaciones de calidad solicitadas al proveedor, como costes de retrasos en producción, fallas en tejeduría y consumo de repuestos.

El área de bodega recibe un promedio de 4500 kg por pedido que proviene del proveedor, los resultados actuales que arrojó la empresa con este indicador se detallan en la Tabla 4.

Tabla 4. Resultados de calidad de materia prima recibida.

2017			
Mes	Cantidad de hilo inconforme (kg)	Total de hilo recibido (kg)	Valor de Indicador
Febrero	400	4500	91,11%
Mayo	386	4500	91,42%
Junio	438	4500	90,27%
Agosto	325	4500	92,78%
Octubre	275	4500	93,89%
Diciembre	256	4500	94,31%

Juntamente con el personal del área de producción se definió que un porcentaje mínimo de hilo inconforme ya sea por malformaciones, mala envoltura, rotura del hilo o incumplimiento de especificaciones técnicas sería de un 10%, es decir que el 90% de hilo que llegue a bodega se encuentre en las mejores condiciones de acuerdo al contrato con el proveedor, Figura 4. Pero el objetivo para este proyecto sería disminuir el porcentaje de hilo

inconforme en un 5%. Se debe evitar que el material defectuoso sea utilizado como apto y se evitará menos costes de no calidad (desechar o reparar productos no conformes) (PDCA Home, 2013)

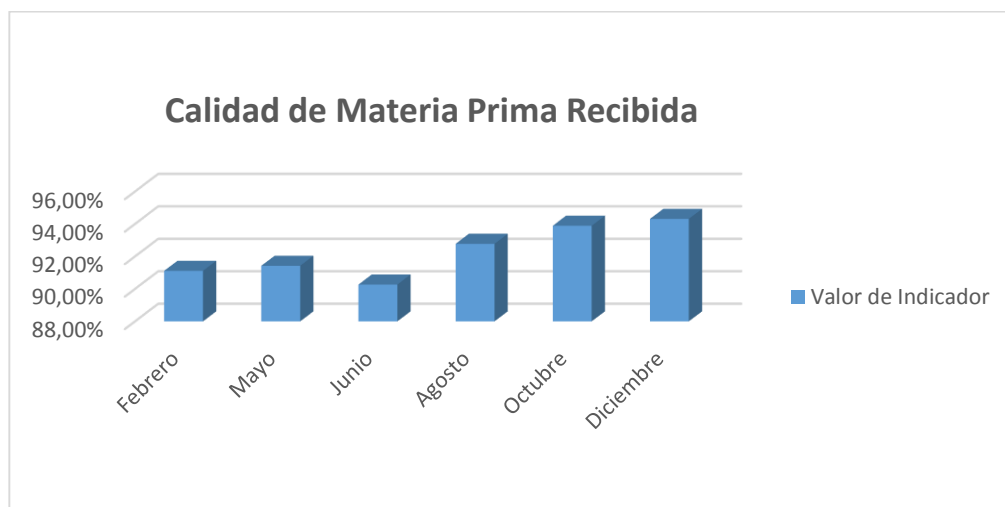


Figura 4. Porcentaje de calidad de materia prima en el proceso de recepción.

La información de costos de materia prima que ofrece el actual proveedor, se muestra en la Tabla 5, se elaboró el indicador de volumen de compras que será utilizado para medir la relación de ingresos y costos en base a la materia prima importada.

Tabla 5. Costos de Materia Prima del Proveedor

COSTOS DE MATERIA PRIMA	
Polyester 75/36 filamentos	\$1.850/kg
Polyester 150/48 filamentos	\$1.596/kg
Polyester 300/96 filamentos	\$1.596/kg

La Tabla 6 muestra la información del indicador de volumen de compras con el objetivo, el cálculo con su frecuencia y el impacto que tendrá el indicador en la empresa.

Tabla 6. Volumen de compras

Indicador:	Volumen de Compras
Objetivo:	Controlar el aumento en las compras en relación con el volumen de ventas
Cálculo:	Valor de compras / Total de ventas
Frecuencia:	Mensual
Impacto:	Tomar acciones si se requieren para optimizar compras y mejorar negociaciones con los proveedores

Los resultados del volumen de compras de materia prima del año 2017 que hacen referencia con las ventas que genera la empresa mensualmente se muestran en la Tabla 7.

Tabla 7. Resultados de volumen de compras de la empresa Texpunto

2017			
Mes	Valor de compras	Total de ventas	Valor de Indicador
Enero	17298,51	27849,56	62,11%
Febrero	5236,24	24253,47	21,59%
Marzo	0	26351,21	0,00%
Abril	16720,35	28364,74	58,95%
Mayo	16463,82	27456,31	59,96%
Junio	0	25963,58	0,00%
Julio	16275,53	26314,13	61,85%
Agosto	0	27934,37	0,00%
Septiembre	15582,25	26584,85	58,61%
Octubre	0	28451,45	0,00%
Noviembre	16265,85	28971,65	56,14%
Diciembre	0	28647,82	0,00%
TOTAL	103842,55	327143,14	31,74%

La empresa Texpunto solicita materia prima una vez cada dos meses, por lo que, se realiza una compra a gran escala para el abastecimiento de bodega, a excepción del mes de febrero que se tuvo que realizar una compra urgente a menor escala en el área nacional como muestra la Figura 5. En un análisis con el Gerente se determinó que el objetivo en el volumen de compras es no superar el 25% del total en gastos de materia prima ya que, una meta sólida para muchos porcentajes de nómina de muchos negocios es el 30 % a 38 % de las ventas brutas y aparte de la materia prima se mantiene otros gastos (Johnston, 2017).

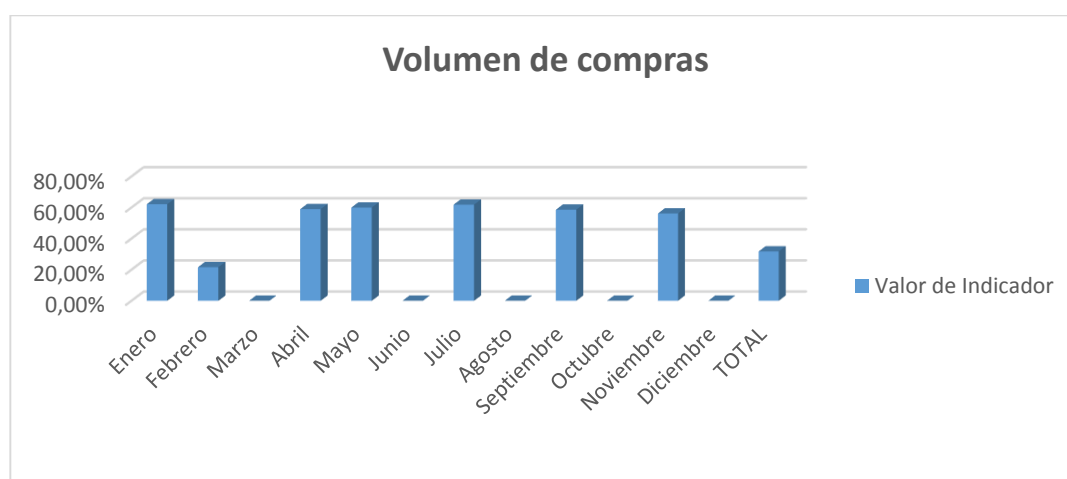


Figura 5. Porcentaje de volumen de compras de materia prima en relación a los ingresos.

Como resultado del proceso de diagnóstico se definió que la empresa Texpunto no cuenta con un sistema de gestión logística para importación de materia prima, lo cual perjudica el aseguramiento de la calidad de la materia prima, donde se evidencia la falta de procedimientos documentados y control a los mismos.

Por último, en el diagnóstico situacional se determinó el alcance del proyecto el cual consistió en la implementación de un sistema de gestión logística para importación de materia prima textiles bajo la norma ISO 28000:2007 en la empresa Texpunto mediante la elaboración de procesos y procedimientos logísticos para garantizar la calidad de los productos gestionando el riesgo de no cumplir con la satisfacción del cliente que en este caso es interno; cabe destacar que el proyecto no incluye la certificación de la empresa en esta norma.

3.2 PLANIFICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA IMPORTACIÓN DE MATERIA PRIMA BAJO LA NORMA ISO 28000:2007

Una vez identificados los requisitos faltantes de la empresa en base a la norma ISO 28000:2007, se procedió a elaborar la documentación que la empresa requiere incorporar en el sistema de gestión logística, los cuáles son:

- Mapa de procesos del sistema de gestión logística
- Política de gestión de seguridad
- Matriz de evaluación del riesgo de seguridad
- Objetivos de gestión de la seguridad
- Metas de gestión de la seguridad
- Estructura con responsabilidades
- Procedimiento para cada proceso agregador de valor
- Procedimiento para el aseguramiento de la calidad
- Instructivo para búsqueda y selección de proveedores
- Formato de cuadro comparativo de proveedores
- Instructivo para evaluación y calificación de proveedores
- Formato de evaluación y calificación de proveedores
- Formato para requerimiento de compras
- Formato de control de materia prima
- Procedimiento para aceptación y liberación de materia prima

Como requisitos generales se estableció la documentación para estandarizar los procesos dentro del sistema de gestión logística que tiene como base una

gestión de seguridad. El sistema se documentó para reflejar actividades que garanticen la conformidad del mismo.

3.2.1 MAPA DE PROCESOS

Con el diagnóstico situacional realizado, evidenciando la falta de un sistema de gestión logística para importación de materia prima de la empresa, se procedió a diseñar el sistema.

Tomando en cuenta que la empresa no tiene una estructura de un sistema en cuanto a importación, se realizó un mapa de procesos que se muestra en la Figura 6, para identificar los distintos procesos agregadores de valor que actuarán en el sistema.

