



9

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

---

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

299122

## “IMPLANTACION DEL SISTEMA DE CALIDAD ISO – 9001 A PLÁSTICOS DE MÉXICO S.A. DE C.V.”

### TESIS PROFESIONAL

Que para poder obtener el titulo de:

### INGENIERO QUIMICO

PRESENTAN:

### FERIA ISLAS FRANCISCO FABIAN

### FRIAS ALFARO RAFAEL



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES ZARAGOZA**

**JEFATURA DE LA CARRERA  
DE INGENIERIA QUIMICA**

**OFICIO: FESZ/JCIQ/529/01**

**ASUNTO: Asignación de Jurado**

**ALUMNO: FRIAS ALFARO RAFAEL**  
**P r e s e n t e .**

En respuesta a su solicitud de asignación de jurado, la jefatura a mi cargo, ha propuesto a los siguientes sinodales:

<b>Presidente:</b>	<b>M. en A. Teresa Guerra Dávila</b>
<b>Vocal:</b>	<b>I.Q. Andrés Aquino Canchola</b>
<b>Secretario:</b>	<b>M. en C. María José Marques Dos Santos</b>
<b>Suplente:</b>	<b>I.Q. Raúl Ramón Mora Hernández</b>
<b>Suplente:</b>	<b>I.Q. José Maciel Ortíz</b>

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

**A t e n t a m e n t e**  
**"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"**  
México, D. F., 6 de Septiembre del 2001.

**EL JEFE DE LA CARRERA**

**I.Q. ARTURO E. MENDEZ GUTIERREZ**



**FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES ZARAGOZA**

**JEFATURA DE LA CARRERA  
DE INGENIERIA QUIMICA**

**OFICIO: FESZ/JCIQ/528/01**

**ASUNTO: Asignación de Jurado**

**ALUMNO: FERIA ISLAS FRANCISCO FABIAN**  
**P r e s e n t e.**

En respuesta a su solicitud de asignación de jurado, la jefatura a mi cargo, ha propuesto a los siguientes sinodales:

<b>Presidente:</b>	<b>M. en A. Teresa Guerra Dávila</b>
<b>Vocal:</b>	<b>I.Q. Andrés Aquino Canchoa</b>
<b>Secretario:</b>	<b>M. en C. María José Marques Dos Santos</b>
<b>Suplente:</b>	<b>I.Q. Raúl Ramón Mora Hernández</b>
<b>Suplente:</b>	<b>I.Q. José Maciel Ortiz</b>

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

**A t e n t a m e n t e**  
**“POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU”**  
México, D. F., 6 de Septiembre del 2001.

**EL JEFE DE LA CARRERA**



**I.Q. ARTURO E. MENDEZ GUTIERREZ**

---

## **AGRADECIMIENTOS DE:**

### **FRIAS ALFARO RAFAEL**

Agradezco de manera especial a mi **Madre Maria de Jesús**, por el apoyo brindado en toda mi carrera académica.

A mi **Padre Eufrasio Frias Guillen**, que aunque no se encuentra conmigo, donde quiera que se encuentre se que estará satisfecho y feliz por cumplir una etapa de mi vida.

#### **A mis hermanos:**

**Roberto**

**Gloria**

**Blanca**

**Carmen**

Que me brindaron de manera especial su apoyo para la culminación de esta etapa de mi vida.

De manera especial, agradezco a mi **Tío Guadalupe Frias Guillén**, por su apoyo económico y por su motivación de superación.

Agradezco a mi **amigo y compañero Fabián** por su apoyo académico para la culminación de mi titulación. Gracias.

---

---

**AGRADECIMIENTOS DE:**

**FERIA ISLAS FRANCISCO FABIAN**

Agradezco de manera especial a Dios por la fortaleza que me dio para poder terminar esta etapa de mi vida y a todos aquellos que puse en mi camino para lograrlo.

---

---

## **AGRADECIMIENTOS DE:**

### **FERIA ISLAS FRANCISCO FABIAN**

A mi Madre **Rosa María Islas Muñoz**, que estuvo siempre a mi lado en las buenas y en las malas, para llegar a este momento de mi vida .

A mi Padre **Francisco Martín Feria**, que aunque no se encuentra conmigo, donde quiera que se encuentre se que estará satisfecho y feliz por cumplir una etapa de mi vida.

A mi hija **María Berenice**, que es mi motivación por superarme y seguir adelante.

A mi esposa **Ángeles Patricia Martínez**, que me ayudo y apoyo en la realización de esta tesis y que es la motivación de seguir adelante

A mis hermanos **Diana Ruth, Adrián Martín, Ana Daniela, Ricardo Damián Feria Islas**, y a mi sobrina **Claudia Lisbeth** y abuelita **Carmen Islas**, que me brindaron de manera especial y su apoyo para la culminación de esta etapa de mi vida.

De manera especial, agradezco a mi abuelito **Daniel Gómez**, por su apoyo y comprensión, experiencia y su motivación de superación donde quiera que se encuentre.

A mi suegra **María de la Luz** por darme la oportunidad de encontrar la felicidad y los motivos de seguir adelante con su hija y todo el apoyo brindado.

Y a mi amigo y compañero **Rafael** por su amistad y comprensión en toda la carrera de ingeniería.

A todos y a los que me faltaron por mencionar:

**GRACIAS**

---

## **CONTENIDO**

Contenido.	1
Resumen.	8
Objetivos.	9
Introducción.	10

### **PARTE 1 Manual de Calidad**

1. Antecedentes.	13
2. Introducción.	14
2.1. Objetivos.	14
2.2. Alcance.	15
2.3. Campo de Aplicación.	15
2.4. Referencias.	15
2.5. Plan de Mejora Continua.	15
2.6. Confidencialidad y Seguridad.	15
2.7. Jerarquía Típica de la Documentación del Sistema de Calidad.	16
3. Relación de Procedimientos del Sistema de Calidad de Plásticos de México S.A. de C.V.	17
3.1. Relación de Procedimientos Operativos del Sistema de Calidad.	18
4. Requisitos del Sistema de Calidad.	19
4.1. Responsabilidad de la Dirección.	19
4.2. Sistema de Calidad.	22



---

<b>4.3. Revisión del Contrato.</b>	<b>23</b>
<b>4.4. Control del Diseño.</b>	<b>24</b>
<b>4.5. Control de Documentos y Datos.</b>	<b>25</b>
<b>4.6. Adquisiciones.</b>	<b>26</b>
<b>4.7. Control del Producto Proporcionado por el Cliente.</b>	<b>27</b>
<b>4.8. Identificación y Rastreabilidad del Producto.</b>	<b>27</b>
<b>4.9. Control del Proceso.</b>	<b>27</b>
<b>4.10. Inspección y Pruebas.</b>	<b>28</b>
<b>4.11. Control de Equipo de Inspección y Pruebas.</b>	<b>29</b>
<b>4.12. Estado de Inspección y Pruebas.</b>	<b>30</b>
<b>4.13. Control de Producto No Conforme.</b>	<b>30</b>
<b>4.14. Acciones Correctivas y Preventivas.</b>	<b>30</b>
<b>4.15. Manejo, Almacenamiento, Empaque, Conservación y Entrega.</b>	<b>31</b>
<b>4.16. Control de Registros de Calidad.</b>	<b>31</b>
<b>4.17. Auditorias de Calidad Interna.</b>	<b>32</b>
<b>4.18. Capacitación.</b>	<b>32</b>
<b>4.19. Servicio.</b>	<b>33</b>
<b>4.20. Técnicas Estadísticas.</b>	<b>33</b>
<b>5. Definiciones y Abreviaturas.</b>	<b>34</b>
<b>6. Anexos.</b>	<b>35</b>
<b>6.1. Matriz de Responsabilidades.</b>	<b>36</b>
<b>6.2. Plan de Calidad.</b>	<b>37</b>
<b>6.3. Croquis de Plásticos de México S.A. de C.V.</b>	<b>38</b>

---

## **PARTE 2 Procedimientos del Sistema.**

1. Para la Responsabilidad de la Dirección.	39
1.1. Organigrama de Plásticos de México S.A. de C.V.	43
1.2. Acta Constitutiva del Comité de Calidad.	44
2. Para Elaborar Procedimientos.	45
2.1. Ejemplo de Formato para Carátula.	51
2.2. Ejemplo de Formato Manual y Procedimientos.	52
3. Para Documentar y Mantener el Sistema.	53
3.1. Programa para la Planeación de Calidad, Incorporación de Proceso Nuevo.	59
4. Para la Revisión del Contrato.	60
5. Para el Control de Diseño.	63
5.1. Formato de Dibujo, para Vaso Licuadora.	66
5.2. Formato de Dibujo, para Soporte Vaso Estrella.	67
5.3. Formato de Dibujo, para Tapa Inferior.	68
5.4. Formato de Dibujo, para Gabinete para Licuadora Vista Lateral.	69
5.5. Formato de Dibujo, para Gabinete para Licuadora Vista de Frente.	70
5.6. Formato de Dibujo, para Mirilla.	71
5.7. Formato de Dibujo, para Pata de Licuadora Vista de Perfil e Interior.	72
5.8. Formato de Dibujo, para Tapa para Vaso Licuadora Vista de Perfil.	73
5.9. Formato de Dibujo, para Vaso Licuadora Vista Aérea.	74
6. Para el Control de Documentos y Datos.	75
6.1. Matriz de Responsabilidades.	80
6.2. Lista Maestra de Documentos.	81

---

6.3. Lista de Distribución de Documentos.	86
6.4. Lista de Reconocimiento de Firma, Antefirma, Letras y Números.	87
7. Para el Control de Adquisiciones.	88
8. Para Control de Productos Proporcionados por el Cliente.	93
9. Para la Identificación de los Productos Plásticos que Produce y Comercializa Plásticos de México S.A. de C.V.	95
10. Para la Rastreabilidad de los Productos Plásticos que Produce y Comercializa Plásticos de México S.A. de C.V.	98
10.1. Codificación de Componentes Plásticos para Licuadora para el Rastreo Externo.	101
11. Para el Control de Proceso de Producción, Almacenamiento y Distribución.	102
12. Para la Inspección y Pruebas de Productos.	105
12.1. Descripción de Actividades.	110
13. Para el Control de Equipo de Inspección, Medición y Prueba.	116
14. Para el Estado de Inspección y Pruebas.	121
14.1. Formato de Hoja de Inspección y Pruebas.	124
15. Para el Control de Productos No Conformes.	125
15.1. Formato de Producto No Conforme.	128
16. Para las Acciones Correctivas y Preventivas	129.
16.1. Metodología para la Determinación. Aplicación y Seguimiento de la Aplicación de Acciones Preventivas.	134
16.2. Metodología para la Investigación, Determinación y Seguimiento para Aplicar Acciones Correctivas.	135
16.3. Acción Preventiva.	136

---

16.4.	Control de Requisiciones de Acción Correctiva.	137
16.5.	Hoja de Inspección y Control.	138
16.6.	Listado de Acciones Correctivas.	138-1
17.	Para el Manejo, Almacenamiento, Empaque, Conservación y Entrega.	139
18.	Para el Control de los Registros de Calidad.	142
18.1.	Lista Maestra de Registros.	145
19.	Para la Realización de Auditorías de Calidad Internas.	148
19.1.	Plan de Auditorías.	151
20.	Para la Capacitación del Personal.	153
21.	Para el Servicio al Cliente.	156
22.	Para la Identificación, Establecimiento, Implantación y Control de Técnicas Estadísticas.	158
22.1.	Diagrama de Flujo de los Requerimientos de Plásticos de México S.A. de C.V.	163
22.2.	Producto Desechado o Reparado.	164
22.3.	Esquema de Trabajo.	165
22.4.	Esquema Transitorio de Trabajo.	166
22.5.	Registros de Datos al Mes.	167
22.6.	Comportamiento del Proceso.	168
22.7.	Comportamiento del Almacenamiento.	169
22.8.	Comportamiento de las Ventas.	170
22.9.	Comparativo de las Tendencias Centrales.	171

---

### **PARTE 3 Procedimientos Operativos.**

1. Para la Política, Compromisos y Objetivos de Calidad.	172
2. Para la Responsabilidad y Autoridad.	176
2.1. Organigrama con líneas jerárquicas y de comunicación.	180
3. Para la Identificación de Recursos Necesarios para la Buena Operación del Sistema de Calidad.	181
4. Para la Revisión del Sistema de Calidad.	185
5. Para la Actualización al Programa de Reparto.	188
6. Para la Modificación Diaria al Programa de Reparto.	190
7. Para el Control de Datos del Sistema de Calidad.	193
8. Para la Evaluación a Subproveedores.	196
9. Para la Verificación de Productos Comprados.	200
10. Para el Control de Datos Para Adquisiciones	203
11. Para la Procura de Materias Primas.	207
12. Para la Recepción de Materias Primas.	209
13. Para la Supervisión en el Proceso de Moldeo.	212
13.1. Diagrama de Flujo de Proceso.	215
13.2. Proceso para la Producción de los Componentes Plásticos para Licuadora.	218
13.3. Técnica Estadística de Gráfica de Control.	221
13.4. Ejemplo de Gráfica de Control.	223
13.5. Técnica Estadística de Histograma de Frecuencia.	224
13.6. Ejemplo de Gráfica de Porcentaje Defectivo.	226

---

<b>14. Recuperación de Materias Primas.</b>	<b>227</b>
<b>15. Carga y Entrega al Cliente de los Componentes Plásticos para Licuadora.</b>	<b>230</b>
<b>16. Para la Planeación, Ejecución y Reporte de las Actividades de las Auditorías Internas de Calidad.</b>	<b>233</b>
<b>17. Preparación y Certificación de Auditores Internos.</b>	<b>238</b>
<b>18. Detección de Necesidades de Capacitación.</b>	<b>243</b>
<b>19. Manejo y Control de Expedientes de los Registros o Evidencias de Capacitación.</b>	<b>247</b>
<b>20. Para la Atención de Inconformidades del Cliente.</b>	<b>249</b>
<b>21. Para la Notificación al cliente de Fallas en el Suministro de Productos Plásticos.</b>	<b>251</b>
<b>Conclusiones.</b>	<b>252</b>
<b>Biografía.</b>	<b>253</b>

---

## RESUMEN

Plásticos de México S.A. de C.V. es una industria que diseña, produce y distribuye productos de plástico. Plásticos de México S.A. de C.V. por razones comerciales y de imagen toma la decisión de certificarse en la norma ISO 9001:94, en Componentes Plásticos para Licuadora de uso domestico, sin tomar en cuenta para la certificación los demás productos de plásticos, como gabinetes para televisión, bocinas, modulares, partes de piezas de juguetes etc.

Para lograr la certificación, tiene que llevarse acabo el desarrollo de las directrices que marca la norma, e instalar y hacer funcionar un sistema de calidad, que engloba una Política de Calidad, una Administración de la Calidad, una Planeación de la Calidad, un Control de la Calidad, un Aseguramiento de la Calidad y un mejoramiento de la Calidad

Este trabajo trata de dar, de la forma más representativa, el desarrollo e implantación de la norma ISO 9001:94, a partir de las directrices ISO -9000-1, ISO 9000-2, ISO 8401, ISO 10011/1, ISO 10011/2, ISO 10011/3, ISO 10012, ISO 10005 e ISO 10013, tomando la información real de la empresa e implantarla al Sistema de Calidad.

Para realizar este trabajo de tesis, aparte de consultar la bibliografía existente, se tomó un curso de la interpretación de los Sistemas de Calidad la Norma ISO 9001:94 e ISO 9001:2000 así como la participación de estar en auditorias de mantenimiento del Sistema de Calidad ISO 9001 e ISO 9002 por parte de la Empresa Certificadora CALMECAC, y el asesoramiento de la Empresa Certificadora española AENOR, teniendo una comunicación vía Internet

La empresa Plásticos de México S.A. de C.V. en ningún momento se beneficia con la presente tesis, ya que la empresa como tal no tiene como expectativa la de tomar como base la tesis para la implantación de la norma ISO 9000.

El Manual de Calidad, así como los procedimientos del sistema y operativos se realizaron de la manera más flexible y entendible, ya que se generó toda una estructura de organización, como la formación de instructivos o formato

El trabajo desarrollado no tiene nada que relacionarse con los manuales o instructivos de la empresa, que definitivamente sirvieron de base pero que son totalmente diferentes, tanto en la forma de redacción y estructura, tampoco se acomodó la información y se transcribió tal cual, reiterando que lo que se pretende es darle vida a las normas ISO, y trascender a las ya tan trabajadas interpretaciones de la norma en trabajos anteriores de tesis.

---

## **OBJETIVO**

IMPLEMENTAR EL MODELO DEL SISTEMA DE CALIDAD ISO 9001, BAJO LAS DIRECTRICES CORRESPONDIENTES, PARA ELABORAR, EL MANUAL DE CALIDAD, PROCEDIMIENTOS DE SISTEMA Y PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS.



---

## INTRODUCCIÓN

El esfuerzo de la Industria Mexicana en estos últimos años, trata esencialmente en lograr la satisfacción del cliente obteniendo un nivel de calidad competitivo. De tal manera que permita producir bienes y servicios con la mayor productividad posible, al más bajo costo y cuya entrega sea oportuna. Lo cual ha tenido como consecuencia que para que la Calidad sea reconocida, ya no basta el que este bien hecho el producto o servicio que se da, sino que se en la actualidad se tiene que recurrir a todo un proceso para lograr la obtención de una Certificación de la norma internacional ISO 9000, con su correspondiente mexicana NMX-CC-003-1994, en la calidad.

Dentro de las definiciones que se pueden establecer o mencionar con respecto a lo que es calidad, se pueden encontrar desde la más rudimentaria como la Calidad es "algo bien hecho" o la más sofisticada como, "la calidad es el conjunto de cualidades propiedades de un producto que satisfacen al cliente o usuario, a través de cumplir con los fines para los que fue creado, con un periodo de duración adecuado y a un precio adecuado" o la que establece ISO -8402 en forma general, "que se cumpla con los requisitos del cliente". La Calidad se convierte en una necesidad, aun que se tenga que llegar a las definiciones más rimbombantes o a los criterios de directrices, que van más allá de una definición y que se dirige a un Sistema, que garantiza la Calidad de un producto o servicio, que en la actualidad para lograr una Calidad se tiene que recurrir por una necesidad de competencia a Premios Nacionales de Calidad o Certificaciones a Nivel Nacional o Internacional, específicamente la ISO. La tendencia de estas certificaciones va en aumento a nivel Nacional manifestado por IMNC (Instituto Mexicano de Normalización y Certificación). Sin embargo el entrar a un Premio Nacional de Calidad o a una Certificación en ISO 9000, es relativamente costoso, sin incluir principalmente los requisitos que se tienen que cumplir para pertenecer a estos círculos necesarios, que difícilmente la mediana y pequeña empresa tendrán a su alcance.

La realización de la implantación de las normas ISO 9000, en Plásticos de México S.A. de C.V., lleva como objetivo la de colocar a la industria, dentro del ámbito internacional dentro del marco a lo que refiere a la calidad.

El desarrollo del Manual de Calidad, se realizó con apego de la norma internacional ISO 10013 "Directrices para desarrollar Manuales de Calidad", en el cual se refleja todo un Sistema de Calidad. Dentro del Manual de Calidad se destaca la información de la empresa pero de manera trascendental el desarrollo de los veinte puntos de la norma ISO 9001 "Sistemas de calidad-modelo para el aseguramiento de la calidad en diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio."

Para llegar al tan deseado Manual de Calidad, se realizaron investigaciones de campo dentro de la empresa, así como en ocasiones era necesario de auditorias informales, o sea que para efectos de la empresa no tiene ninguna validez.

Dentro del Manual de Calidad se observara la mención constante de procedimientos, ya sean procedimientos del sistema u operativos, en el cual se invita al lector, a que si desea conocer mas a fondo de lo que se esta haciendo mención busque tal o cuales procedimientos, los cuales a su vez se direccionan unos con otros, dando a conocer que un procedimiento depende de otro y que ninguno se mantiene aislado o independiente.

Dentro de lo que se aprecia en desarrollo del tema de tesis, es el formato, del manual de calidad y de los procedimientos, esto se realizo bajo la sugerencia de la ISO 10013, AENOR (empresa certificadora española a nivel internacional y CALMECAC (empresa certificadora mexicana a nivel nacional), y esto le da al trabajo de tesis un carácter más real de cómo se debe desarrollar y presentar.

Dentro del contenido del desarrollo de los procedimientos, se tiene el punto de la norma 4.2 "Sistemas de Calidad", en el cual se hace mención la de cómo elaborar procedimientos y del como están estructurados, así como el desarrollo del punto 4.5 "Control de Documentos y Datos" y el

---

4.16 "Control de Registros de Calidad", que mantiene un registro total de todo lo que involucre al sistema de calidad.

El desarrollo de un Plan de Calidad, bajo la norma internacional ISO 10005 "Administración de la calidad – Directrices para planes de calidad", el cual proporciona el mecanismo para enlazar los requisitos específicos del producto (Componentes Plásticos para Licuadora), a los procedimientos del sistema u operativos existentes del sistema de calidad.



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-MC-CC-02-01	
FECHA DE REVISIÓN 0	HOJA 12	DE 1

# MANUAL DE CALIDAD

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial.	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa.	Administración
4	Ingeniería de Diseño.	Diseño.
5	Producción.	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad.	Coordinador del sistema de Calidad
7	Mantenimiento d	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-MC-CC-02-01	
FECHA DE REVISIÓN 0	HOJA 13	DE 2

### 1.0 Antecedentes.

La modernización de toda empresa es una necesidad, ya que dicha modernización no es ahora una área más, sino la única posibilidad de seguir operando.

Ante esto, Plásticos de México S.A. de C.V. esta adoptando una nueva filosofía de trabajo, un nuevo esquema de operación y producción, donde la calidad es fundamental y todo ello en apego a las directrices de la Norma Internacional ISO 9001:94 y su correspondiente Mexicana (NMX-CC-003:95), para convertirse en una forma cotidiana de actuación, significando esto un cambio radical de actitudes, por lo que es determinante la participación de los integrantes de la empresa para mantener un Sistema de Calidad.

La realidad que hoy afronta Plásticos de México S.A. de C.V. es tal, que han pasado las épocas en donde aumentar las ventas, mejorar la calidad, abatir los costos y optimizar la articulación de productos eran objetivos para obtener mayores utilidades; hoy estos factores son requisitos indispensables para mantenerse a la vanguardia de nuestra industria y se recurre al Sistema de Calidad ISO 9000 para conjuntar estos factores.

La actualización técnica, administrativa y el rendimiento son importantes, pero no serán efectivas si no se transforman en sistemas de trabajo eficiente; por esta razón, Plásticos de México S.A. de C.V. está realizando un cambio en la forma de administrar sus recursos.

Como parte integral de la estructura de organización de Plásticos de México S.A. de C.V., se encuentra el ÁREA Comercial, que tiene entre sus funciones el comercializar en el mercado interno del país, los Componentes Plásticos para Licuadora, que se diseñan y producen, establece los mecanismos para la exportación de los mismos.

Para lograr su objetivo la estructura organizacional de Plásticos de México S.A. de C.V. la conforman una Dirección General, una Gerencia Administrativa, una Gerencia de Producción, ÁREA de Ingeniería de Diseño y Mantenimiento con sus respectivos departamentos, ventas, contraloría, control de calidad, recursos humanos, costos, compras, cobranzas, contabilidad, sistemas, caja, recepción, planeación y programación, análisis de trabajo, laboratorio, moldeo, mantenimiento general, pigmentación y molinos, almacén de producto terminado, almacén materias primas, almacén de producto en proceso y almacén de herramientas.

La planta de Plásticos de México S.A. de C.V., fue inaugurada el día 05 de Julio de 1968, con domicilio en Av. Javier Rojo Gómez 301 Col. Guadalupe del Moral, C.P. 09300 Delegación Iztapalapa, Distrito Federal en la zona oriente de La ciudad de México.:

Superficie	Descripción	Colindancias
32,513.00 m <sup>2</sup>	Total	Norte: Calzada. Ignacio Zaragoza
26,799.00 m <sup>2</sup>	Construidos	Sur: Av. Ermita Iztapalapa
5,769.00 m <sup>2</sup>	Sin construir	Oeste: Col. Guadalupe del Moral
		Este: Zona habitacional



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-MC-CC-02-01	
FECHA DE REVISIÓN 0	HOJA 14	DE 3

### Recepción de Materia Primas:

Las materias primas que son usadas, para fabricación de componentes plásticos, para licuadoras de uso doméstico, son resinas de polipropileno, poliestireno, cristal, polietileno baja densidad, policarbonato, ABS, que son llevadas y clasificadas al almacén de materias primas.