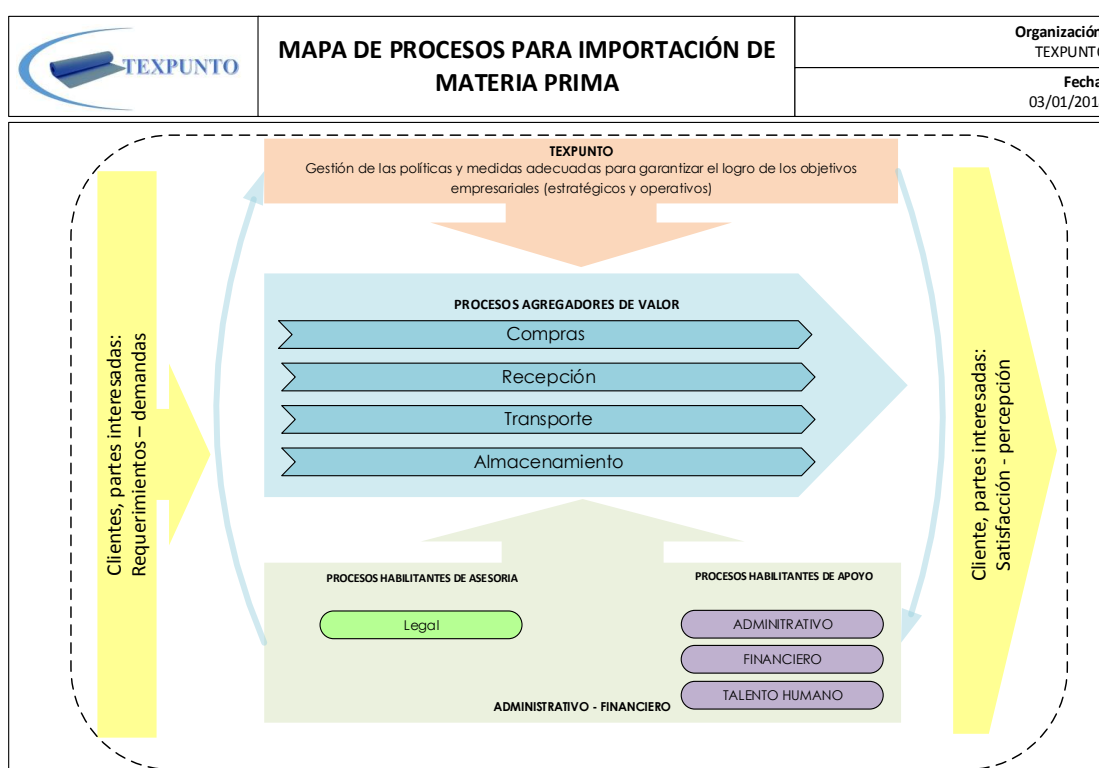


Figura 6. Mapa de Procesos para Importación de Materia Prima

3.2.2 POLÍTICA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

La política de gestión de la seguridad fue definida por el gerente de la empresa y el autor del actual proyecto.

El objetivo es determinar los lineamientos para la gestión de seguridad en el sistema de gestión logística para importación de materia prima textil.

La presente política aplica dentro del sistema de gestión logística para importación de materia prima textil, para lo cual la política que se definió fue la siguiente:

TEXPUNTO es una empresa textil dedicada a la producción de telas de punto mediante materia prima poliéster de 75/36 filamentos, 150/48 filamentos y de 300/96 filamentos, está comprometida con la identificación, administración, prevención y control de los riesgos inherentes en la cadena de suministro necesarios para la importación de materia prima textil; dando cumplimiento a la normativa legal en importación y así conseguir la recepción a tiempo y de forma correcta asegurando un producto de calidad para su producción.

La política de seguridad se pondrá en práctica mediante el sistema de gestión logística para importación de materia prima, la cual se compromete a:

- No negociar con proveedores que puedan tener antecedentes de contrabando con importaciones o vinculados a terceros que hayan cometido lo mencionado anteriormente.
- No se emitirá, ofrecerá o entregará sobornos o coimas, para legalizar envío de importación a personal de entidades del estado.
- No se ocultará ningún tipo de documentación como vencimiento, manipulación, transporte, costos y origen en cuanto a procesos de importación que estén dentro del sistema de gestión logística.
- No se permitirá el apoyo directo o indirecto de grupos ilegales que puedan controlar las rutas de transporte de importación.

3.2.3 EVALUACIÓN DEL RIEGO DE SEGURIDAD

La evaluación de riesgos en la gestión de seguridad se basó en los procesos del sistema de gestión logística para importación de materia prima, es decir, en los procesos de compras, recepción, transporte y almacenamiento. En cada proceso se analizó el riesgo más importante considerando las causas, efectos y el nivel que representa el riesgo dentro del sistema para tomar una medida preventiva y correctiva ante cada uno. El nivel del riesgo se analizó mediante la matriz de probabilidad-impacto es una herramienta de análisis cualitativo de riesgos que nos permite establecer prioridades en cuanto a los posibles riesgos de un proyecto en función tanto de la probabilidad de que ocurran como de las repercusiones que podrían tener sobre nuestro proyecto en caso de que ocurrieran (Muradas, 2017). La matriz de evaluación de gestión de riesgos se presenta en el Anexo 2, en la cual también se presenta el responsable, la temporalidad de administración del riesgo, el estado y evidencia de cumplimiento de la mitigación ante cada riesgo.

3.2.4 OBJETIVOS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

De acuerdo a la política establecida se definieron los siguientes objetivos:

- Establecer procedimientos y/o instructivos dentro del proceso de compras, que garanticen la seguridad de adquisición de la materia prima.
- Desarrollar un sistema de recepción y salida para el control de la materia prima en bodega.
- Cumplir con la documentación previa para la desaduanización de mercancía.

3.2.5 METAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD

Por medio de la política y los resultados que se desea obtener en el proyecto se establecieron las siguientes metas:

- Texpunto mejorará y actualizará los procesos y documentos de gestión de seguridad en el sistema de gestión logística.
- Desarrollará un sistema de gestión logística que se base en la gestión de la seguridad donde se evidencie una importación de materia prima eficiente y legal.
- Realizará un control general del sistema de gestión logística donde se evidencie que la gestión de seguridad es satisfactoria.

3.2.6 ESTRUCTURA CON RESPONSABILIDADES

Se definió una estructura orgánica de procesos con responsabilidades que se muestra en la Figura 7, para evitar conflictos internos entre los trabajadores con sus actividades en beneficio de la empresa. En base a esta estructura se definirán las responsabilidades dentro del sistema de gestión logística para que la organización asegure que se está controlando dichos procesos con sus responsables.

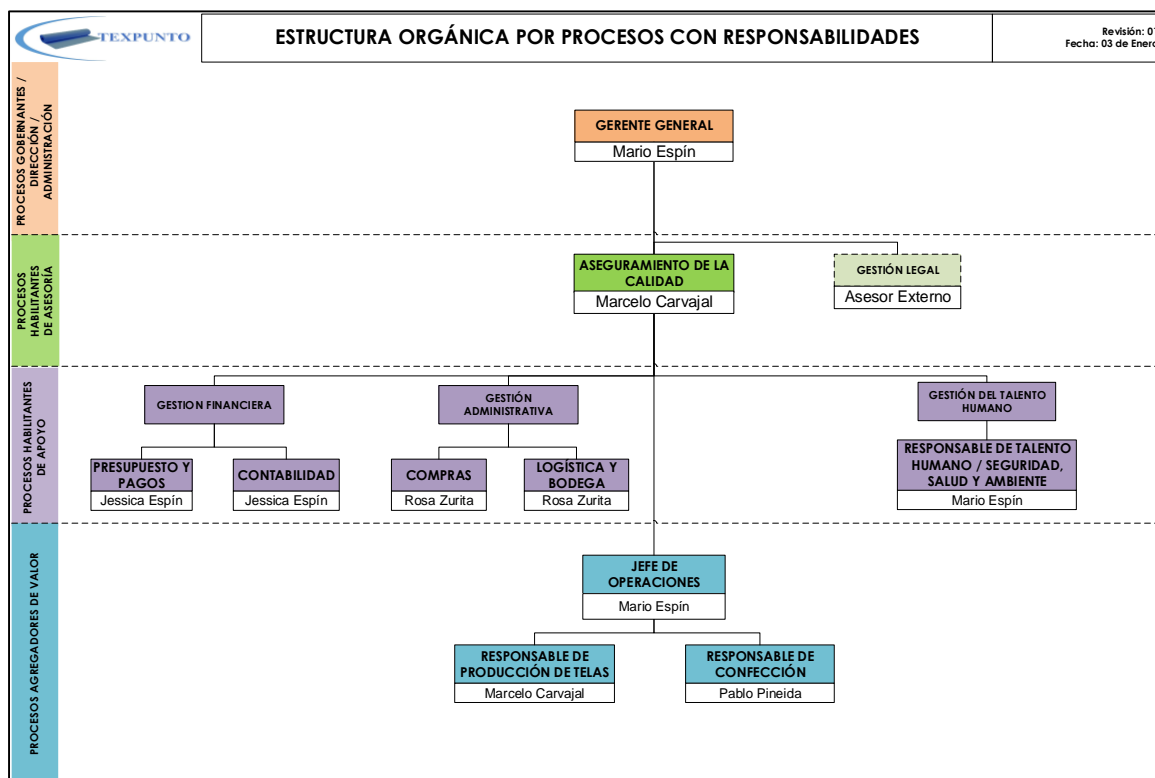
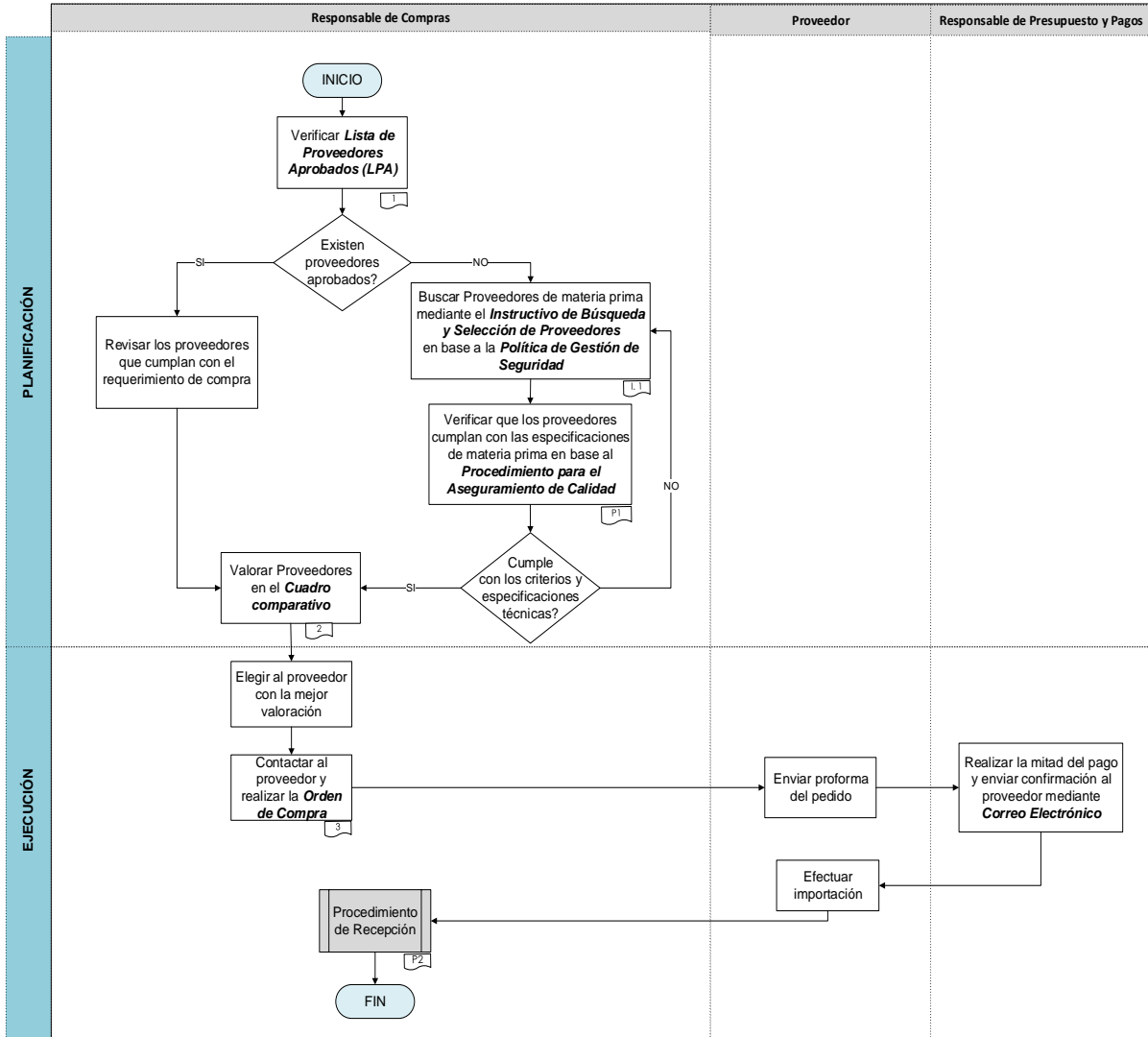