### Comercialización de productos.

Los productos plásticos, que se comercializan en Plásticos de México S.A. de C.V. son:

- > Vaso de licuadora
- > Gabinete para licuadora
- > Pata para licuadora
- > Soporte para vaso
- > Mirilla para licuadora
- > Tapa para vaso de licuadora
- > Tapa inferior

### Almacenamiento parcial del producto

Plásticos de México S.A. de C.V., cuenta con un almacén de producto proceso, el cual se almacena de acuerdo con su clasificación y departamento que va dirigido.

### Almacenamiento de producto terminado.

En esta área de almacenamiento el producto es conducido, para esperar su distribución.

### Distribución del producto

Se cuenta con cuatro áreas de carga, para la distribución de los productos.

### Reparto del producto.

El cliente es abastecido con unidades propias tipo trailers, vanetes y camionetas:

#### Clientes:

KOBLENZ DE MEXICO

#### Total Clientes Destino.

1

### En el croquis se muestran las instalaciones de Plásticos de México S.A. de C.V.

Se muestra en Anexo Uno

## 2.0 Introducción al Manual de Calidad.

Este Manual de Calidad suministra la descripción del Sistema de Calidad de acuerdo con los requisitos de la Norma ISO-9001:94 (NMX-CC-003:95) y sirve como referencia para la implantación y mantenimiento del Sistema de Calidad de Plásticos de México S.A. de C.V.

Este Manual de Calidad describe los requisitos del Sistema de Calidad contractuales, entre Plásticos de México S.A. de C.V., y su cliente, demostrando la capacidad que tiene para proveer los productos requeridos, previniendo las no conformidades dentro del proceso de moldeado por inyección.

La distribución y control de este Manual de Calidad se realiza de conformidad con el punto 4.5 Control de Datos y Documentos de la NMX-CC-003:95.

### 2.1 Objetivos del Manual de Calidad.

1. Establecer la Política, Objetivos, y Compromisos de Calidad, así como los lineamientos generales de Plásticos de México S.A. de C.V., para mantener el Sistema de Calidad basado en la NMX-CC-003:95
  2. Identificar las funciones y responsabilidades que afectan la calidad dentro del proceso de recepción, almacenamiento parcial, y entrega al cliente.
  3. Servir como referencia para implantar y mantener el Sistema de Calidad NMX-CC-003:95.
- Demostrar la capacidad que tiene Plásticos de México S.A. de C.V., para satisfacer las necesidades y expectativas del cliente al ofrecerle nuestros productos.

- > Definir la estructura documental del Sistema de Calidad NMX-CC-003:95.
- > Ser elemento principal para realizar las auditorías internas al Sistema de Calidad implantado.



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-MC-CC-02-01	
FECHA DE REVISIÓN 0	HOJA 15	DE 4

- Facilitar la capacitación y familiarizar al personal actual o de nuevo ingreso, hacia el conocimiento y uso del Sistema de Calidad NMX-CC-003:95.

### 2.2 Alcance del Manual de Calidad.

Aplicable a todas las Áreas de Plásticos de México S.A. de C.V., relacionadas con el Sistema de Calidad y las actividades que afectan la calidad del proceso de molde por inyección y entrega al cliente.

Así mismo se cuenta dentro de las instalaciones con la participación de un laboratorio que tiene la responsabilidad de verificar que el producto se encuentre conforme a los requisitos por el cliente; dimensiones, peso correcto, apariencia, calidad de los materiales usados para la elaboración de los Componentes Plásticos para Licuadora.

El personal del servicio médico asignado a este Centro de Trabajo se encuentra controlado por los Servicios Médicos y su función es coadyuvar a la prevención de enfermedades y la atención médica de urgencia a los trabajadores.

### 2.3 Campo de Aplicación del Manual de Calidad.

Aplica para situaciones contractuales entre Plásticos de México S.A. de C.V., y su cliente, cuando estén previamente establecidos o necesiten realizarse modificaciones en términos de función y manejo dentro del proceso de recepción de materias primas, proceso de moldeo, almacenamiento parcial, almacenamiento final y entrega al cliente.

- Plan de Calidad clave PLASMEX-PL-CC-02-01 Anexo Dos.
- Matriz de responsabilidades del Sistema de Calidad.
- Personal del centro de trabajo que realiza actividades que afectan la calidad, dentro del proceso de moldeo por inyección y entrega.

### 2.4 Referencias.

- Norma ISO-8402:94 (NMX-CC-001:95) Administración de la Calidad y Aseguramiento de la Calidad Vocabulario.
- Norma ISO-9001:94 (NMX-CC-003:95) Sistemas de Calidad Modelo para el Aseguramiento de la Calidad en Diseño, Producción, Instalación y Servicio.
- Norma ISO-10013:93 (NMX-CC-18:95) Directrices Para Desarrollar Manuales de Calidad.
- Procedimientos Operacionales Institucionales.

### 2.5 Plan de Mejora Continua.

Inicia principalmente con el involucramiento y compromiso pleno del Director General para lograr el establecimiento de un Sistema de Calidad, acorde con las Normas aplicables de la serie NMX-CC-, en el cual su visión es compartida con los trabajadores del centro de trabajo y consiste en establecer y mantener un Sistema de Calidad que cumpla con las Políticas de Calidad, Objetivos y Compromisos de Calidad.

En el cual mediante un Plan de Calidad y una estructura documental definida por niveles se indica de manera objetiva como está integrado el Sistema de Calidad en Plásticos de México S.A. de C.V.

Se mantiene un Programa de Auditorías de Calidad Internas para:

- Determinar el grado de implantación del Sistema de Calidad, para cumplir los requisitos establecidos en la estructura documental del Sistema de Calidad y Normas Técnicas de referencia.
- Detectar y establecer áreas de oportunidad de mejora al Sistema de Calidad.

### 2.6 Confidencialidad y Seguridad.

Es responsabilidad de los integrantes del Comité de Calidad:

1. Controlar los documentos e información del Sistema de Calidad.
2. Llevar el control de las listas de distribución de personal autorizado para cambios.
3. Vigilar que todos los documentos e información sean revisados y aprobados por el personal autorizado antes de difundirlos.

El Coordinador del Sistema es responsable de mantener una lista maestra que indica la relación autorizada de Revisiones y la localización de todas las copias.

El resguardo de los sellos para control, es de uso exclusivo del Coordinador del Sistema de Calidad.

No se permite el uso de cualquier copia sin control de un documento o información perteneciente al Sistema de Calidad.

### 2.7 Jerarquía Típica de la Documentación del Sistema de Calidad



<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	<b>CLAVE</b> <b>PLASMEX-MC-CC-02-01</b>	
<b>FECHA DE REVISIÓN</b> 0	<b>HOJA</b> 16	<b>DE</b> 5

1. Manual de Calidad (MC).
2. Manual de Procedimientos del Sistema (PS).
3. Manual de Procedimientos Operativos (PO).
4. Instructivos Operacionales Institucionales (INST. o su codificación original).
5. Registros (F).

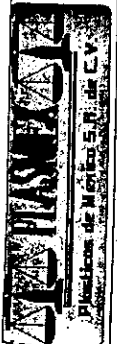


FECHA DE EMISIÓN	CLAVE
FECHA DE REVISIÓN	PLASMEX-MC-CC-02-01
0	HOJA
	17
	DE
	6

### 3.0 Relación de Procedimientos del Sistema de Calidad de Plásticos de México S.A. de C.V.

Nombre del procedimiento del Sistema	Clave
Para la Responsabilidad de la Dirección	PLASMEX-PS-DG-01-01
Para Elaborar Procedimientos	PLASMEX-PS-CC-02-01
Para Documentar y Mantener el Sistema	PLASMEX-PS-CC-02-02
Para la Revisión del Contrato	PLASMEX-PS-AC-03-01
Para el Control de Diseño	PLASMEX-PS-CC-04-01
Para el Control de Documentos y Datos	PLASMEX-PS-CC-05-01
Para el Control de Adquisiciones	PLASMEX-PS-AA-06-01
Para el Control de Productos Proporcionados por el Cliente	PLASMEX-PS-CC-07-01
Para la Identificación de los Productos Plásticos que Produce y Comercializa Plásticos México S.A. de C.V.	PLASMEX-PS-AP-08-01
Para la Rastreabilidad de los Productos Plásticos que Produce y Comercializa Plásticos México S.A. de C.V.	PLASMEX-PS-AP-08-02
Para el Control de Proceso de Producción, Almacenamiento y Distribución	PLASMEX-PS-AP-09-01
Para la Inspección y Pruebas de Productos	PLASMEX-PS-AP-10-01
Para el Control de Equipo de Inspección, Medición y Prueba	PLASMEX-PS-AP-11-01
Para el Estado de Inspección y Pruebas de Productos	PLASMEX-PS-AP-12-01
Para el Control de Productos No Conformes	PLASMEX-PS-CC-13-01
Para las Acciones Correctivas y Preventivas	PLASMEX-PS-CC-14-01
Para el Manejo, Almacenamiento, Empaque, Conservación y Entrega	PLASMEX-PS-AP-15-01
Para el Control de los Registros de Calidad	PLASMEX-PS-CC-16-01
Para la Realización de Auditorías de Calidad Internas	PLASMEX-PS-CC-17-01
Para la Capacitación del Personal	PLASMEX-PS-AA-18-01
Para el Servicio al Cliente	PLASMEX-PS-AC-19-01
Para la Identificación, Establecimiento, Implantación y Control de Técnicas Estadísticas	PLASMEX-PS-CC-20-01





FECHA DE EMISIÓN	CLAVE
FECHA DE REVISIÓN	PLASMEX-MC-CC-02-01
0	HOJA
	18
	DE
	7

**3.1 Relación de Procedimientos Operativos del Sistema de Calidad de Plásticos de México S.A. de C.V.**

Nombre del Procedimiento	Clave
Para la Política, Compromisos y Objetivos de Calidad	PLASMEX-PO-DG-01-01
Para la Revisión del Sistema de Calidad	PLASMEX-PO-DG-01-02
Para la Identificación de Recursos Necesarios para la Buena Operación del Sistema de Calidad	PLASMEX-PO-DG-01-03
Para la Responsabilidad y Autoridad	PLASMEX-PO-DG-01-04
Para la Modificación Diaria al Programa Permanente de Reparo	PLASMEX-PO-AC-03-01
Para la Actualización al Programa Permanente de Reparo	PLASMEX-PO-AP-03-01
Para el Control de Datos del Sistema de Calidad	PLASMEX-PO-CC-05-01
Para la Evaluación a Proveedores	PLASMEX-PO-AA-06-01
Para la Verificación de Productos Comprados	PLASMEX-PO-AA-06-02
Para el Control de Datos Para Adquisiciones	PLASMEX-PO-AA-06-03
Para la Recepción de Materias Primas	PLASMEX-PO-AP-09-01
Para la Supervisión en el Proceso de Moldeo	PLASMEX-PO-AP-09-02
Procedimiento para la Recuperación de Materias Primas	PLASMEX-PO-AP-09-03
Procedimiento Operativo para la Carga y Entrega al Cliente de los Componentes Plásticos para Licuadora	PLASMEX-PO-AP-09-04
Para la Planeación , Ejecución y Reporte de las Actividades de las Auditorías Internas de Calidad	PLASMEX-PO-CC-17-01
Para la Preparación y Certificación de Auditores Internos	PLASMEX-PO-CC-17-02
Para la Detección de Necesidades de Capacitación	PLASMEX-PO-AA-18-01
Para el Manejo y Control de Expedientes de los Registros o Evidencias de Capacitación	PLASMEX-PO-AA-18-02
Para la Atención de Inconformidades del Cliente	PLASMEX-PO-AC-19-01
Para la Notificación a el cliente de Fallas en el Suministro de Productos Plásticos	PLASMEX-PO-AC-19-02



<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	<b>CLAVE PLASMEX-MC-CC-02-01</b>	
<b>No. DE REVISION</b> 0	<b>HOJA</b> 19	<b>DE</b> 8

#### 4.0 Requisitos del Sistema de Calidad.

##### 4.1. Responsabilidad del Director General.

El Director General define y documenta, la responsabilidad de la Dirección, según se encuentra en el documento PLASMEX-PS-DG-01-01 "Procedimiento del Sistema para la Responsabilidad de la Dirección".

El Director General define y documenta su Política de Calidad y se asegura que ésta sea entendida, implantada y mantenida en todos los niveles de la organización, según se encuentra documentado en el procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-DG-01-01 "Para la Política, Compromisos y Objetivos de Calidad".

La Política de Calidad se da a conocer y se mantiene a través de:

1. Reuniones mensuales que realiza el Comité de Calidad presidido por el Director General e integrado por los Jefes de Área Administrativo, de Operación, Comercial; Mantenimiento, representante del Sistema de Calidad designado mediante minuta de formación del Comité de Calidad.
2. Reuniones departamentales en las que se explica y da a conocer a los empleados activos de todos los niveles adscritos a Plásticos de México S.A. de C.V.
3. De manera personal registrándose su control de recepción y conocimiento, con el fin de sensibilizar y capacitar al personal sobre el Sistema de Calidad implantado, como parte de la mejora permanente establecida.

La Política de Calidad es vital para el Sistema de Calidad, porque está creada tomando en cuenta la misión de Plásticos de México S.A. de C.V., la cual considera el proceso ampliado conformado por la organización, proveedores, cliente, sociedad, así como las metas Organizacionales, Objetivos y Compromisos de Calidad contenidos en el Plan de Negocios de Plásticos de México S.A. de C.V..

##### 4.1.1. Política de Calidad.

###### Política de Calidad

Plástico de México S.A. de C.V. tiene un compromiso permanente de satisfacer en forma plena las necesidades y expectativas de suministro de productos afines para con nuestro cliente, ejerciendo como doctrina la vocación y espíritu de servicio; realizando siempre todas sus actividades bajo el marco del Sistema de Calidad que dictan las Normas Internacionales del ISO-9001:94 (NMX-CC-003:95) para generar una total garantía de calidad, competitividad, rentabilidad, contribuyendo de esta manera al mejoramiento integral de sus trabajadores y al desarrollo de la sociedad que conformamos.

###### DIRECTOR GENERAL

##### 4.1.1.1 Objetivos de Calidad.

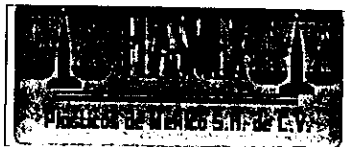
- Entregar los Componentes Plásticos para Licuadora siempre dentro de especificación.
- Entregar la Cantidad Verdadera o Real.
- Cumplir con el Proceso de entrega de los Componentes Plásticos para Licuadora en tiempo y forma.
- Mantener el Sistema de Calidad ISO 9001: 94 (NMX-CC-003:95), como herramienta de mejora continua en el tramitar. Regular y llevar acabo las acciones necesarias para asegurar el abasto de los Componentes Plásticos para Licuadora.

##### 4.1.1.2 Compromisos de Calidad.

Los compromisos inmediatos que se establecen por parte del Director General de Plásticos de México S.A. de C.V., como garantía de cumplimiento a la Política de Calidad presente son:

1. Satisfacer la demanda de Componentes Plásticos para Licuadora por medio de un abastecimiento oportuno hacia nuestro cliente, garantizando que dichos productos cumplen los requisitos de calidad y cantidad, vigilando constantemente la correcta aplicación de las normas nacionales e internacionales, certificando nuestro equipo de medición y de control de calidad con instituciones especialistas en el ramo y reconocidas oficialmente.
2. Garantizar por medio de procedimientos específicos que el abastecimiento de los Componentes Plásticos para Licuadora, en las instalaciones de nuestro cliente se lleve a cabo con seguridad.
3. El Director General de Plásticos de México S.A. de C.V., se compromete a implantar y mantener el Sistema de Calidad documentado de acuerdo a las exigencias que indica la Norma ISO 9001:94 NMX-CC-003:95, teniendo con esto la responsabilidad de generar mejoras continuas a dicho Sistema en forma permanente.

DIRECTOR GENERAL



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-MC-CC-02-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 20	DE 9

#### 4.1.2 Organización.

##### 4.1.2.1 Responsabilidad y Autoridad.

En los organigramas y en la matriz de responsabilidades, se indica cómo se da la interrelación y la comunicación del personal de Plásticos de México S.A. de C.V., y definen así la responsabilidad y autoridad del personal, que administra, realiza y verifica el trabajo que afecta la calidad, reforzando lo anterior se cuenta con el procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-DG-01-02 "Para la Responsabilidad y la Autoridad".

##### 4.1.2.1.1 Director General de Planta es Responsable y tiene la Autoridad de:

1. Administrar los recursos humanos, materiales y financieros a través de las Gerencias de área de acuerdo a las normas y procedimientos vigentes de Plásticos de México S.A. de C.V., para producción, almacenar, y comercializar Componentes Plásticos para Licuadora dentro de un marco de seguridad y establecer las acciones necesarias para asegurar la prevención de no conformidades que se relacionen con el producto y proceso de producción, almacenamiento parcial, distribución..
2. Iniciar acciones para prevenir la ocurrencia de no conformidades relacionadas con los Componentes Plásticos para Licuadora, el Diseño, la Producción, almacenamiento parcial, entrega al Cliente y el Sistema de Calidad.
3. Verificar la implantación de las soluciones derivadas de las auditorías internas de calidad.
4. Considerando la magnitud de la no conformidad de producto detectada durante el proceso de producción, almacenamiento parcial, distribución y servicio tiene la autoridad para definir el tratamiento que se dará al mismo.
5. Mantener un Sistema de Calidad acorde con la norma internacional ISO-9001:94 (NMX-CC-003:95).

##### 4.1.2.1.3 La Gerencia Comercial es Responsable de:

1. Comercializar los Componentes Plásticos para Licuadora que produce este centro de trabajo y atender las relaciones contractuales previamente establecidas con nuestro cliente, correspondientes al producto en calidad, precio, tiempo de entrega y cortesía en el servicio.
2. Es responsable de la comunicación con las áreas operativas y de informar los cambios que se generen para cumplir las necesidades y expectativas de abastecimiento de los Componentes Plásticos para Licuadora de manera conjunta con las áreas afectadas.
3. Verificar la capacidad de entrega para cumplir con el programa de producción para prevenir la ocurrencia de no conformidades relacionadas con el producto.
4. Iniciar, recomendar o proporcionar soluciones a través de los canales adecuados.

##### Tiene la autoridad para:

- Rechazar los pedidos del cliente que no cumplan con los requisitos del contrato.

##### 4.1.2.1.4 Jefe de Área de Producción es Responsable de:

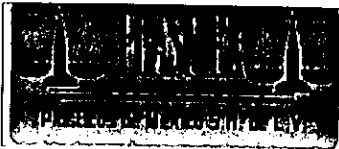
1. Coordinar las actividades operativas de producción, distribución y entrega de productos .
2. Ocurrencia de no conformidades relacionadas con la capacidad del producto, almacenamiento y distribución.
3. Iniciar, recomendar o proporcionar soluciones a través de los canales adecuados.
4. Controla la disposición del producto no conforme.

##### Tiene la autoridad para:

- Detener el proceso de moldeo por inyección, en cualquier punto donde sea detectada una no conformidad, así como para controlar el proceso anterior, no conforme hasta que la identificación o condición insatisfecha se haya corregido.

##### 4.1.2.1.5 La Gerencia Administrativa es Responsable de:

1. Elaborar y aplicar la logística para proporcionar los recursos materiales, financieros, relaciones laborales, así como para la detección de necesidades de capacitación.
2. Iniciar acciones para prevenir la ocurrencia de no conformidades relacionadas con las adquisiciones de materiales para incorporarlos al proceso (equipo, instrumentos, etc.), para la selección y capacitación del personal.
3. Iniciar, recomendar o proporcionar soluciones a través de los canales adecuados.



<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	<b>CLAVE</b> <b>PLASMEX-MC-CC-02-01</b>	
<b>No. DE REVISION</b> 0	<b>HOJA</b> 21	<b>DE</b> 10

Tiene la autoridad para:

- Controlar los documentos y datos del Sistema de Calidad ISO-9001:94 (NMX-CC-003:95)

#### 4.1.2.1.6 El Jefe de Área de Mantenimiento es Responsable de:

1. Coordinar, reparar, aplicar y mantener las medidas necesarias de mantenimiento en la maquinaria para su buen funcionamiento y salvaguardar la integridad física del personal, de las instalaciones y la prevención de no conformidades ocasionadas por la ejecución del moldeo por inyección.
2. Iniciar acciones para prevenir la ocurrencia de no conformidades relacionadas con las instalaciones y equipos de proceso.
3. Identificar y registrar cualquier problema relacionado al producto.
4. Iniciar, recomendar o proporcionar soluciones a través de los canales adecuados.

Tiene la Autoridad para:

- Detener el proceso en la fase donde se detecte una no conformidad e indicar que acción correctiva aplicar referente a la seguridad de sus trabajadores, y de mantenimiento.

#### 4.1.2.1.7 El Coordinador del Sistema de Calidad es responsable y tiene la autoridad para:

1. Asegurar que los requisitos establecidos en este Manual de Calidad, sean cabalmente integrados de acuerdo al Sistema de Calidad ISO-9001:94 (NMX-CC-003:95) desarrollado.
2. Iniciar acciones para prevenir la ocurrencia de no conformidades relacionadas con el Sistema de Calidad.
3. Identificar y registrar cualquier problema relacionado al Sistema de Calidad.
4. Iniciar, recomendar o proporcionar soluciones a través de los canales adecuados.
5. Verificar la implantación de las acciones correctivas derivadas de las Auditorías.
6. Identificar y registrar cualquier problema relacionado con los Componentes Plásticos para Licuadora.

La matriz de responsabilidades determina la responsabilidad y el grado de involucramiento de cada Gerencia o de área para cumplir los requerimientos de ISO-9001:94 (NMX-CC-003:95), siendo el Gerente o jefe de área el principal responsable Anexo Tres.

Más responsabilidades y autoridad del personal que administra, realiza y verifica actividades que afectan la calidad se encuentran definidos en los Procedimientos del Sistema y Operativos que conforman el Sistema de Calidad.

#### 4.1.2.2 Recursos.

Los recursos necesarios para realizar los trabajos operativos y de calidad son identificados y requeridos por cada Jefe de Área, y se establecen basándose en el procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-DG-01-03 "Para la Identificación de Recursos Necesarios Para la Buena Operación del Sistema de Calidad". El Director General identifica la asignación de los recursos financieros, humanos y materiales, tales como la capacitación del personal para la correcta administración, realización y verificación del trabajo que afecta la calidad, incluyendo las Auditorías de Calidad Internas.

En Plásticos de México S.A. de C.V., se cuenta con los recursos esenciales para implantar la Política de Calidad, lograr los Objetivos de Calidad y cumplir con los requisitos del Sistema de Calidad.

#### 4.1.2.3 Representante del Director General.

El Director General designa como su Representante ante el Comité de Calidad a un Ingeniero de Línea de Operación quien se desempeña como ejecutivo, y le otorga la autoridad y responsabilidad para establecer, implantar y mantener el Sistema de Calidad en conformidad con la norma Internacional ISO-9001:94 y su correspondiente Nacional NMX-CC-003:95, en Plásticos de México S.A. de C.V.

El Representante del Director o también llamado Coordinador del Sistema de Calidad, mantiene informado al Director del desempeño del Sistema de Calidad, de acuerdo a la aplicación del programa anual de las Auditorías de Calidad internas, efectuando este último su revisión como base para la mejora continua del Sistema de Calidad. Realiza las Revisiones al Sistema de Calidad de acuerdo al programa anual, que incluye el seguimiento con la participación de auditores internos, para asegurar que se cumplan y mantengan los requisitos del Sistema de Calidad, las acciones correctivas resultantes de la revisión al Sistema de Calidad, son determinadas y concluidas de manera oportuna y en tiempos establecidos en las áreas afectadas y con personal capacitado, estas revisiones



<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	<b>CLAVE PLASMEX-MC-CC-02-01</b>	
<b>No. DE REVISIÓN</b> 0	<b>HOJA</b> 22	<b>DE</b> 11

abarcan: documentos del Sistema de Calidad y de trabajo, calidad del producto, el proceso de producción, almacenamiento parcial, distribución y entrega, capacitación del personal y recursos. Conserva y mantiene los reportes, minutas y documentos de las revisiones al Sistema de Calidad, como evidencia de registros de calidad, según se manifiesta en el procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-DG-01-04 "Para la revisión del Sistema de Calidad".