Figura 7. Estructura Orgánica de Procesos con Responsabilidades

3.2.7 PROCEDIMIENTOS PARA LOS PROCESOS AGREGADORES DE VALOR

Como primer proceso agregador de valor se tiene el proceso de compras, para lo cual se ha elaborado un procedimiento, como se muestra en la Figura 8, en el cual se elaboró varios documentos que ayudarán al control de este proceso; uno de ellos es la Lista de Proveedores Aprobados (LPA) como muestra el Anexo 3, el cual ayudará a tener una base de datos de todos los proveedores que cumplan con la satisfacción de la empresa; uno de los documentos relevantes que no se tenía identificado es el Procedimiento para el aseguramiento de la Calidad de Materia Prima que se muestra en el Anexo 4, en el que nos detalla las especificaciones técnicas de materia prima que exige la empresa; otro documento que se encuentra dentro del procedimiento de compras, es el Instructivo de Búsqueda y Selección de Proveedores, que se detalla en el Anexo 5 y nos permitirá entender cuáles son los canales de búsqueda y criterios de selección de los proveedores, cabe destacar que para la selección del proveedor se elaboró un Cuadro Comparativo con los diferentes criterios, como se muestra en el Anexo 6 y el último documento que se generó es el Requerimiento de Compras como se detalla en el Anexo 7, el cual ayudará a llevar un control de cantidad de las órdenes de compra realizadas.



Detalle de Documentos Físicos y Electrónicos	
Referencia	Nombre
1	Lista de Proveedores Aprobados (LPA)
2	Registro del Cuadro Comparativo de Proveedores
3	Requerimiento de Orden de Compra
4	Correo Electrónico

Procedimientos e Instructivos	
Referen.	Nombre
I. 1	Instructivo de Búsqueda y Selección de Proveedores
P. 1	Procedimiento para el Aseguramiento de Calidad de Materia Prima
P. 2	Procedimiento para Recepción

Figura 8. Procedimiento para Compras de Materia Prima

El segundo proceso dentro del sistema es el de recepción, se elaboró un Procedimiento para recepción de materia prima como se muestra en la Figura 9. En este procedimiento están inmersos documentos para la desaduanización tales como Documento de Transporte, Factura Comercial y Certificado de Origen, los cuales son requisitos legales para poder retirar el contenedor de Aduana.

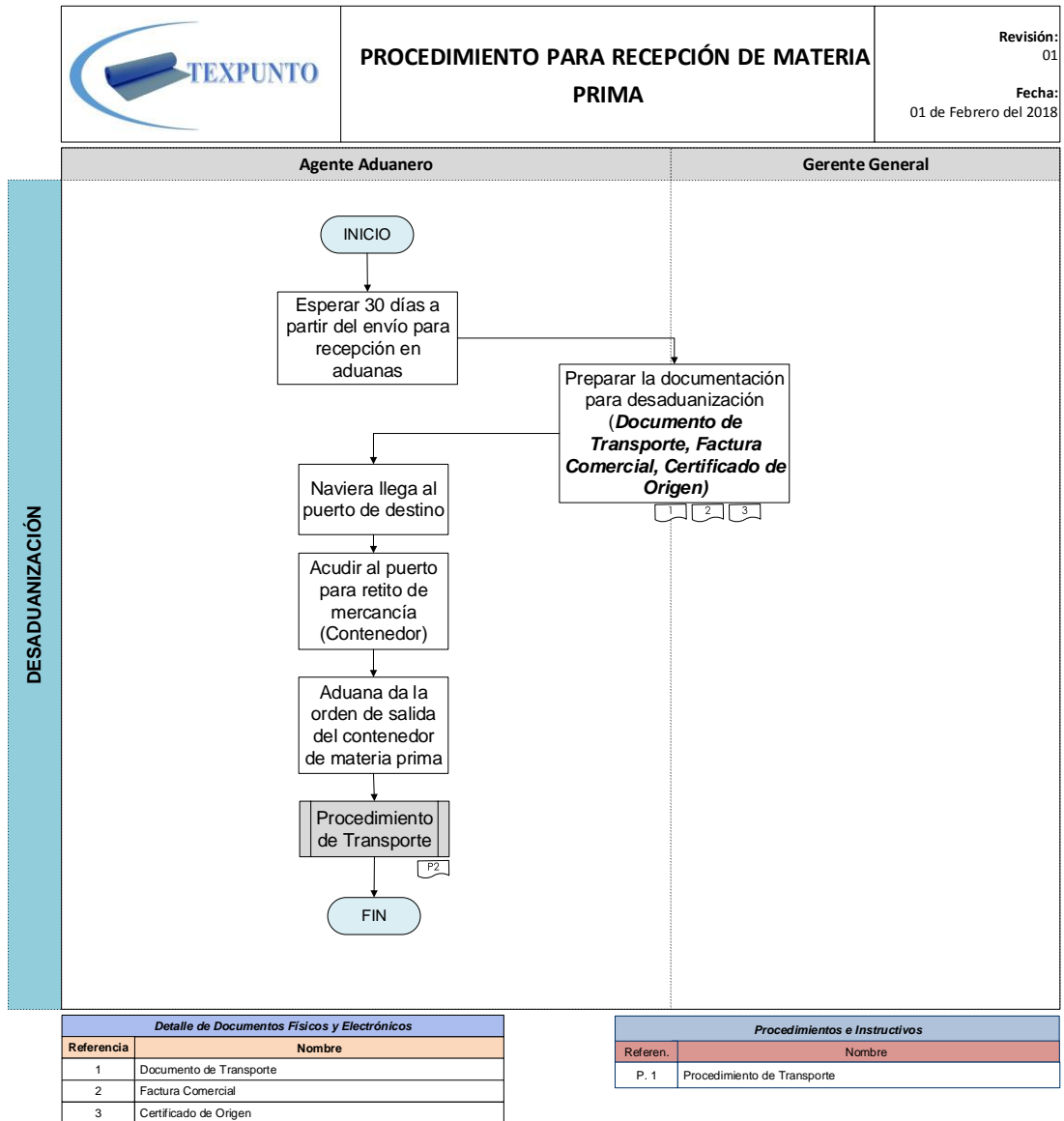
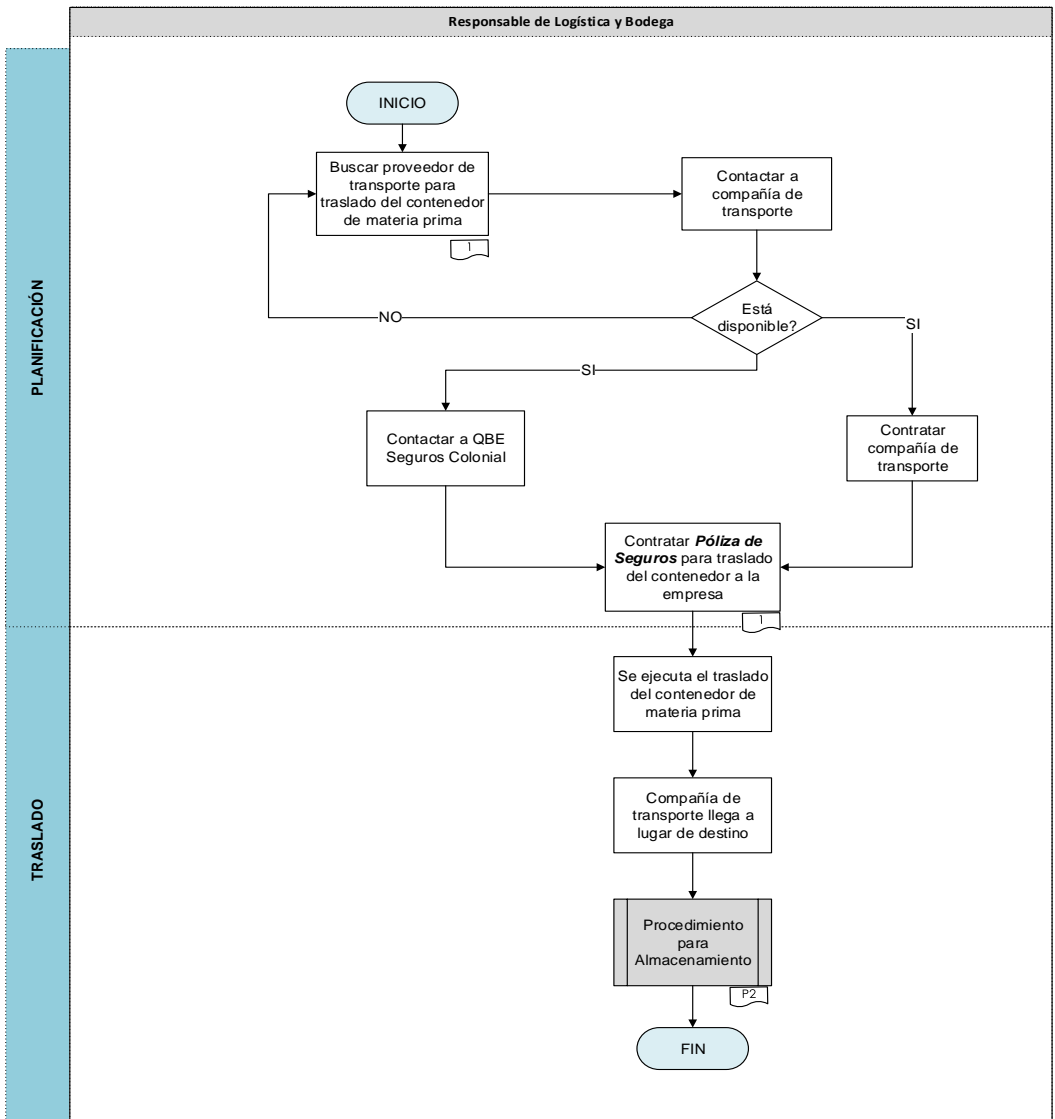


Figura 9. Procedimiento para Recepción de Materia Prima

Después del proceso de recepción, se estableció el proceso de transporte para el cual se creó un procedimiento como se muestra en la Figura 10, que consiste en la planificación y ejecución del traslado del contenedor de materia prima desde aduanas hasta la empresa Texpunto, resguardando la gestión de seguridad en el transporte mediante la contratación de una compañía de seguros por medio de una Póliza como indica el Anexo 8.