El Coordinador del Sistema de Calidad es el enlace con las siguientes áreas:

- La Dirección General.
- La Gerencia comercial
- El ÁREA de producción
- El ÁREA de Diseño
- La Gerencia Administrativa
- El ÁREA de Mantenimiento.
- El ente certificador para asuntos de coordinación tanto de la certificación como de las auditorías de seguimiento.
- El cliente para asuntos relacionados con el cumplimiento de los requisitos del Sistema de Calidad.

#### 4.1.3 Revisión del Director General.

El Director General, revisa el desempeño del Sistema de Calidad de acuerdo a los informes de las auditorías de calidad internas, elaboradas por el Representante del Director General, incluyendo los resultados parciales de las mismas auditorías y por medio de reuniones con el Comité de Calidad, y/u oficios, evalúa y aplica las adecuaciones necesarias para asegurar la efectividad continua del Sistema de Calidad y cumplir con la Política, Compromisos y Objetivos de Calidad establecidos, manteniendo los informes generados para considerarlos como registros de calidad. Las revisiones del Sistema del Calidad serán como mínimo trimestral según se realicen las auditorías internas de calidad véase procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-DG-01-04 "Para la Revisión del Sistema de Calidad".

## 4.2. Sistema de Calidad.

### 4.2.1 Generalidades.

Plásticos de México S.A. de C.V., en el proceso de comercialización de productos plásticos, se rige bajo las obligaciones resultantes afines a este proceso, las que a continuación se en listan.

- NOM-005-STPS -1999"Transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas".
- NOM-003-STPS-1999 "Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilicen en los centros de trabajo".
- NOM-026-STPS-1998 "Colores y señales de seguridad e higiene, identificación de riegos por fluidos conducidos en tuberías".
- NOM-010-STPS "Relatividad a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se almacenen o manejen sustancias químicas capaces de contaminar el medio ambiente laboral".
- Reglamento de Seguridad e Higiene.
- Requisitos de la sociedad, como Seguridad en el ÁREA de Influencia, Prevención de Accidentes entre otros.

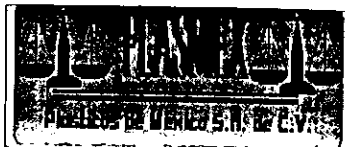
El Sistema de Calidad, establecido e implantado en Plásticos de México S.A. de C.V, es el medio que asegura que los Componentes Plásticos para Licuadora que comercializamos estén conforme a los requisitos especificados.

En este Manual de Calidad clave PLASMEX-MC-CC-02-01 se establece y describe cada uno de los requisitos de la Norma NMX-CC-003:95 y se hace referencia en cada requisito a los procedimientos documentados del Sistema de Calidad correspondientes.

### 4.2.2 Procedimientos del Sistema de Calidad.

Los procedimientos documentados del Sistema de Calidad, están preparados conforme a los requisitos de la Norma y la Política de Calidad establecida.

El Sistema de Calidad se implanta de manera efectiva con los procedimientos documentados cuyo alcance y detalle dependen de la complejidad del trabajo, de los métodos usados y de las habilidades y capacitación requerida



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-MC-CC-02-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 23	DE 12

por el personal involucrado en las actividades, que de manera explícita indican cómo se cubren los requisitos de la Norma NMX-CC-003:95.

#### 4.2.3 Planeación de la Calidad.

El cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:94 (NMX-CC-003:95), se define y establece de acuerdo a la estructura documental en donde el Manual de Calidad define la Política de Calidad, Objetivos, Compromisos organización, antecedentes e indica las referencias para la aplicación de los procedimientos del Sistema de Calidad, describiendo estos procedimientos las actividades específicas y genéricas de la Norma y de nuestra operación, asimismo, haciendo referencia a los procedimientos operativos e instrucciones operacionales institucionales, en donde se especifica las personas, los métodos y la forma de trabajo en que se ejecutan las actividades propias de Plásticos de México S.A. de C.V.

Siendo la planeación de Calidad consistente y congruente entre todos los requisitos del Sistema de Calidad, adaptándolos a los métodos de trabajo existentes en Plásticos de México S.A. de C.V.

La Planeación de la Calidad es consistente con todos los requisitos que establece la NMX-CC-003:95 en Plásticos de México S.A. de C.V., está definida y documentada de tal manera que cumple con los requisitos de calidad

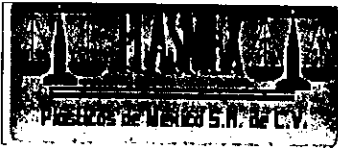
Refiere los documentos que cumplen con los requisitos para la calidad en cada fase del Plan de Calidad clave PLASMEX-PL-CC-02-01.

1. Para lograr la calidad requerida, tiene identificados los controles, procesos, equipos, dispositivos, recursos materiales y humanos, así como habilidades necesarias para lograr la calidad requerida véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-AP-09-01 "Para el Control del Proceso".
2. Supervisa que los documentos aplicados al diseño, producción, operación, instalación, servicio, inspección y prueba, estén elaborados de acuerdo como se desarrollan las actividades del proceso, asegurando así la compatibilidad de los mismos. Para el caso de un nuevo proceso, equipo, incluyendo equipo de inspección y prueba se desarrolla el proyecto correspondiente acorde a su magnitud, mismo que se incluirá cuando aplique, la modificación del plan de calidad existente véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-CC-02-02 "Para Documentar y Mantener el Sistema".
3. La actualización cuando sea necesaria, del Control de Calidad, métodos de inspección y prueba, con la periódica capacitación del personal que los desarrolla véase procedimientos del sistema claves PLASMEX-PS-AP-10-01 "Para la inspección y Prueba de Productos" y PLASMEX-PS-AA-18-01 "Para la Capacitación del Personal".
4. Identifica los requisitos de medición, para desarrollar los programas de certificación necesarios para lograr el cumplimiento del Sistema de Calidad, incluyendo la capacidad que exceda los avances conocidos, con anticipación suficiente para el desarrollo de esa capacidad, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-AP-11-01 "Para el Control de Equipo de Inspección Medición y Prueba".
5. Identifica las verificaciones adecuadas en las etapas del moldeo por inyección y entrega, teniendo actualmente Plásticos de México S.A. de C.V., una capacidad mayor a la requerida por el cliente, véase procedimiento del Sistema Clave PLASMEX-PS-AP-09-01 "Para el Control del Proceso de Producción, Almacenamiento y Distribución".
6. Mantener constante comunicación e información con el Coordinador de Control de Calidad, en lo que corresponde a suministro, aclaraciones de normas y requisitos de calidad del producto véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-CC-05-01 "Para el Control de Documentos y Datos".
7. Identificar en cada fase del Plan de Calidad, los registros de calidad necesarios, indicados en los procedimientos, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-CC-16-01 "Para el Control de Registros de Calidad".

#### 4.3 Revisión del Contrato.

##### 4.3.1 Generalidades.

Las actividades de Plásticos de México S.A. de C.V., para la revisión de entrega Componentes Plásticos para Licuadora, se establecen y mantienen con procedimientos documentados regidos por las políticas comerciales emitidas por la Gerencia Comercial de Plásticos de México S.A. de C.V., véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-AC-03-01 "Para la Revisión del Contrato".



<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	<b>CLAVE</b> <b>PLASMEX-MC-CC-02-01</b>	
<b>No. DE REVISION</b> 0	<b>HOJA</b> 24	<b>DE</b> 13

#### 4.3.2 Revisión.

La documentación utilizada como contrato (programa permanente de reparto), se revisa antes de presentarse al cliente para asegurar que:

- Que los requisitos del programa permanente de reparto estén bien definidos. Cuando no se dispone de requerimientos por escrito para ordenes recibidas a través de medios verbales, se asegura que las condiciones del pedido sean acordadas conforme a los procedimientos establecidos, lo anterior se logra con oficios enviados por el cliente donde se autoriza el personal que solicita las modificaciones diarias al programa de producción.
- Está establecido qué hacer para resolver cualquier variación al programa permanente de reparto elaborado conjuntamente con cada cliente o clientes, cancelando o adicionando pedidos que difieran con la oferta, véase procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-AC-03-01 "Para la Modificación Diaria al Programa Permanente de Reparto".
- Se tenga la capacidad para cumplir los requisitos del programa permanente de reparto

#### 4.3.3 Modificaciones del Contrato.

En Plásticos de México S.A. de C.V., esta establecido cómo modificar el contrato de entrega, en caso necesario conjuntamente con la participación del cliente, así como la forma en que se comunica a las áreas relacionadas o involucradas para su atención, véase procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-AP-03-01 "Para la Actualización al Programa Permanente de Reparto".

#### 4.3.4 Registros.

Los registros de las actividades correspondientes a la revisión del contrato y modificaciones, se conservan y mantienen debidamente archivados en el área comercial y de producción según sea el caso.

#### 4.4. Control del Diseño.

##### 4.4.1, Generalidades.

Las actividades de Plásticos de México S.A. de C.V. para el Control del Diseño de los Componentes Plásticos para Licuadora, se establece y mantiene el procedimiento documentado, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-AD-04-01 "Para el Control del Diseño".

##### 4.4.2 Planeación del diseño y desarrollo.

Plásticos de México S.A. de C.V. elabora planes para cada actividad de diseño y desarrollo, teniendo :

- El control del producto inicial.
- El control del dibujo.
- El control del AMEF de diseño – proceso.
- El control de prueba.
- El control de pilotaje de diseño.
- El control de cambios de diseño.
- El control de desviaciones

##### 4.4.3. Interrelaciones organizacionales y técnicas.

La Gerencia Comercial, siendo la receptora de los cambios de diseños en el mercado, esta vinculada con el área de diseño, que proporcionan los datos de entrada del diseño, la información está documentada y revisada por el área de diseño.

##### 4.4.4. Datos de entrada del diseño.

La Gerencia Comercial identifica y documenta los requisitos para los datos de entrada del diseño relacionados con los Componentes Plásticos para Licuadora, incluyendo los requisitos de la NOM.

##### 4.4.5. Resultados del diseño.

El área de diseño documenta y mantiene los resultados del diseño.

- Se cumple con los requisitos de entrada del diseño.
- Contiene y/o hace referencia a los criterios de aceptación.



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-MC-CC-02-01	
No. DE REVISIÓN 0	HOJA 25	DE 24

- c) Se identifican aquellas características del diseño que son cruciales para la seguridad y el funcionamiento apropiado de producto, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-AP-09-01 "Para el Control del Proceso de Producción, Almacenamiento, y Distribución" y el procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-AP-15-01.

#### 4.4.6 Revisión del diseño.

El coordinador de Sistema de Calidad, programa las etapas donde se realizan y planean las revisiones formales donde se documentan los resultados del diseño.

Los registros de calidad se mantienen de manera documentada como evidencia de control de la revisión del diseño.

#### 4.4.7 Verificación del diseño.

El Coordinador del Sistema de Calidad y el Ing. de Producción realizan la verificación del diseño, donde se asegura que los requisitos de entrada de cumplan.

#### 4.4.8 Validación del diseño.

Se realiza la validación del diseño, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-AD-04-01 "Para el Control del Diseño".

#### 4.4.9. Cambios de diseño

El Coordinador del Sistema de Calidad, el ÁREA de Producción y el ÁREA de Diseño realizan la documentación, la revisión y aprobación para su implantación.

### 4.5. Control de Documentos y Datos.

#### 4.5.1 Generalidades.

El control de la documentación del Sistema de Calidad de Plásticos de México S.A. de C.V., se lleva a cabo con procedimientos documentados específicos que aseguran su adecuada elaboración y control, incluyendo los documentos de origen externo, como pueden ser normas u otros datos, véanse procedimientos del sistema claves PLASMEX-PS-CC-02-01 "Para Elaborar Procedimientos", PLASMEX-PS-CC-02-02 "Para Documentar y Mantener al Sistema de Calidad" y PLASMEX-PS-CC-05-01 "Para el Control de Documentos y Datos".

#### 4.5.2 Aprobación y Emisión.

La aprobación y emisión de la documentación relacionada con el Sistema de Calidad, se efectúa de manera apropiada. Los documentos son revisados y aprobados para su adecuación por personal autorizado, antes de ser emitidos y distribuidos apegándose a procedimientos documentados, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-CC-05-01 "Para el Control de Documentos y Datos".