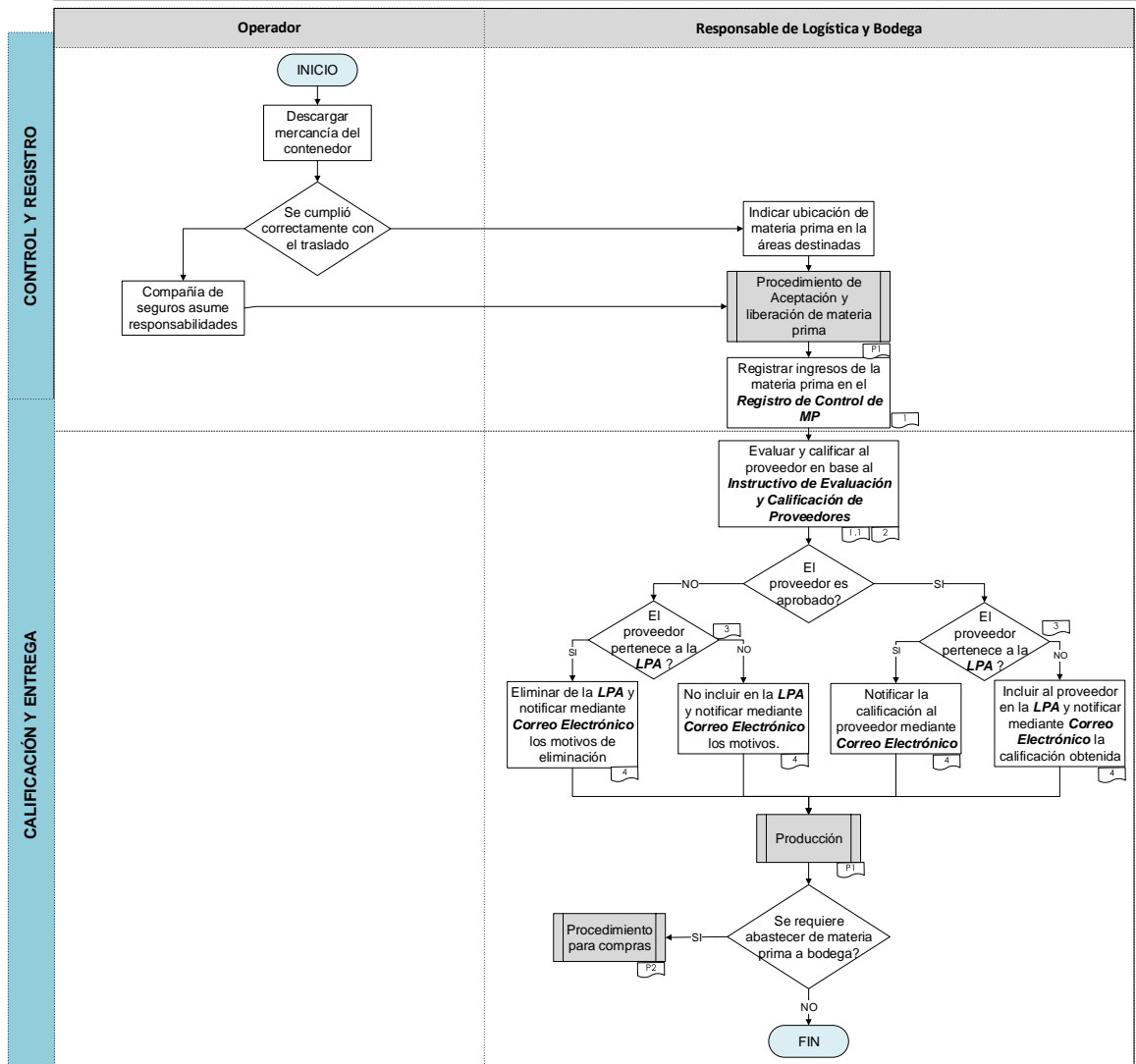


Detalle de Documentos Físicos y Electrónicos	
Referencia	Nombre
1	Póliza de Seguros

Procedimientos e Instructivos	
Referen.	Nombre
P. 1	Procedimiento para Almacenamiento

Figura 10. Procedimiento para Transporte de Materia Prima

Para el último proceso del sistema que es el de almacenamiento, se elaboró un procedimiento como se muestra en la Figura 11, el cual se establece por medio del registro, control y entrega de materia prima a bodega en base al Procedimiento de Aceptación y Liberación de Materia Prima que se muestra en el Anexo 9, que llega a la empresa después del proceso de transporte; dentro del procedimiento de almacenamiento también señala como se debe evaluar y calificar al proveedor en su respectivo registro como se indica en el Anexo 10 en relación al Instructivo que se muestra en el Anexo 11 una vez almacenada y verificada la materia prima en bodega.



Detalle de Documentos Físicos y Electrónicos	
Referencia	Nombre
1	Registro de control de materia prima
2	Registro de Evaluación y Calificación de Proveedores
3	Lista de Proveedores Aprobados (LPA)
4	Correo Electrónico

Procedimientos e Instructivos	
Referen.	Nombre
I. 1.1	Instructivo de Evaluación y Calificación de Proveedores
P. 1	Procedimiento de Aceptación y Liberación de Materia Prima
P. 2	Procedimiento de Producción
P. 3	Procedimiento para Compras de Materia Prima

Figura 11. Procedimiento para Almacenamiento de Materia Prima

3.2.8 IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA EN BASE A LA NORMA ISO 28000:2007

Para la implantación de todo el sistema en sus diferentes procesos, se capacitó al personal de la empresa donde se indica el desarrollo y uso de todos los procedimientos, instructivos, registros y formatos, además de la documentación de gestión de seguridad desarrollada dentro del sistema de gestión logística para importación de materia prima, dejando constancia de la

capacitación como se observa en el Anexo 12, con la participación de 3 miembros de la organización y con una duración de 2 horas.

3.3 VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA IMPORTACIÓN DE MATERIA PRIMA

Para el control del sistema de gestión logística en base a la norma ISO 28000:2007, se dio un seguimiento a la Matriz de Gestión de Riesgos en la cual se analizó el cumplimiento de las medidas de respuesta que necesitaba cada riesgo en su respectivo proceso, el cual se muestra en el Anexo 2.

Para verificar la mejora del sistema se evaluaron los indicadores iniciales utilizados en el diagnóstico, los cuales nos arrojaron los siguientes resultados en las 5 semanas de implementación del sistema.

Mediante el indicador de control de materia prima recibida que señala la tabla 3, se consiguió el objetivo de aumentar y superar el 95% de la calidad de materia prima recibida por parte del proveedor, tal y como se indica en la Tabla 8.

Tabla 8. Resultados de calidad de materia prima recibida 2018

2018			
Mes	Cantidad de hilo inconforme (kg)	Total de hilo recibido (kg)	Valor de Indicador
Febrero	132	9657	98,63%
Marzo	0	0	0%

Continuando con el control del último indicador de la Tabla 6, se constató que no se ha superado el valor de compras del 30% con relación a los ingresos de la empresa y se ha disminuido en el total un 7.94% hasta la fecha con relación al total del año 2017 como se muestra en la Tabla 9.

Tabla 9. Resultados de volumen de compras 2018

2018			
Mes	Valor de compras	Total de ventas	Valor de Indicador
Enero	15104,89	31246,22	48,34%
Febrero	0	33752,24	0,00%
Marzo	14986,27	34214,68	43,80%
Abril	0	32183,28	0,00%
TOTAL	30091,16	131396,42	22,90%

La disminución de costos se debe a la nueva incorporación de un proveedor que detalla los precios de materia prima que se muestra en la Tabla 10.

Tabla 10. Costos de materia prima

COSTOS DE MATERIA PRIMA	
Polyester 75/36 filamentos	\$1.846/kg
Polyester 150/48 filamentos	\$1.592/kg
Polyester 300/96 filamentos	\$1.592/kg

En esta etapa de control se verifica que todo el sistema sea seguro para una óptima calidad del producto, el sistema se controla con los registros y formatos implementados en el sistema. Como verificación de la implementación del sistema se detalló el Registro de Consolidación de salidas no conformes que se muestra en la Figura 12, en el cual se verificará la mejora mes a mes en cuanto a la cantidad de materia prima liberada sin inconformidades para entregar a bodega, con el objetivo que en bodega no haya una calidad de materia prima menor al 95%, como se estableció en el diagnóstico del proyecto.

Salidas No Conformes			
Mes	Número de MP Liberada en el Mes	Número de Salidas No Conformes Identificadas en el Mes	Porcentaje de Salidas No Conforme
Febrero	9525	132	1,39%
Total	9525	132	1,39%

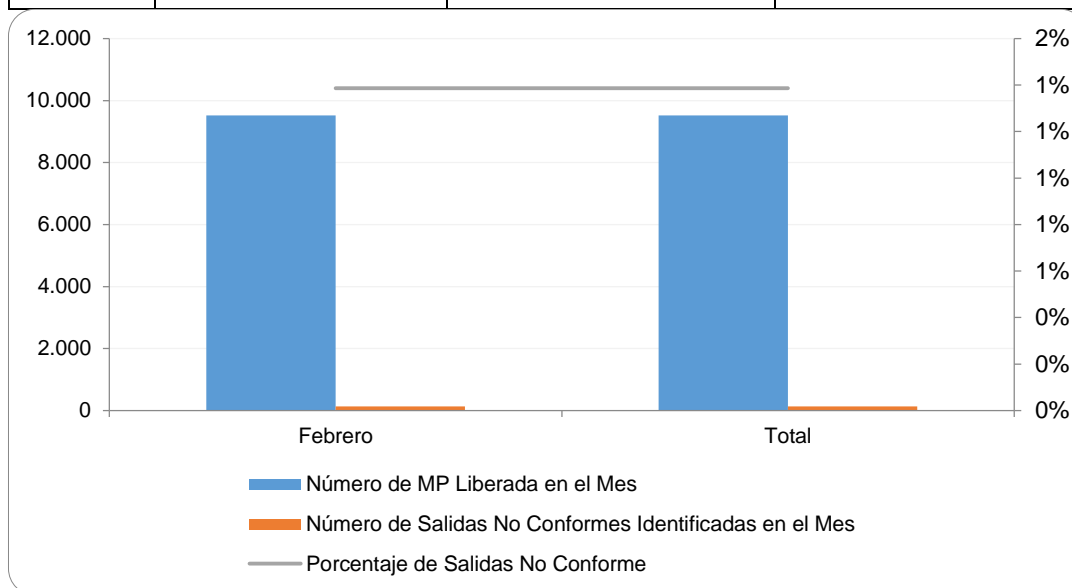


Figura 12. Consolidación de salidas no conformes

Para verificar el cumplimiento del sistema en base a la norma, se volvió a realizar el check list del cumplimiento de los requerimientos una vez realizada

la implantación del sistema en la organización, dando como resultado un cumplimiento del 75% como se muestra en la Tabla 11.

Tabla 11. Check List del cumplimiento de los requerimientos después de la implantación del sistema

CHECK LIST DEL CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS					
Norma Técnica Ecuatoriana ISO 28000:2007		Cumple		Aplica / No aplica	Observaciones
		SI	NO		
4.0	Elementos del sistema de gestión de la seguridad			A	
4.1	Requisitos generales	1		A	
	4.2 Política de gestión de la seguridad	1	1	A	
<i>a</i>	Coherente con otras políticas			A	
<i>b</i>	Proporcionar marco de referencia para objetivos, metas y programas de gestión de seguridad			A	
<i>c</i>	Ser coherente con la estructura de la gestión de amenazas de la organización			A	
<i>d</i>	Ser apropiada para las amenazas de la organización			A	
<i>e</i>	Determinar claramente los objetivos generales de gestión de la seguridad			A	
<i>f</i>	Incluir compromiso con la mejora continua del proceso de gestión de seguridad			A	
<i>g</i>	Incluir compromiso de legislación actual que suscribe la organización			A	
<i>h</i>	Tener respaldo de la alta dirección			A	
<i>i</i>	Ser documentada, implementada y mantenida			A	
<i>j</i>	Comunicarse			A	
<i>k</i>	Disponible para las partes interesadas			A	
<i>l</i>	Poderse revisar en caso de fusión con otras organizaciones o cambio de negocio			A	
	4.3 Evaluación del riesgo de seguridad y planificación				
4.3.1	Evaluación del riesgo de seguridad	1		A	
<i>a</i>	Amenazas y riesgos de falla física			NA	Es controlada por una empresa subcontratada
<i>b</i>	Amenazas y riesgos operacionales			A	
<i>c</i>	Eventos de medio ambiente natural			NA	Es controlada por una empresa subcontratada
<i>d</i>	Factores por fuera del control de la organización			A	
<i>e</i>	Amenazas y riesgos de las partes involucradas			A	
<i>f</i>	Diseño e instalación del equipo de seguridad			NA	Es controlada por una empresa subcontratada
<i>g</i>	gestión de datos e información y comunicaciones			A	
<i>h</i>	Una amenaza a la continuidad de las operaciones			A	

4.3.2	Requisitos de Seguridad Legales, estatutarios y otros regulatorios	1		A	
4.3.3	Objetivos de gestión de la seguridad	1		A	
4.3.4	Metas de gestión de la seguridad	1		A	
4.3.5	Programas de gestión de la seguridad		1	NA	
4.4 Implementación y Operación					
4.4.1	Estructura, autoridad y responsabilidades para la gestión de la seguridad	1		A	
4.4.2	Competencia, entrenamiento y toma de conciencia	1		A	
4.4.3	Comunicación	1		A	
4.4.4	Documentación	1		A	
4.4.5	Control de documentos y datos	1		A	
4.4.6	Control Operacional	1		A	Identificar aquellas operaciones y actividades que sean necesarias para lograr construir el sistema
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias y recuperación de la seguridad		1	NA	Las situaciones de emergencias son afrontadas por la compañía de seguros en el sistema de logística diseñado
4.5 Verificación y acción correctiva					
4.5.1	Medición y seguimiento del desempeño de la seguridad	1		A	Se dará seguimiento mediante la matriz de evaluación de riesgos
4.5.2	Evaluación del sistema	1		A	
4.5.3	Fallas relacionadas con la seguridad, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas			NA	La implementación inmediata en la evaluación de amenazas y riesgos impide exposiciones inminentes para la vida o seguridad pública
4.5.4	Control de registros		1	NA	
4.5.5	Auditoría		1	NA	El alcance del proyecto no incluye la certificación de la norma
4.6 Revisión por la dirección y mejora continua					
a	Resultados de auditorías			NA	
b	Comunicación			A	
c	Desempeño de la seguridad de la organización			A	
d	Estado de las acciones correctivas y preventivas			A	

Total: 20

75% 25%

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

- En el diagnóstico realizado a la situación inicial de la empresa se pudo constatar que no se tenía establecido un proceso estandarizado para importación de materia prima y no se cumplía con el 95% de los requisitos de la norma ISO 28000:2007.
- El sistema se desarrolló en un plan de 4 procesos, cada uno con su propio procedimiento y documentación pertinente, para lograr la implementación de todo el sistema de gestión logística para importación de materia prima textiles, además de cubrir con los requisitos planteados por la norma ISO 28000:2007
- Se implementaron procesos y procedimientos establecidos dentro del sistema para un mejor funcionamiento y control del mismo, a la vez se elaboró documentación que asegura el sistema logístico en base a la norma ISO 28000:2007
- Con la implementación del sistema de gestión logística de materia prima textiles se ha logrado dar un control a todo el proceso de importación, documentando los varios procesos inmersos en el sistema y asegurando la calidad de la materia prima recibida para que pueda ser procesada por el área de producción de la empresa y el resultado sea de óptima calidad sin pérdidas de clientes y con visión a aumentar la demanda de producción.
- Se ha capacitado de manera efectiva a todo el personal de la empresa para que se pueda llevar de manera eficiente todo el sistema de gestión logística y que sea perdurable en el tiempo.
- En la verificación del sistema implementado se concluyó que los objetivos y metas pertinentes a la norma ISO 28000:2007 se cumplieron dentro del sistema de gestión logística, logrando resultados favorables como transporte seguro y reducción de costos en materia prima, logrando cumplir con el 75% de requisitos de la norma.

4.2 RECOMENDACIONES

- Seguir y supervisar que el proceso del sistema de gestión logística se esté cumpliendo en cuanto a sus instructivos, registros y formatos por sus responsables.
- Dar un seguimiento al registro de consolidación de salidas no conformes para establecer medidas correctivas dentro del sistema en caso de que la inconformidad sea mayor.
- Conseguir importadores latinoamericanos competitivos para mejorar el tiempo de respuesta en la adquisición de materia prima a nivel internacional.
- Crear un sistema de gestión de calidad en toda la empresa para que pueda ser integrable con el sistema de gestión logística de importación y así obtener una certificación que garantice los productos elaborados por la empresa y aumentar el reconocimiento y alcance a nivel nacional e internacional.
- Para la sustentabilidad del sistema se recomienda actualizar al personal de la empresa cada 6 meses y capacitar a todo el nuevo personal que ingrese.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, R. J., & Fontalvo Herrera, T. J. (2011). *Seis Sigma Métodos Estadísticos y Sus Aplicaciones*. SBUTEC.
- Corcoba, M. P. (2009). *6 Sigma en la práctica: Guía de aplicación en proyectos*. Madrid: AEC Editorial.
- EAE Business School. (07 de Octubre de 2016). Obtenido de <https://retos-directivos.eae.es/gestion-logistica-definicion-y-objetivos-principales/>
- Escudero Serrano, J. (2013). *Gestión Logística y Comercial*. Paraninfo Ediciones.
- Feher, F. (2012). Negocios y Franquicias. *Entrepreneur*.
- García, L. A. (2008). *Indicadores de la Gestión Logística*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Gupta, P. (2015). *Seis Sigma Enfoque en la búsqueda de las mejoras inmediatas*. Accelper Consulting.
- Johnston, K. (2017). *La Voz de Houston*. Obtenido de <https://pyme.lavoztx.com/qu-porcentaje-de-las-ventas-brutas-debe-ser-para-la-nmina-de-una-compaa-5184.html>
- Juárez, M. d. (2015). *Optimización de la Cadena Logística*. Paraninfo, S. A.
- Legaria Méndez, G. A., & Mesita Hernández, L. (2010). *Análisis y Propuesta de Mejora al Proceso de la Dirección General de Vida Silvestre Mediante la Aplicación de la Metodología DMAIC de Six Sigma*. Universitaria: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Marqués, M. P. (2010). *Metodología Seis Sigma a Través de Excel*. Madrid: RC Libros.
- Mora García, L. A. (2010). *Gestión Logística Integral - Las mejores prácticas en la cadena de abastecimientos*. Bogotá: ECOE Ediciones.
- Munro, R. A. (2009). *Lean Six Sigma for the Healthcare Practice*. ASQ Quality Press.
- Muradas, S. (Marzo de 2017). *EOI Escuela de Organización Industrial*. Obtenido de <http://www.eoi.es/blogs/mcalidadon/2016/02/03/la-matriz-probabilidad-impacto/>

- Ojeda, M. (21 de Noviembre de 2012). *El Empresario*. Obtenido de <http://www.elempresario.mx/almacenes/porque-los-inventarios-empresas>
- PDCA Home*. (17 de Mayo de 2013). Obtenido de <https://www.pdcahome.com/4466/calcular-el-nivel-sigma-del-proceso/>
- Prieto, M. (2010). *Seis sigma un antídoto para la crisis*. Madrid: Asociación Española Para La Calidad.
- Sabria, F. (2016). *La Cadena de Suministro*. Barcelona: Marge Books.
- Shankar, R. (2009). *Process Improvement Using Six Sigma a DMAIC Guide*. ASQ Quality Press.
- Tejero, J. J. (2014). *El Diagnóstico Logístico Una Metodología para Promover Mejoras Competitivas*. Madrid: ESIC Editorial.