Se mantiene una lista maestra clave PLASMEX-F-CC-05-03, mediante la cual se controlan los documentos vigentes e impide el uso de documentos obsoletos y/o invalidados, que nos aseguran:

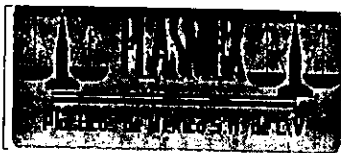
Tener las ediciones correspondientes de los documentos y que éstos estén disponibles en todos los lugares donde son efectuadas las operaciones esenciales para el funcionamiento del Sistema de Calidad, véase lista de distribución de documento clave PLASMEX-F-CC-05-04.

- Que los documentos obsoletos sean retirados y destruidos, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-CC-05-01 "Para el Control de Documentos y Datos"
- Que los documentos obsoletos retenidos para efectos legales se identifiquen y se archiven en áreas específicas y por departamento.

#### 4.5.3 Cambios en Documentos y Datos.

Se establece en procedimientos documentados que cada Jefe de Área revisa y aprueba los cambios y modificaciones a los documentos y datos correspondientes a su área y función, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-CC-05-01 "Para el Control de Documentos y Datos".





<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	<b>CLAVE PLASMEX-MC-CC-02-01</b>	
<b>No. DE REVISIÓN</b> 0	<b>HOJA</b> 26	<b>DE</b> 24

El Comité de Calidad revisa los documentos que afectan el Sistema de Calidad y aprueba los que aplican para darse de alta y liberar la distribución a las áreas involucradas.

El registro de las revisiones se controla y documenta conforme al formato clave PLASMEX-F-CC-05-01 "Carátula" en hoja uno de cada procedimiento y manual de calidad, el cual contiene el Registro de Enmiendas donde se identifica el estado de revisión vigente de los documentos, fecha de enmienda y motivo del cambio; con esto se impide el uso de documentos obsoletos y/o inválidos.

Los documentos y datos del Sistema de Calidad se mantienen respaldados en forma magnética (discos flexibles y duro), documentales y copias controladas, según sea el caso de aplicación.

En el procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-CC-05-01 "Para el Control de Documentos y Datos", se indica la lista del personal autorizado para aprobar y revisar los documentos y datos del sistema, el cual tiene acceso a la información de respaldo, para realizar las actividades correspondientes y necesarias.

#### **4.6. Adquisiciones.**

##### **4.6.1 Generalidades.**

Las adquisiciones de Plásticos de México S.A. de C.V., se realizan de acuerdo a procedimientos documentados y conforme al Reglamento Interno, de tal manera se asegura que los productos plásticos, materiales, equipos, y servicios, cumplan con los criterios de aceptación correspondientes, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-AA-06-01 "Para el Control de Adquisiciones".

Las adquisiciones de materiales y equipos se realizan con diversos proveedores, y prestadores de servicios, de conformidad con el reglamento interno.:

##### **4.6.2 Evaluación de Subcontratistas.**

La evaluación y selección de subcontratistas y prestadores de servicios, está establecida de la siguiente manera:

- Los subcontratistas de materias primas, materiales y equipos, se apegan a la evaluación y selección, con base en el cumplimiento de los requisitos del subcontrato, y al sistema de calidad.
- Los registros de calidad se mantienen de manera documentada como evidencia de control de aceptación de los subcontratistas.
- Para los proveedores de productos plásticos se realiza por medio de su estadística de suministro, mediante análisis de los productos recibidos.

##### **4.6.3 Datos para Adquisiciones.**

En los documentos de compra se describe claramente el producto que se solicita el cual incluye cuando es aplicable lo siguiente: véase procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-AA-06-03 "Para el Control de Datos para Adquisiciones".

- Para materiales, equipos, datos técnicos, cantidad, descripción, unidad, precio unitario, importe total.
- Para materiales, equipos, el cumplimiento de normas técnicas y ambientales oficiales, especificaciones, cédulas de inspección y pruebas de protocolo de recepción.

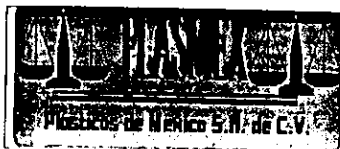
Los documentos de compra se revisan y aprueban, para las adecuaciones de los requisitos especificados antes de su liberación.

##### **4.6.4 Verificación de los Productos Comprados.**

Los productos adquiridos se verifican de acuerdo a los requisitos especificados, antes de su liberación, como se establece en el procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-AA-06-02 "Para la verificación de productos comprados" y en el procedimiento operativo clave PLASMEX-AA-AP-06-01 "Para la Evaluación a Proveedores".

###### **4.6.4.1 Verificación del Proveedor en sus Instalaciones del Subcontratista.**

El proveedor dispone verificar las materias primas compradas en las instalaciones del subcontratista, durante el periodo establecido, dentro de lo especificado dentro del contrato.



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-MC-CC-02-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 27	DE 24

#### 4.6.4.2 Verificación del Cliente al Producto Subcontratado.

Esta actividad no esta especificada en el contrato y no es aplicable para que verifiquen en las instalaciones del subcontratista, sin embargo a solicitud del cliente o representante, previa autorización de la Gerencia Comercial, se puede llevar acabo la verificación en las instalaciones del Subproveedor.

#### 4.7. Control de Producto Proporcionado por el Cliente.

El producto proporcionado por el cliente esta conceptualizado, como todo material que el cliente proporcione para la adición al diseño o mejora dentro del proceso, para la producción de licuadoras domesticas, que el cliente proporciona al proveedor (Plásticos de México S.A. de C.V.). Con el fin de tener un procedimiento que permita atender el control del producto suministrado por el cliente, en caso de llegue a requerirse, se mantiene el procedimiento PLASMEX-PS-CC-07-01 "Para el Control de Productos Proporcionados por el Cliente". Cuando aplique, se generarán los registros de calidad que se mantendrán de manera documentada como evidencia de control de aceptación del producto proporcionado por el cliente.

#### 4.8. Identificación y Rastreabilidad del Producto.

##### 4.8.1 Identificación.

El producto que produce y comercializa Plásticos de México S.A. de C.V., está identificado desde el recibo de las materias primas hasta la entrega del producto terminado al cliente en las fases del proceso de elaboración, almacenamiento parcial, distribución y entrega, y éste se mantiene identificado de acuerdo al manual de especificaciones de Plásticos de México S.A. de C.V. y por codificación de lotes, fecha y factura en el cual se hace referencia a la calidad y cantidad del mismo, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-AP-08-01 "Para la identificación de los Productos Plásticos que Comercializa Plásticos de México S.A. de C.V."

##### 4.8.2 Rastreabilidad.

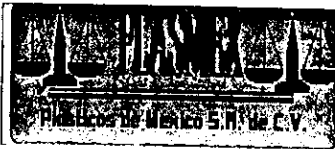
La identificación y registro en conformidad con el procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-CC-16-01 "Para el Control de los Registros de Calidad" del producto, se mantiene en todos los documentos operativos y comerciales del proceso de producción de Componente Plásticos para Licuadora, almacenamiento parcial, distribución, y entrega, asegurando la rastreabilidad permanente en cualquier punto, incluyendo las líneas y equipos utilizados para su manejo, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-AP-08-02q "Para la Rastreabilidad de los Productos Plásticos que Comercializa Plásticos de México S.A. de C.V."

#### 4.9. Control del Proceso.

El proceso de Plásticos de México S.A. de C.V., está identificado e integrado por las fases aplicables a los productos de los Componentes Plásticos para Licuadora, de inyección, almacenado del producto terminado y entrega al cliente; éste cuenta con el apoyo de los procesos comerciales, administrativo y mantenimiento, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-AP-09-01 "Para el Control del Proceso de Producción, Almacenamiento, y Distribución".

La identificación y planeación de los procesos que directamente afectan la calidad, se realizan bajo condiciones controladas que incluyen:

- Procedimientos documentados que definen la forma de controlar el proceso de inyección, almacenado del producto terminado y entrega al cliente, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-AP-09-02 "Para el Control del Proceso de Producción, Almacenamiento, y Distribución", donde se hace referencia a los procedimientos operativos aplicables para las partes del proceso.
- El uso de equipo adecuado en el proceso y un ambiente laboral apropiado, véase procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-AM-09-01 "Para la Entrega al Cliente."
- Cumplir con normas, códigos y métodos técnicos, Plan de Calidad clave PLASMEX-PL-CC-02-01 y procedimientos documentados.
- Supervisar, verificar y controlar los parámetros de proceso y cumplir con las especificaciones de los Componentes Plásticos para Licuadora.
- Aprobar los procesos y el equipo, así como sus modificaciones y usarlos en forma correcta.



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-MC-CC-02-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 28	DE 24

- f) Los criterios para la ejecución del trabajo están definidos y establecidos de manera practica y lo más claro posible (especificaciones de calidad, muestras representativas) , para que la capacidad del proceso sea apropiada, véase procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-AP-09-02
- g) Programas de mantenimiento adecuados para instalaciones y equipos, que aseguran permanentemente que la capacidad del proceso es apropiada, véanse procedimientos operativos claves PLASMEX-PO-AM-09-01 "Para el Mantenimiento Preventivo de las Instalaciones y Equipos" y PLASMEX-PO-AM-09-02 "Para el Mantenimiento Correctivo de las Instalaciones y Equipos".

Se mantiene supervisión y control continuo de los parámetros de proceso de inyección, almacenado del producto terminado y entrega al cliente, para asegurar que se cumplen los requisitos especificados, véase procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-CC-17-01

El personal del área de producción esta evaluado basándose en su educación académica, experiencia laboral y capacitación de acuerdo al procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-AA-18-01.

#### 4.10. Inspección y Prueba.

##### 4.10.1 Generalidades.

Las actividades de inspección y prueba de los Componentes Plásticos para Licuadora se realizan de acuerdo a procedimientos documentados, para verificar que se cumplen los requisitos especificados durante el proceso de inyección, almacenado de producto en proceso, almacenado de producto terminado y entrega al cliente.

Las inspecciones y pruebas requeridas y los registros, están establecidos e indicados en el Plan de Calidad y en los procedimientos documentados, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-AP-10-01 "Para la Inspección y Prueba a Productos".

##### 4.10.2 Inspección y Pruebas de Producción.

Cada componente plástico para licuadora, que se produce en Plásticos de México S.A. de C.V., está identificado, como se indica en el plan de calidad y en los procedimientos documentados correspondientes.

Las materias primas que recibe Plásticos de México S.A. de C.V., son inspeccionadas por el laboratorio de control de calidad, confirmando así la calidad de las materias primas

4.10.2.2. La cantidad y naturaleza de la inspección de producción, se establece con relación al grado de control de calidad de Plásticos de México S.A. de C.V., a fin de asegurar que el producto está dentro de especificación.

Para los componentes plásticos producidos para licuadora, en caso de urgencia, no aplica el liberar un componente fuera de especificación, dado que nuestros productos se analizan desde su producción.

##### 4.10.3 Inspección y Prueba en Proceso.

La inspección y prueba en el proceso de inyección cuenta con una inspección patrulla, la cual se encarga de realizar una inspección por muestreo:

- Con muestreos y pruebas de cada componente plástico, como se indica en el Plan de Calidad y como lo establecen los procedimientos documentados.
- Los productos plásticos son inspeccionados permanentemente durante todo el proceso; nuestros componentes son retenidos esporádicamente considerando las características propias del proceso y aplicando el procedimiento de recuperación en (almacenamiento y antes de la entrega), véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-CC-13-01 "Para el Control de Producto No Conforme", este último para los casos en que se encuentra un producto no conforme en el de almacenamiento temporal y ya entregado al cliente. A fin de asegurar la calidad del producto antes de la inspección y pruebas finales se retiene temporalmente el producto hasta que no se verifique que cumple con los requisitos especificados.

c)

##### 4.10.4 Inspección y Pruebas Finales.

Las inspecciones y pruebas finales de los Componentes Plásticos para Licuadora se llevan acabo de acuerdo al Plan de Calidad, como se indica en los procedimientos documentados, para la evidencia de conformidad del producto terminado con los requisitos especificados dentro del sistema de calidad.

El Plan de Calidad especifica que las inspecciones y pruebas finales realizadas a los Componentes Plásticos para Licuadora se controlan para asegurar que los resultados estén conformes con los requisitos especificados.



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-MC-CC-02-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 29	DE 24

#### 4.10.5 Registros de Inspección y Prueba.

Se mantienen los registros que contienen la evidencia de que los componentes plásticos para licuadora han sido inspeccionados y aprobados.

En estos registros se identifica si un componente plástico ha pasado o no las inspecciones y pruebas de acuerdo con los criterios de aceptación especificados; cuando por alguna razón el producto no pasa alguna inspección o prueba, se aplica el procedimiento para el control de Componentes Plásticos para Licuadora no conformes, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-CC-13-01 "Para el Control de Producto No Conforme".