ANEXOS

ANEXO 1. Check List Inicial de la Norma ISO 28000:2007


CHECK LIST DEL CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS					
Norma Técnica Ecuatoriana ISO 28000:2007		Cumple		Aplica / No aplica	Observaciones
		SI	NO		
4.0	Elementos del sistema de gestión de la seguridad			A	
4.1	Requisitos generales		1	A	
4.2 Política de gestión de la seguridad			1	A	
<i>a</i>	Coherente con otras políticas			A	
<i>b</i>	Proporcionar marco de referencia para objetivos, metas y programas de gestión de seguridad			A	
<i>c</i>	Ser coherente con la estructura de la gestión de amenazas de la organización			A	
<i>d</i>	Ser apropiada para las amenazas de la organización			A	
<i>e</i>	Determinar claramente los objetivos generales de gestión de la seguridad			A	
<i>f</i>	Incluir compromiso con la mejora continua del proceso de gestión de seguridad			A	
<i>g</i>	Incluir compromiso de legislación actual que suscribe la organización			A	
<i>h</i>	Tener respaldo de la alta dirección			A	
<i>i</i>	Ser documentada, implementada y mantenida			A	
<i>j</i>	Comunicarse			A	
<i>k</i>	Disponible para las partes interesadas			A	
<i>l</i>	Poderse revisar en caso de fusión con otras organizaciones o cambio de negocio			A	
4.3 Evaluación del riesgo de seguridad y planificación					
4.3.1	Evaluación del riesgo de seguridad		1	A	
<i>a</i>	Amenazas y riesgos de falla física			NA	
<i>b</i>	Amenazas y riesgos operacionales			A	
<i>c</i>	Eventos de medio ambiente natural			NA	
<i>d</i>	Factores por fuera del control de la organización			A	
<i>e</i>	Amenazas y riesgos de las partes involucradas			A	
<i>f</i>	Diseño e instalación del equipo de seguridad			NA	
<i>g</i>	gestión de datos e información y comunicaciones			A	
<i>h</i>	Una amenaza a la continuidad de las operaciones			A	
4.3.2	Requisitos de Seguridad Legales, estatutarios y otros regulatorios	1		A	
4.3.3	Objetivos de gestión de la seguridad		1	A	
4.3.4	Metas de gestión de la seguridad		1	A	
4.3.5	Programas de gestión de la seguridad		1	NA	
4.4 Implementación y Operación					
4.4.1	Estructura, autoridad y responsabilidades para la gestión de la seguridad		1	A	
4.4.2	Competencia, entrenamiento y toma de conciencia		1	A	

4.4.3	Comunicación		1	A	
4.4.4	Documentación		1	A	
4.4.5	Control de documentos y datos		1	A	
4.4.6	Control Operacional		1	A	
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias y recuperación de la seguridad		1	NA	
4.5 Verificación y acción correctiva					
4.5.1	Medición y seguimiento del desempeño de la seguridad		1	A	
4.5.2	Evaluación del sistema		1	A	
4.5.3	Fallas relacionadas con la seguridad, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas		1	NA	
4.5.4	Control de registros		1	NA	
4.5.5	Auditoría		1	NA	
4.6 Revisión por la dirección y mejora continua			1	A	
<i>a</i>	Resultados de auditorías			NA	
<i>b</i>	Comunicación			A	
<i>c</i>	Desempeño de la seguridad de la organización			A	
<i>d</i>	Estado de las acciones correctivas y preventivas			A	

Total: 20

5% 95%

ANEXO 2. Matriz de Evaluación de Gestión de Riesgos



MATRIZ DE EVALUACIÓN DE GESTIÓN DE RIESGOS

Version: 01
Fecha: 01 Enero 2018

ID	PROCESO	IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE RIESGOS						ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO				VERIFICACIÓN Y/O EVALUACIÓN DE ACCIONES					
		DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	CAUSA	EFFECTO	PROBABILIDAD	IMPACTO	ESTIMACIÓN	NIVEL DE RIESGO	DIMENSIÓN	MEASURAS DE RESPUESTA	RESPONSABLE EJECUTOR	TEMPORALIDAD	EVIDENCIA OBJETIVA	ESTADO	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	FECHA DE EVALUACIÓN	EVALUADOR
1	Compras	Previsiones no calificadas para inscripción	Búsqueda inadecuada de proveedores para materia prima a nivel nacional	No cumplimiento de la normativa legal aduanera Materia prima incumplida	3	3	9	Alto	Acción inmediata	Crear un sistema de búsqueda y selección de proveedores	Responsable de Administración	Bimensual	Instructivo de búsqueda de proveedores	Cumple	Instructivo de búsqueda de proveedores	18 de febrero del 2018	Gerente General
2	Transporte	Transporte inseguro	No tener transporte propio Sobrepago de transportistas legales No contar una póliza de seguro	Retraso en entrega a la empresa Pérdida de dinero Daños a rubro	2	3	6	Medio Alto	Revisar situación de la Alta Gerencia	Contratar una compañía de seguro para transporte	Responsable de Administración	Bimensual	Póliza de Seguro	Cumple	Póliza de Seguro	19 de febrero del 2018	Gerente General
3	Recepción	Retraso en la liberación del contenedor de mercancías en aduanas	Falta de puntualidad responsable de logística para contratar un agente aduanero	No tener la documentación legal a tiempo	1	3	3	Bajo	Administrar mediante procedimiento de rutina	Contratar una compañía aduanera	Responsable de Administración	Bimensual	Factura de empresa aduanera	Cumple	Factura de empresa aduanera	18 de febrero del 2018	Gerente General
4	Almacenamiento	Abastecimiento de materia prima insuficiente para producción	No tener un control de inventario No contar con un stock de seguridad	Comprar materia prima a menor calidad Comprar materia prima de menor calidad a nivel nacional	3	3	9	Alto	Acción inmediata	Realizar un control de registro de ingreso y egreso de materia prima	Responsable de Administración	Diario	Registro de control de ingreso y egreso de materia prima	Cumple	Registro de control de ingreso y egreso de materia prima	18 de febrero del 2018	Gerente General



ANEXO 3. Lista de Proveedores Aprobados (LPA)

PROVEEDORES DE TEXPUNTO				
	Proveedor	Teléfono	Dirección	Correo electrónico
Materia Prima	Rongsheng Petrochemical CO., LTD.	86 571 8252 - 0192	Nº 98 Hongyang Road, Yinong Town Xiaoshan, Hangzhou, Zhejiang, China	
	Industrial and Commercial Bank of China Xiaoshan Branch	351025 - 350220	Nº 54 Chenghe Street, Xiaoshan, Hangzhou, Zhejiang, China	

ANEXO 4. Procedimiento para el Aseguramiento de la Calidad de Materia Prima.



**PROCEDIMIENTO PARA EL
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
DE MATERIA PRIMA**

<p>Elaborado por:</p>  <p>Marcelo Carvajal Responsable del Aseguramiento de la Calidad</p>	<p>Aprobado por:</p>  <p>Mario Espín Gerente General</p>
--	---

PROCEDIMIENTO PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA
CALIDAD

Revisión:
01
Fecha:
10 de Enero 2018

CONTENIDO

1. OBJETIVO	3
2. ALCANCE	3
3. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	3
4. DEFINICIONES	3
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	3
5.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	3
5.1.1. Polyester de 75/36 filamentos	4
5.1.2. Polyester de 150/48 filamentos	4
5.1.3. Polyester de 300/96 filamentos	4
5.2. PROVEEDORES	5

PROCEDIMIENTO PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA
CALIDAD

Revisión:
01
Fecha:
10 de Enero 2018

1. **OBJETIVO**

Establecer los parámetros y especificaciones para el aseguramiento de la calidad de materia prima en cuanto al transporte, envío y condiciones de calidad de la materia prima para la empresa TEXPUNTO.

2. **ALCANCE**

Este procedimiento es aplicable para la importación de materia prima que requiere la empresa TEXPUNTO.

3. **RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD**

Elabora el documento: Responsable de Aseguramiento de la Calidad

Aprueba y controla la aplicación del documento: Gerente General

4. **DEFINICIONES**

Poliéster. - Se trata de un polímero que surge a partir de la polimerización de un hidrocarburo denominado estireno y de otros elementos químicos, que se caracteriza por su resistencia a diversos agentes de la química y a la humedad, lo que permite que sea utilizada en la elaboración de diversos productos.

Filamento. - Es un elemento filiforme que puede ser rígido o flexible. El adjetivo filiforme, por su parte, califica a aquello con forma de hilo.

Certificado de origen. - Documento expedido y/o visado por las cámaras de comercio u otros organismos competentes del país exportador, que sirve para acreditar que la mercancía consignada es originaria de la nación mencionada en el mismo.

5. **DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES**

5.1. **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

El Responsable del Aseguramiento de la Calidad será el encargado de que los proveedores cumplan con las siguientes especificaciones técnicas de materia prima.

PROCEDIMIENTO PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA
CALIDAD

Revisión:
01
Fecha:
10 de Enero 2018

5.1.1. Polyester de 75/36 filamentos

Para la realizar la compra de este tipo de hilo la empresa TEXTUNTO estableció la siguiente ficha técnica para tener bajo control los parámetros que los proveedores deben poseer.

Composición:	Poliéster 100% multifilamentado
Calibre:	75 denier
Filamentos:	36
Cabo:	1
Fibra:	Continua
Elongación:	31.5% +/- 8.0
Uster:	0.9%
Encogimiento en agua caliente:	7.2% +/- 1.5

5.1.2. Polyester de 150/48 filamentos

Para la realizar la compra de este tipo de hilo la empresa TEXTUNTO estableció la siguiente ficha técnica para tener bajo control los parámetros que los proveedores deben poseer.

Composición:	Poliéster 100% multifilamentado
Calibre:	150 denier
Filamentos:	48
Cabo:	1
Fibra:	Continua
Elongación:	23% +/- 5.0
Uster:	0.9%
Encogimiento en agua caliente:	3.4% +/- 1.5

5.1.3. Polyester de 300/96 filamentos

Para la realizar la compra de este tipo de hilo la empresa TEXTUNTO estableció la siguiente ficha técnica para tener bajo control los parámetros que los proveedores deben poseer.

PROCEDIMIENTO PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA
CALIDAD

Revisión:
01

Fecha:
10 de Enero 2018

Composición:	Poliéster 100% multifilamentado
Calibre:	300 denier
Filamentos:	96
Cabo:	1
Fibra:	Continua
Elongación:	24% +/- 5.0
Uster:	0.9%
Encogimiento en agua caliente:	3.7% +/- 1.5

5.2. *PROVEEDORES*

El Responsable del Aseguramiento de la Calidad es encargado de que todos los proveedores deban cumplir los requisitos de importación referente a documentación para asegurar que su mercancía es segura y de calidad. Algunos de los más importantes que TEXPUNTO solicita para la importación son:

- Factura comercial (Commercial Invoice)
- Lista de empaque (Packing List)
- Certificado de Origen

Para la importación de materia prima los proveedores deberán acatar las reglas de importación emitidas por el Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador (SENAE).

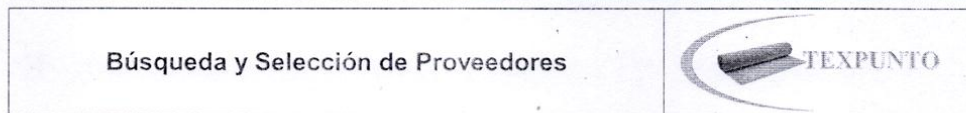
Con estos documentos se podrá evidenciar la cantidad de producto enviado y el cumplimiento de las especificaciones técnicas solicitadas.

Se incorporará en el contrato una cláusula en la cual indique que si la materia prima llega inconforme a lo solicitado por defectos de envío, el costo del reproceso o de almacenamiento será asumido por el proveedor.

*En caso de incumplir con las especificaciones técnicas al momento de la recepción del producto, el proveedor será bloqueado o descalificado para realizar compras por parte de la empresa.

ANEXO 5. Instructivo para Búsqueda y Selección de Proveedores

INSTRUCTIVO DE TRABAJO



1. Objetivo

Definir lineamientos para proporcionar al personal o encargado de compras una herramienta que les permita realizar la correcta búsqueda y selección de proveedores, a través de un proceso transparente, acorde con los valores de la empresa.

2. Alcance

Aplica a la selección de proveedores que participaran en todas las compras de productos que afecten a la calidad de las operaciones de la empresa.

3. Responsables

- El Gerente de la Empresa es el responsable del control, implementación y cumplimiento general de este procedimiento.
- El Responsable de Compras es el responsable de la correcta selección de proveedores y de la fuente de donde provenga la información de los mismos.
- El Responsable de Compras es el responsable de contactar a los proveedores seleccionados y comprobar que la información obtenida es verídica.

4. Descripción

4.1 Búsqueda de los proveedores

El primer paso en la búsqueda y selección de proveedores es buscar todos los posibles "abastecedores" con los que podríamos contar, obtener toda la información necesaria de éstos, evaluarlos de acuerdo a criterios determinados y finalmente, seleccionar el proveedor o los proveedores más convenientes para la empresa.

Algunas de las fuentes de información que se pueden utilizar para localizar proveedores son las siguientes:

- Internet: buscadores, anuncios clasificados, directorios, foros, etc.
- Páginas web de proveedores.
- Páginas amarillas.
- Directorios de comercio especializados.
- Catálogos de proveedores.
- Ferias y exposiciones comerciales especializadas en el sector.
- Cámaras de comercio del país.
- Asociaciones empresariales y profesionales.
- Bases de datos de organismos públicos (ministerios, comunidades autónomas, ayuntamientos, universidades, organismos oficiales, etcétera).
- Fuentes internas de la propia empresa, como especialistas y técnicos en los productos.
- Conocidos: personas que nos puedan recomendar proveedores, ya sea porque los conocen al estar o haber estado en negocios similares al nuestro o por cualquier otra razón.
- Diarios, revistas y publicaciones especializadas: medios en donde varias empresas proveedoras suelen publicar sus anuncios.

Búsqueda y Selección de Proveedores



4.2 Criterios de selección y Solicitud de Información

Con la lista preliminar de los posibles proveedores procedemos a determinar los criterios de selección que vamos a tener en cuenta al momento de evaluar, para seleccionar al proveedor se necesita medir:


- Su tiempo de respuesta
- Calidad del servicio y Producto
- Garantías
- Referencias comerciales
- Precio y Formas de pago

El Responsable de Compras iniciará el contacto directo para solicitar la información que interesa recabar. Se ha de procurar que respondan claramente a los aspectos que más interese conocer.

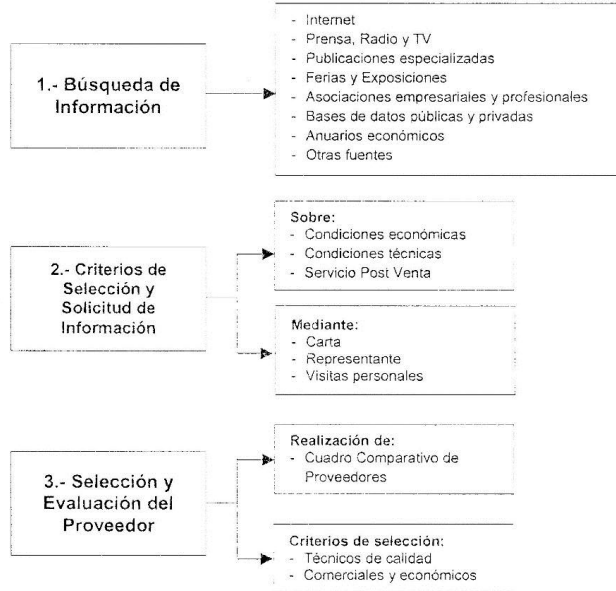
En el supuesto de que a la empresa le urgiera recibir la respuesta de los posibles proveedores, se indicará en las comunicaciones una fecha límite para responder a la solicitud de información.

4.3 Selección y Evaluación de los proveedores

- Se dará preferencia en igualdad de condiciones a los proveedores nacionales. Para realizar una selección justa y favorable se deberá solicitar tres cotizaciones o proformas a distintos proveedores.
- El Responsable de Compras deberá seleccionar la mejor cotización o proforma en base a los puntos mencionados anteriormente.
- La selección de un proveedor se realizará en forma directa sin solicitar cotizaciones, cuando se justifiquen documentadamente los siguientes casos:
 1. **Proveedor Único:** Que pueda entregar el producto solicitado.
 2. **Acuerdos o Contratos vigentes:** Siempre que el responsable del mismo garantice y documente la validez de los precios y de las condiciones según el mercado.
 3. **Compra generada por una urgencia:** Se define como urgencia cuando:
 - a) La escasez de un material o servicio comprometa la eficiencia de un proceso crítico del negocio.
 - b) Ocasione un perjuicio económico importante y medible para el negocio.
 - c) La compra requiera de condiciones de alta confidencialidad.
- Para la Evaluación y Calificación de Proveedores se procederá como indica la el *Instructivo de Evaluación y Calificación de Proveedores*.

Búsqueda y Selección de Proveedores	
--	---

El proceso de búsqueda y selección tiene tres fases:



5. Referencias

- *IT-002 Instructivo para Evaluación y Calificación de Proveedores*
- *LPA - Lista Proveedores Aprobados*

6. Registros

- *R-002 Cuadro Comparativo de Proveedores*

7. Formatos Libres

N/A

ANEXO 6. Comparación de Proveedores

MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PROVEEDORES



IDENTIFICACION DE LA COMPARATIVA	
Área:	Compras
Producto/Servicio:	Materia Prima
Fecha:	10/01/2018

1. PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS A TENER EN CUENTA EN LA VALORACIÓN

Total Ponderaciones: **100,0%** PONDERACION COMPLETA

Aspectos Técnicos	Ponderación
Calidad del producto/servicio	50,0%
Capacidad técnica del proveedor	5,0%
Calidad certificada (ISO o similar)	5,0%
Capacidad de adaptación	5,0%
Plazos de entrega	10,0%
TOTAL	75,0%

Aspectos comerciales y económicos	Ponderación
Precios	5,0%
Formas y plazos de pago	5,0%
Garantías	5,0%
Seguridad de importación	10,0%
TOTAL	25,0%

2. IDENTIFICACION DE LOS PROVEEDORES A COMPARAR

Instrucciones: introduce en las casillas amarillas el nombre de cada uno de los 4 proveedores que quieres comparar:

Proveedores
A. Rongsheng Petrochemical CO., LTD.
B. Industrial and Commercial Bank of China Xiaoshan Branch
D.

3. VALORACION DE LOS PROVEEDORES

Instrucciones: Valora de 1 (mínimo) a 5 (máximo) las ofertas y características de cada proveedor. Introduce el valor en las celdas amarillas. Apóyate en

Aspectos Técnicos	PAUTAS DE VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Calidad del producto/servicio	Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta
Capacidad técnica	Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta
Calidad certificada (ISO o similar)	Muy baja	Baja	media	Alta	Muy alta
Capacidad de adaptación	Muy baja	Baja	media	Alta	Muy alta
Plazos de entrega	Muy altos	Altos	Medios	Bajos	Muy Bajos

	Rongsheng Petrochemical CO., LTD.	Industrial and Commercial Bank of China Xiaoshan Branch	0,0%
Calidad del producto/servicio	5	5	0
Capacidad técnica	5	4	0
Calidad certificada (ISO o similar)	4	3	0
Capacidad de adaptación	5	5	0
Plazos de entrega	5	4	0


Aspectos comerciales y económicos	PAUTAS DE VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Precios	Muy altos	Altos	Medios	Bajos	Muy Bajos
Formas y plazos de pago	Muy malas	Malas	Medias	Buenas	Muy buenas
Garantías	Muy malo	Malo	Medio	Bueno	Muy bueno
Seguridad (ISO 28000)	Muy mala	Mala	Media	Buena	Muy buena

	Rongsheng F	Industrial and Commercial Bank of China Xiaoshan Branch	0,0%
Precios	4	4	0
Formas y plazos de pago	4	4	0
Garantías	4	3	0
Seguridad (ISO 28000)	4	3	0

4. RESULTADOS DE LA COMPARACION

RESULTADOS	Aspetos Técnicos		Aspetos comerciales y económicos		TOTAL	POSICIÓN
	Aspetos Técnicos	Aspetos comerciales y económicos	Aspetos Técnicos	Aspetos comerciales y económicos		
Rongsheng Petrochemical CO., LTD.	3,70	1,00	4,70	1		
Industrial and Commercial Bank of China	3,50	0,85	4,35	2		
	0,0%	0,00	0,00		0,00	

ANEXO 7. Requerimiento de Compras

R-001 Requerimiento de Compras	Proceso: Cadena de abastecimiento		
SOLICITANTE: Rosa Zurita ÁREA: Compras FECHA: 11-ene.-18	ACTIVOS <input checked="" type="checkbox"/> Máquinas o Equipos <input type="checkbox"/> Edificios o Adecuación <input type="checkbox"/> Equipos de Computación <input type="checkbox"/> Equipos de Oficina <input type="checkbox"/> Vehículos	PRIORIDAD <input type="checkbox"/> 1 Urgente <input type="checkbox"/> 2 Reposición Stock <input type="checkbox"/> 3 Compra Programada <input type="checkbox"/> 4 Cotización	
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO		ADJUNTA FICHA TÉCNICA
7425 Kg	Poliéster de 750/36F		SI NO X
1116 Kg	Poliéster de 150D/48F		X
1116 Kg	Poliéster de 300D/96F		X

ANEXO 8. Póliza de Seguro



REMISION DE DOCUMENTOS

4626-CVS-2018
Quito, 20 de Abril de 2018

Señor
ESPIN CHACON MARIO RODRIGO
ATT: SRA. ALEXANDRA VELOZ
URABA 2DA. ETAPA, CALLE M CASA 229 Y LAS CARRETERAS "CARCELEN"
Teléfono: 2474628 / 2477480
Ciudad:-

De nuestra consideración

De acuerdo a sus instrucciones nos es grato adjuntar los documentos que se detallan a continuación:

POLIZA	No.	ANEXO	FACTURA	VALOR
TRANSPORTE ABIERTO	1018121	1	5125755	117,04

Favor emitir cheque a la orden de: **QBE SEGUROS COLONIAL S.A**

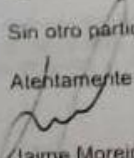
NOTA IMPORTANTE

Solicitamos nos remitan los documentos debidamente firmados como condición para que la cobertura se encuentre vigente Resolución JB-2005-748 reforma el artículo 8.