En los registros de calidad se identifica la autoridad de inspección y al responsable de liberar el producto, de acuerdo al procedimiento para el control de registros de calidad.

#### 4.11.0 Control de Equipo de Inspección y Prueba.

##### 4.11.1 Generalidades.

El control, calibración, y mantenimiento del equipo de inspección, medición y prueba, se realiza de acuerdo a procedimientos documentados, establecidos para asegurar que se cumpla con la conformidad de los requisitos especificados de los Componentes Plásticos para Licuadora, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-AP-11-01 "Para el Control de Equipo de Inspección Medición y Pruebas".

El equipo de inspección, medición y prueba, que se utiliza en el proceso de inyección, es aplicado con el previo conocimiento de la incertidumbre, medición conocida y consistente con la capacidad de medición necesaria asegurando los resultados de las mediciones efectuadas.

En los casos donde se usa software de prueba o referencias comparativas de hardware, se tiene establecido un contrato con institución reconocida en certificación metroológica, para examinar periódicamente y en tiempos establecidos, los equipos de inspección, medición y prueba, así como para asegurar la verificación de aceptabilidad de los Componentes Plásticos para Licuadora, antes de su liberación dentro del proceso de inyección, entrega al cliente, se tiene un programa de calibración establecido donde se define y documenta el alcance y la frecuencia de tales verificaciones, manteniendo los registros generados de estas verificaciones como evidencia, esta calibración la realiza el CENAM.

Los datos técnicos correspondientes a los equipos de inspección, medición y prueba, están a disposición del cliente previa solicitud, para asegurar que funcionan adecuadamente, aún sin ser un requisito especificado de su contrato de compra.

##### 4.11.2 Procedimiento de Control.

Plásticos de México S.A. de C.V., tiene establecidos procedimientos documentados para:

- Definir las mediciones que se deben hacer, la exactitud que se requiere obtener y cómo seleccionar equipo de inspección, medición y prueba, para obtener la exactitud, repetibilidad y reproducciones necesarias.
- Identificar el equipo de inspección, medición, y prueba, que puede afectar la calidad de los Componentes Plásticos para Licuadora, calibrar y ajustar en intervalos programados antes de su uso, con el apoyo de equipo certificado por instituciones acreditadas para la certificación metroológica, la cual expide los certificados de calibración que realiza a los equipos de inspección, medición y pruebas, y en donde se establece la trazabilidad hacia los patrones nacionales e internacionales.
- En los casos en que no existan patrones de referencia, se registrarán las bases de calibración como evidencia que asegura su validez referida.
- El proceso que se usa para la calibración del equipo de inspección, medición y prueba, está definido y documentado, manteniéndose un inventario que indica: tipo de equipo, identificación del equipo de inspección, medición y pruebas, donde está localizado, frecuencia y método de verificación, criterios de aceptación y qué hacer cuando los resultados no son satisfactorios.
- El equipo de inspección, medición y pruebas, se mantiene identificado con una etiqueta que hace referencia al número de registro individual y donde se muestra el estado de calibración.
- Los registros de calibración de los equipos de inspección, medición y prueba, se mantienen debidamente archivados e identificados a disposición del cliente.
- Cuando un equipo de inspección, medición y prueba se detecta fuera de calibración, los resultados previos de inspección, medición y prueba, se analizan, verifican y se documenta su validez.
- Las calibraciones, inspección medición y pruebas se realizan bajo condiciones ambientales adecuadas.



<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	<b>CLAVE PLASMEX-MC-CC-02-01</b>	
<b>No. DE REVISIÓN</b> 0	<b>HOJA</b> 30	<b>DE</b> 24

- i) El manejo, preservación y almacenamiento de los equipos de inspección, medición y prueba, se realizan con los cuidados necesarios para evitar su deterioro.
- j) Los equipos de inspección, medición y pruebas, y de las áreas de prueba, se protegen contra desajustes que puedan invalidar la calibración hecha, incluyendo el hardware y software de prueba.

#### **4.12.0 Estado de Inspección y Prueba.**

El estado de inspección y prueba de los Componentes Plásticos para Licuadora se logra, manteniendo el registro de la inspección de calidad y aceptabilidad de los mismos en todo el proceso de inyección, entrega al cliente, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-AP-12-01 "Para el Estado de Inspección y Pruebas". Ningún Componente Plástico para Licuadora que no ha sido verificado de acuerdo al plan de calidad es despachado, usado o instalado a fin de asegurar que se cumple con las especificaciones requeridas.

#### **4.13.0 Control de Producto Fuera de Especificación.**

##### **4.13.1 Generalidades.**

El control de componentes plásticos para licuadora, fuera de especificación conforme a los requisitos establecidos se establece y mantiene con procedimientos documentados, para asegurar que se previene el uso o instalación no intencionada.

Los componentes plásticos para licuadora, fuera de especificación se identifica, documenta, evalúa, segrega cuando sea práctico y se determina su disposición, notificándose a las funciones o áreas involucradas.

##### **4.13.2 Revisión y disposición de Componentes Plásticos para Licuadora fuera de especificación.**

Para la revisión y disposición de Componentes Plásticos para Licuadora, no conformes se mantiene definida la autoridad y responsabilidad en procedimientos documentados, de acuerdo a las funciones correspondientes del Director General y del Jefe de Producción.

Considerando que los resultados de las revisiones a los componentes fuera de especificación dan lugar:

- a) Retrabajo, de los Componentes Plásticos para Licuadora, al proceso de reciclaje.
- b) No aplica,
- c) Reclasificación para aplicaciones alternativas, en materia prima para la elaboración de otros Componente Plásticos no aplicados para la producción de Componentes Plásticos para Licuadora.

Los Componentes Plásticos para Licuadora fuera de especificaciones o incumplimiento de requisitos establecidos de calidad, se mantienen en registros de análisis del producto fuera de especificaciones y de las reparaciones que se le realizan, asegurando el control del estado de inspección y prueba de calidad previo y posterior (reinspección de producto no conforme), de acuerdo al Plan de Calidad clave PLASMEX-PL-CC-02-01 y como se indica en los procedimientos documentados, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-CC-13-01 "Para el Control de Componentes Plásticos para Licuadora No Conformes".

#### **4.14.0 Acciones Correctivas y Preventivas.**

##### **4.14.1 Generalidades.**

Plásticos de México S.A. de C.V, establece y mantiene procedimientos documentados para implantar acciones correctivas y preventivas, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-CC-14-01 "Para las Acciones Correctivas y Preventivas".

La acción correctiva que se determina para eliminar la causa de una no conformidad real, es el resultado de un análisis previo considerando la dimensión del problema de riesgos respectivos.

Se mantiene implantado y se registra cualquier cambio en los procedimientos documentados como resultado de acciones correctivas y preventivas.

##### **4.14.2 Acción Correctiva.**

El procedimiento documentado para las acciones correctivas incluyen:

- a) El manejo efectivo de las reclamaciones de el cliente, los informes de los Componente Plásticos para Licuadora fuera de especificación y los reportes de no conformidades.
- b) Investigar las causas de las no conformidades relacionada a los Componentes Plásticos para Licuadora, al proceso del Sistema de Calidad y registrar los resultados de las investigaciones.



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-MC-CC-02-01	
No. DE REVISIÓN 0	HOJA 31	DE 24

- c) Determinar las acciones correctivas suficientes para eliminar la causa de las no conformidades.
- d) Aplicar los controles que aseguren que las acciones correctivas son efectuadas y que éstas son efectivas, manteniendo casos abiertos y casos cerrados los cuales indican el estado de atención.

#### 4.14.3 Acción Preventiva.

El procedimiento documentado para las acciones preventivas incluye.

- a) Información de los procesos y operaciones de trabajo que afectan la calidad de los Componentes Plásticos para Licuadora, resultados de auditorías internas y externas, registros de calidad, informes de servicios y reclamaciones de el cliente.
- b) Los pasos necesarios para tratar cualquier problema que requiera acciones preventivas.
- c) Acciones preventivas y establecimiento de controles que aseguren su efectividad.
- d) Información relevante de las acciones efectuadas, que se turnan al Director General para su revisión

#### 4.15.0 Manejo, Almacenamiento, Empaque, Conservación y Entrega.

##### 4.15.1 Generalidades.

En el procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-AP-15-01 se establece, como se cumplimenta este requisito en el Sistema de Calidad.

##### 4.15.2 Manejo.

Plásticos de México S.A. de C.V., establece el manejo de componentes plásticos para licuadora a través de:

- a) Los Montacargas transportan los productos a los almacenes correspondientes.
- b) Almacenes de producto en proceso y almacenes de producto terminado.
- c) La distribución del producto se realiza en transportes propios de la empresa hacia el cliente.

##### 4.15.3 Almacenamiento Parcial y almacenamiento del producto terminado.

En Plásticos de México S.A. de C.V., el almacenamiento parcial del producto en proceso se realiza en un almacén dentro de las instalaciones de Plásticos de México S.A. de C.V. con capacidad de 5000 m<sup>2</sup>, y un almacén de producto terminado con 6500 m<sup>2</sup> donde el producto esta debidamente identificados y se mantienen las condiciones para salvaguardar las cualidades y requerimientos de calidad y en las mejores condiciones para la distribución a el cliente correspondientes

##### 4.15.4 Empaque.

El empaque es uno de los puntos mas importantes; puesto que de nada sirve tener un control estricto de calidad durante el proceso: si se descuida la forma y el material con que se empaca los Componentes Plásticos para Licuadora.

##### 4.15.5 Conservación de los Componentes Plásticos para Licuadora.

Dentro del almacenamiento se respeta la carga máxima dentro del entarimado en condiciones ambientales normales.

##### 4.15.6 Entrega.

Se realiza por medio de transportes propios de la empresa, tomando las medidas necesarias para conservar la calidad de los Componentes Plásticos para Licuadora.

#### 4.16. Control de Registros de Calidad.

Plásticos de México S.A. de C.V., cuenta con procedimientos documentados, que establecen como identificar, compilar, codificar, acceder, archivar, almacenar, conservar y disponer de los registros de calidad, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-CC-16-01 "Para el Control de los Registros".

Los registros de calidad se conservan para demostrar la conformidad con los requisitos especificados y la operación efectiva del Sistema de Calidad.

Los registros de calidad del subproveedor (certificados de calidad del producto) se mantienen controlados y disponibles en conformidad con el procedimiento PLASMEX-PS-CC-16-01.

En los registros de calidad se cuida que éstos sean legibles, se almacenen y conserven, para su recuperación fácil en lugares con condiciones ambientales adecuadas para prevenir el daño, deterioro y evitar su pérdida. Los tiempos de conservación están definidos y registrados.

Los registros de calidad están a disposición del cliente previa solicitud, almacenados en papel, y son principalmente: informes de inspección, datos de pruebas, informes de calificación del personal, informes de evaluación y auditorías, datos de calibración e informes de revisión al Sistema de Calidad.



<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	<b>CLAVE PLASMEX-MC-CC-02-01</b>	
<b>No. DE REVISION 0</b>	<b>HOJA 32</b>	<b>DE 24</b>

#### **4.17.0 Auditorías de Calidad Internas.**

##### **4.17.1 Actividades**

Plásticos de México S.A. de C.V., tiene establecidos y mantiene procedimientos documentados para realizar auditorías de calidad internas, las cuales son efectuadas en forma periódica, y determinan si las actividades y resultados relacionados con la calidad, cumplen con las disposiciones establecidas y si éstas están implantadas eficazmente para cumplir con los Objetivos de Calidad, además de conocer las necesidades de mejoramiento para aplicar las acciones correctivas necesarias, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-CC-17-01 "Para las Auditorías Internas".

El personal que participa en las auditorías internas de calidad es personal capacitado e independiente al área que es auditada.

El alcance se determina de acuerdo a la importancia de las actividades a auditar, considerando la información previa de problemas existentes o probables y para todas las auditorías de calidad internas realizadas al Sistema de Calidad, así como para todas las funciones y actividades que afecten la calidad del proceso.

El Representante del Director General es el responsable de aplicar este procedimiento y asegurarse que se realizan conjuntamente con el equipo auditor capacitado, véase procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-CC-17-02 "Para la Preparación y Certificación de Auditores Internos".

Las auditorías de calidad internas se realizan basándose en los requisitos del Sistema de Calidad, contenidos en este Manual de Calidad.