La prima deberá ser cancelada en un plazo máximo de 20 días a partir de la fecha de facturación caso contrario la (s) póliza (s) se anula (n) automáticamente Resolución Junta Bancaria JB2010-1801.

Sin otro particular por el momento y con el agrado de servirle, nos es grato suscribir

Atentamente


Jaime Morejón M.
GERENTE GENERAL

JM/jr

ANEXO 9. Procedimiento para Aceptación y Liberación de Materia Prima



**PROCEDIMIENTO PARA
ACEPTACIÓN Y LIBERACIÓN DE
MATERIA PRIMA**

<p>Elaborado por:</p>  <p>Mario Espín Jefe de Operaciones</p>	<p>Revisado por:</p>  <p>Marcelo Carvajal Responsable del Aseguramiento de la Calidad</p>	<p>Aprobado por:</p>  <p>Mario Espín Gerente General</p>
--	--	---

PROCEDIMIENTO PARA ACEPTACIÓN Y LIBERACIÓN
DE MATERIA PRIMA

Revisión:

Fecha:
15 Enero 2018

CONTENIDO

1. OBJETIVO	3
2. ALCANCE	3
3. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	3
4. DEFINICIONES	3
5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	4
5.1. CONTROL DE CALIDAD	4
5.2. LIBERACIÓN DE MATERIA PRIMA Y SALIDAS NO CONFORMES	4
5.2.1. Liberación de Materia Prima	4
5.2.2. Salidas No Conformes	4

PROCEDIMIENTO PARA ACEPTACIÓN Y LIBERACIÓN
DE MATERIA PRIMA

Revisión:

Fecha:
15 Enero 2018

1. **OBJETIVO**

Establecer la metodología para realizar la aceptación y liberación de materia prima hacia el área de bodega de la empresa TEXPUNTO, en cumplimiento con las especificaciones técnicas del producto.

2. **ALCANCE**

Este procedimiento es aplicable para toda la materia prima adquirida por la empresa tanto nacional como internacionalmente.

3. **RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD**

Elabora el documento: Responsable del Aseguramiento de la Calidad

Revisa el documento: Responsable de Logística y Bodega

Aprueba y controla la aplicación del documento: Gerente General

4. **DEFINICIONES**

Aseguramiento de la calidad. - Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.

Liberación. - Autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso.

Salida no conforme. - Resultado de un proceso que no cumple con los requisitos establecidos, identificada antes, durante o después de su entrega al cliente. Término que encierra el concepto de producto o servicio no conforme.

No conformidad. - Incumplimiento de un requisito.

Reproceso. - Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos. Al contrario que el reproceso, la reparación puede afectar o cambiar partes del producto no conforme.

PROCEDIMIENTO PARA ACEPTACIÓN Y LIBERACIÓN
DE MATERIA PRIMA

Revisión:

Fecha:
15 Enero 2018

5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

5.1. CONTROL DE CALIDAD

El Responsable del Aseguramiento de la Calidad realizará la inspección técnica de control de calidad de materia prima para verificar que se cumplan con las especificaciones técnicas establecidas en el *Procedimiento de Aseguramiento de la Calidad*

5.2. LIBERACIÓN DE MATERIA PRIMA Y SALIDAS NO CONFORMES

5.2.1. Liberación de Materia Prima

La materia prima que cumpla con las especificaciones técnicas se despachara a bodega en un determinado espacio marcándolas con las letras PL (Producto Liberado) para que se pueda enviar al área de producción cuando soliciten abastecimiento de materia prima.

5.2.2. Salidas No Conformes

Si el resultado de la inspección técnica no cumple con las especificaciones técnicas pertinentes en un porcentaje mayor al 10% de la compra realizada se procederá a realizar un reporte a Gerencia y al área de compras para que se descalifique o bloquee al proveedor mediante un correo electrónico y el producto no conforme será rechazado o vendido para otros fines de producción, se llevará un registro de estos productos con el *Registro de Consolidación de Salidas No Conformes*.

5.2.2.1. Enconado

Si el enconado de los hilos es inadecuado para la producción se almacenará en un determinado espacio de bodega para su reproceso de enconado y también será tomado en cuenta en el *Registro de Consolidación de Salidas No Conformes*, ya que el tiempo en el reproceso de enconado podría retardar la producción.

ANEXO 10. Registro de Evaluación y Calificación de Proveedores

REGISTRO

R-003 Evaluación y Calificación de Proveedores		Proceso: Cadena de abastecimiento									
No.	Proveedor	Producto o Servicio	Precio	Forma de Pago	Plazo de Entrega	Calidad del producto o servicio	Garantía	Referencias	Total Puntos	Promedio	Porcentaje
1	Rongsheng Petrochemical CO., LTD.	Poliéster de: 75/36 filamentos, 150 48 filamentos, 300/96 filamentos	4	4	5	5	3	3	24	4	80,00%



Califique del 0 al 5 acorde los criterios establecidos en la IT-002

Calificación
5 SOBRESALIENTE
4 MÁS QUE SATISFACTORIO
3 SATISFACTORIO
2 REQUIERE MEJORA
1 INACEPTABLE
0 NO APLICA

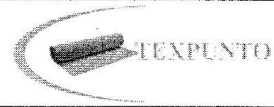
NOTA:

EL PUNTAJE MÁXIMO ES 30 PUNTOS LA CALIFICACIÓN DEPENDERÁ DEL VALOR OBTENIDO EN PUNTAJE PROMEDIO.

ANEXO 11. Instructivo para Evaluación y Calificación de Proveedores

INSTRUCTIVO DE TRABAJO

Evaluación y Calificación de Proveedores



1. Objetivo

Establecer el método de evaluación y calificación de proveedores basados en su capacidad de atender los requerimientos de compras de la empresa, asegurando la entrega de un producto según los criterios solicitados.

2. Alcance

Aplica a las compras de los productos que afecten a la calidad de las operaciones de la empresa.

3. Responsables

- El Responsable de Compras es el encargado de la implementación y cumplimiento general de este procedimiento.
- El Responsable de Compras es el encargado de elaborar la lista de proveedores calificados, así como, de su evaluación y calificación.
- El Responsable de Compras es el encargado de mantener actualizada la lista de proveedores aprobados (LPA).
- Los Responsable del Aseguramiento de la Calidad y/o el Gerente de la empresa será el encargado de evaluar la calidad del producto que está recibiendo.

4. Descripción

4.1 Evaluación de Proveedores

El responsable de compras realizará la evaluación de los proveedores de acuerdo al impacto que tengan estos en la calidad de los productos de la empresa.

Para realizar las evaluaciones a los proveedores, se deberá considerar criterios específicos como:

- Precio
- Forma de pago
- Tiempo de entrega
- Calidad
- Garantías
- Referencias comerciales

Estos criterios se evalúan en una escala del 1 al 5; donde el 5 es el máximo posible y 1 el menor valor posible, la calificación de cada criterio detallado a continuación se registra en el documento *Registro de Evaluación y Calificación de Proveedores* donde se evaluarán según los siguientes criterios:

Evaluación y Calificación de Proveedores



4.1.4 Calidad del Producto

Este criterio está definido por el desempeño real de los proveedores y su competencia para cumplir con los requisitos descritos en las especificaciones de compra, el criterio para su calificación es:

Criterio	Puntaje
Sobrepasa totalmente las especificaciones	5
Cumple las especificaciones	4
Cumple parcialmente las especificaciones	3
Cumple regularmente las especificaciones	2
No cumple las especificaciones	1

4.1.5 Garantías

Este criterio se refiere al tiempo efectivo de la garantía de la adquisición realizada, el criterio para su calificación es:

Criterio	Puntaje
Garantía mayor a 3 años	5
Garantía mayor a 2 años	4
Garantía mayor a 1 año	3
Garantía menor a 1 año	2
Sin garantía	1

4.1.6 Referencias

Este criterio se refiere a las referencias emitidas por 3 clientes con los que haya trabajado el proveedor que este aspirando a participar en los procesos de compras de la empresa.

Criterio	Puntaje
Referencias completas, actualizadas y comprobables	5
Referencias completas no actualizadas pero comprobables	4
Referencias incompletas, actualizadas pero comprobables	3
Referencias incompletas, no actualizadas pero comprobables	2
Referencias no comprobables	1

Evaluación y Calificación de Proveedores



4.2 Calificación de Proveedores

La calificación de los proveedores se realizará en el registro R-003 Evaluación y Calificación de Proveedores; estos criterios se evalúan en una escala de 1 a 5, donde el 5 es el máximo posible (sobresaliente) y 1 el menor valor posible (inaceptable), categorizados de la siguiente forma:

Calificación	Resultado
5 Puntos	Sobresaliente
4 Puntos	Más que satisfactorio
3 Puntos	Satisfactorio
2 Puntos	Requiere mejora
1 Punto	Inaceptable

4.3 Lista de Proveedores Aprobados (LPA)

Concluida la evaluación y calificación se elabora la *Lista de Proveedores Aprobados* y a su vez se notifica a los proveedores si la aceptación procede o no mediante *Correo Electrónico*.

La documentación requerida a los proveedores deberá ser entregada al Responsable de Compras.

5. Referencias

N/A

6. Registros

- *LPA - Lista Proveedores Aprobados*
- *R-003 Evaluación y Calificación de Proveedores*
- *Correo Electrónico de Aceptación*





7. Formatos Libres

N/A

ANEXO 12. Constancia de Concientización y Capacitación

CONSTANCIA DE CONCIENTIZACIÓN Y CAPACITACIÓN	
--	---

<p>Por la presente se deja constancia que se ha realizado la capacitación, inducción, taller, práctica u otros; que se detalla a continuación, la que ha incluido las siguientes actividades:</p> <p>TEMA: Implementación del sistema de gestión logística para importación de materia prima mediante el uso y conocimiento de procedimientos, registros e instructivos creados para el control del sistema.</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Inducción</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Capacitación</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Taller</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Práctica</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Inducción	<input type="checkbox"/>	Capacitación	<input checked="" type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>	Práctica	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>
Inducción	<input type="checkbox"/>										
Capacitación	<input checked="" type="checkbox"/>										
Taller	<input type="checkbox"/>										
Práctica	<input type="checkbox"/>										
Otros	<input type="checkbox"/>										

Nombres y Apellidos	Área	Firma	
Mario Espín	Gerencia		
Rosa Zurita	Administrativa		
Jessica Espín	Financiera		
Marcelo Carvajal	Calidad		
Instructor:	Gilson Paredes	Fecha:	23/03/2018
		Duración de la actividad:	4 horas

Dir.: Urb. Uraba 2da. Etapa Calle M Casa 229
E-mail: texpunto001@hotmail.com
QUITO - ECUADOR

Tel.: 02 2474-628
02 2477 480
Cel.: 0987 010 084