Las auditorías internas al Sistema de Calidad, se llevan a cabo con el apoyo de listas de verificación y conforme al programa anual de auditorías de calidad internas, véase procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-CC-17-01 "Para la Planeación, Ejecución y Reporte de las Actividades de las Auditorías Internas".

Se elabora un informe total de cada auditoría interna de calidad conteniendo las particularidades del objeto y alcance de la auditoría, los requisitos del Sistema de Calidad aplicados y todas las no conformidades identificadas, confrontados con los requisitos de la norma NMX-CC-003:95.

Este informe se distribuye a los Jefes de Área y Director General, para su consideración y aplicación de acciones correctivas.

Los Jefes de Área efectúan las decisiones y acciones correspondientes que consideren necesarias para solucionar las no conformidades de su área en tiempos especificados con el fin de corregir lo más pronto posible las no conformidades detectadas.

##### **4.17.2 Seguimiento.**

El Representante del Director General, verifica la implantación de las acciones correctivas, mediante la recepción de informes de auditorías o directamente con la auditoría siguiente por ejecutar.

El resultado del seguimiento de auditorías se documenta en un informe ejecutivo y gráfico.

##### **4.17.3 Revisión de los Resultados de Auditoría de Calidad Interna, por el Director General.**

Todos los resultados de las auditorías de calidad internas y las observaciones efectuadas durante el seguimiento, se presentan al Director General para su conocimiento y supervisión de la aplicación de las acciones correctivas.

##### **4.17.4 Registros.**

El informe de las auditorías y las notas de la auditoría de seguimiento se archivan por un lapso de tres años, conforme lo indica el procedimiento para registros de calidad sección 4.16 de este Manual de Calidad.

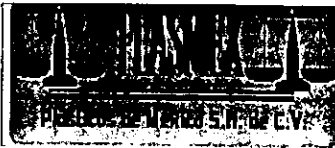
#### **4.18 Capacitación.**

Plásticos de México S.A. de C.V., tiene establecido cómo detectar las necesidades de capacitación, conforme a procedimientos documentados para capacitar al personal que efectúa actividades que afectan la calidad, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-AA-18-01 "Para la Capacitación del Personal".

El personal que ejecuta áreas asignadas de manera específica (Jefes de Área, Ingenieros de línea y laboratorista) son evaluados de acuerdo a su educación académica experiencia laboral y capacitación.

Los registros relacionados con capacitación se mantienen debidamente archivados y controlados como evidencia, véase procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-AA-18-02 "Para el Manejo y Control de los Expedientes de los Registros o Evidencias de Capacitación".

El Ayudante Administrativo coordina la capacitación del personal que participa directamente en el sistema de calidad, mediante los procedimientos documentados.



<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	<b>CLAVE</b> PLASMEX-MC-CC-02-01	
<b>No. DE REVISION</b> 0	<b>HOJA</b> 33	<b>DE</b> 24

Los Jefes de Área detectan las necesidades de capacitación, e informan al Ayudante Administrativo para la programación de los cursos aplicables, véase procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-AA-18-01 "Para la Detección de Necesidades de Capacitación".

#### **4.19.0 Servicio.**

El servicio al cliente que ofrece Plásticos de México S.A. de C.V., se encuentra establecido en el contrato que la Gerencia Comercial de Plásticos de México S.A. de C.V. celebra con cada cliente

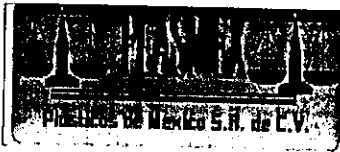
Se tienen procedimientos documentados, donde se establecen los conductos y formas adecuadas para la atención de quejas y para notificar a el cliente de las fallas de suministro de los Componentes Plásticos para Licuadora, que se pudieran presentar debido a causas de fuerza mayor, véanse procedimientos operativos claves PLASMEX-PO-AC-19-01 "Para la Atención de Inconformidades del Cliente" y PLASMEX-PO-AC-19-02 "Para la Notificación a el cliente de Fallas en el Suministro de los Componentes Plásticos para Licuadora".

#### **4.20. Técnicas estadísticas.**

**4.20.1** Plásticos de México S.A. de C.V., tiene identificadas las técnicas estadísticas necesarias para el establecimiento, control y verificación de la capacidad del proceso, de las características del producto y de las reclamaciones de cliente en general, indicadas en el plan de calidad del proceso de moldeo y entrega al cliente.

**4.20.2** Las técnicas estadísticas se establecen previo análisis, detectando la frecuencia de operaciones e identificando la incidencia en productos y procesos, manteniéndose procedimientos documentados para implantar y controlar su aplicación, en las áreas de Producción y Comercial, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-CC-20-01 "Para la Identificación, Establecimiento, Implantación y Control de Técnicas Estadísticas", de acuerdo a los siguientes rubros:





FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-MC-CC-02-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 34	DE 24

### 5.0 Definiciones y Abreviaturas.

Las definiciones utilizadas en este manual de calidad, son de acuerdo a la norma ISO-8402:94 (NMX-CC-001:95), y las utilizadas dentro del ambiente laboral de este centro de trabajo.

Se mencionan las más usuales y básicas para la comprensión de este Manual de Calidad como:

**Administración de la Calidad.-**

Conjunto de actividades de la función general de administración que determina la Política de Calidad, los Objetivos, las responsabilidades y la implantación de éstos por medios tales como planeación de la calidad, el control de calidad, aseguramiento de la calidad y el mejoramiento de la calidad dentro del marco del sistema de calidad (ISO-8402:94 NMX-CC-001:95).

**Almacenamiento parcial.**

Cuando el almacenamiento de producto plásticos se realiza por espacio de horas.

**Aseguramiento de calidad.-**

Conjunto de actividades planeadas y sistemáticas implantadas dentro del sistema de calidad, y demostradas según se requiera para proporcionar confianza adecuada de que un elemento cumplirá los requisitos para la calidad (ISO-8402:94 NMX-CC-001:95).

**Calidad.-**

Conjunto de características de un elemento que le confieren la aptitud para satisfacer ic: necesidades explícitas e implícitas ISO-8402:94 (NMX-CC-001:95).

**Circuito diferenciado de producto.-**

Trayectoria que sigue un producto identificado desde un punto inicial hasta un punto final del proceso de producción, almacenamiento parcial, entrega, y servicio y equipos específicos plenamente identificados.

**Cliente.-**

El receptor de un producto suministrado por un proveedor (ISO-8402:94 NMX-CC-001:95).

**Conformidad.-**

Cumplimiento de los requisitos especificados (ISO-8402:94 NMX-CC-001:95).

**Manual de Calidad.-**

Documento que establece la política de calidad y describe el Sistema de Calidad de una organización (ISO-8402:94 NMX-CC-001:95).

**No conformidad.-**

Incumplimiento de un requisito específico (ISO-8402:94 NMX-CC-001:95).

**Política de calidad.-**

Directrices y objetivos generales de una organización, concernientes a la calidad los cuales son formalmente expresados por la alta dirección (ISO-8402:94 NMX-CC-001:95).

**Proceso.-**

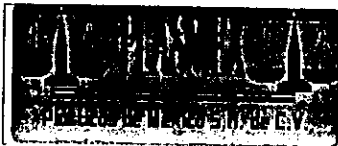
Conjunto interrelacionado de recursos y actividades que transforman elementos de entrada en elementos de salida (ISO-8402:94 NMX-CC-001:95).

**Producto (Componentes Plásticos para Licuadora).-**

Elemento obtenido durante el proceso.

**Proveedor.-**

Organización que suministra un producto a un cliente ISO-8402:94 NMX-CC-001:95.



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-MC-CC-02-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 35	DE 24

#### Sistema de Calidad.-

Es la estructura organizacional, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para implantar la administración de la calidad (ISO-8402:94 NMX-CC-001:95).

Abreviaturas	Significado
CC.-	Comité de calidad
D	Diagrama
EIMP-	Equipo de inspección medición y pruebas
F	Formato
PLASMEX.-	Plásticos de México S.A. de C.V.
INST	Instructivo de trabajo
ISO-	Organización Internacional de Normalización.
MC	Manual de calidad
NMX-CC	Norma Mexicana de Calidad.
NICE.	Nivel Certificado
PA.	Probador analítico
PL	Plan de calidad
PNC	Producto no conforme
PO	Procedimiento operativo
PS	Procedimiento del Sistema de Calidad
RAC	Registro de Acciones Correctivas

#### 6.0 Anexos.

1. Lista Maestra de Documentos
2. Plan de Calidad.
3. Ubicación de Plásticos de México S.A. de C.V.



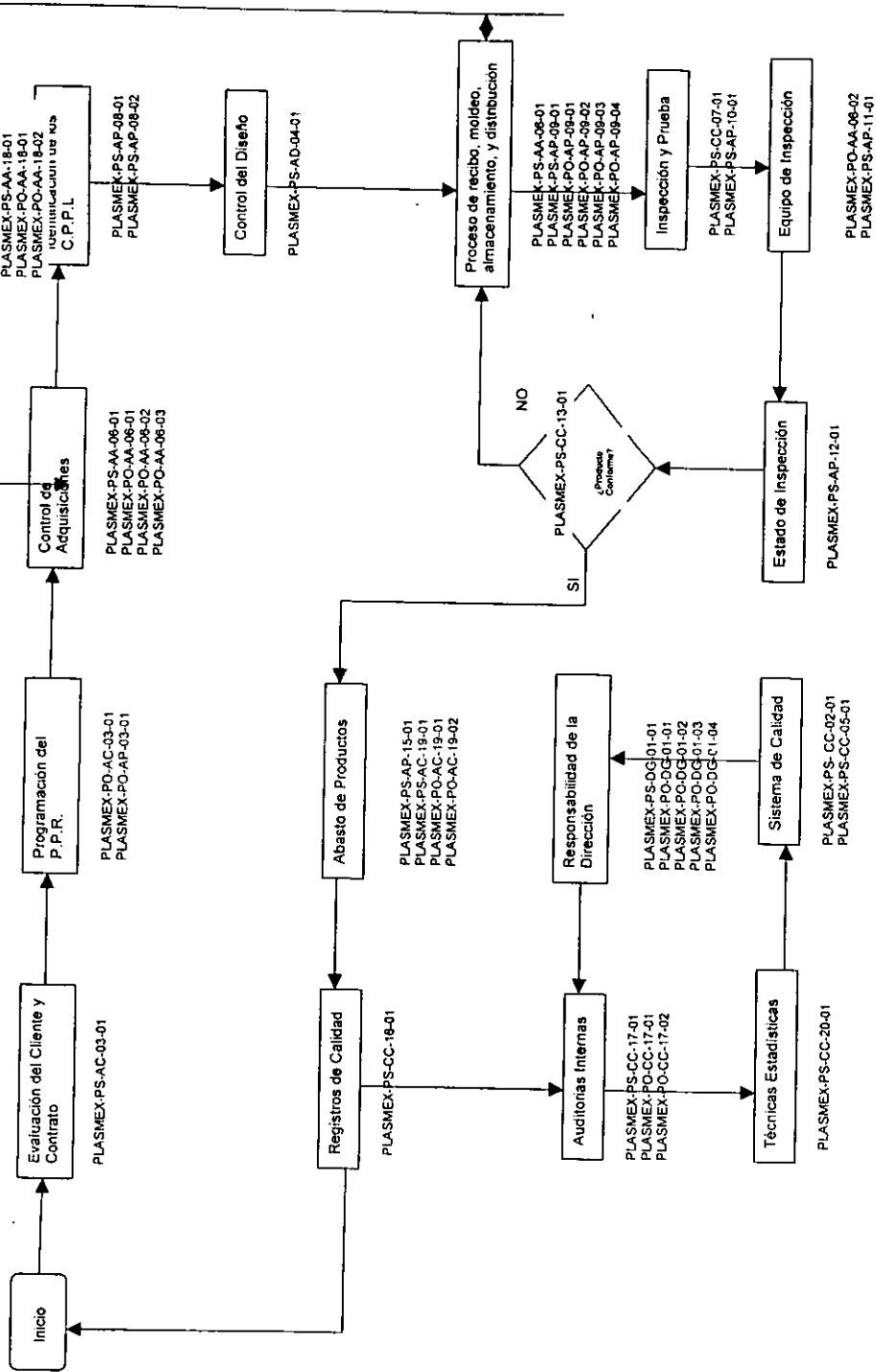
ANEXO DOS  
MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

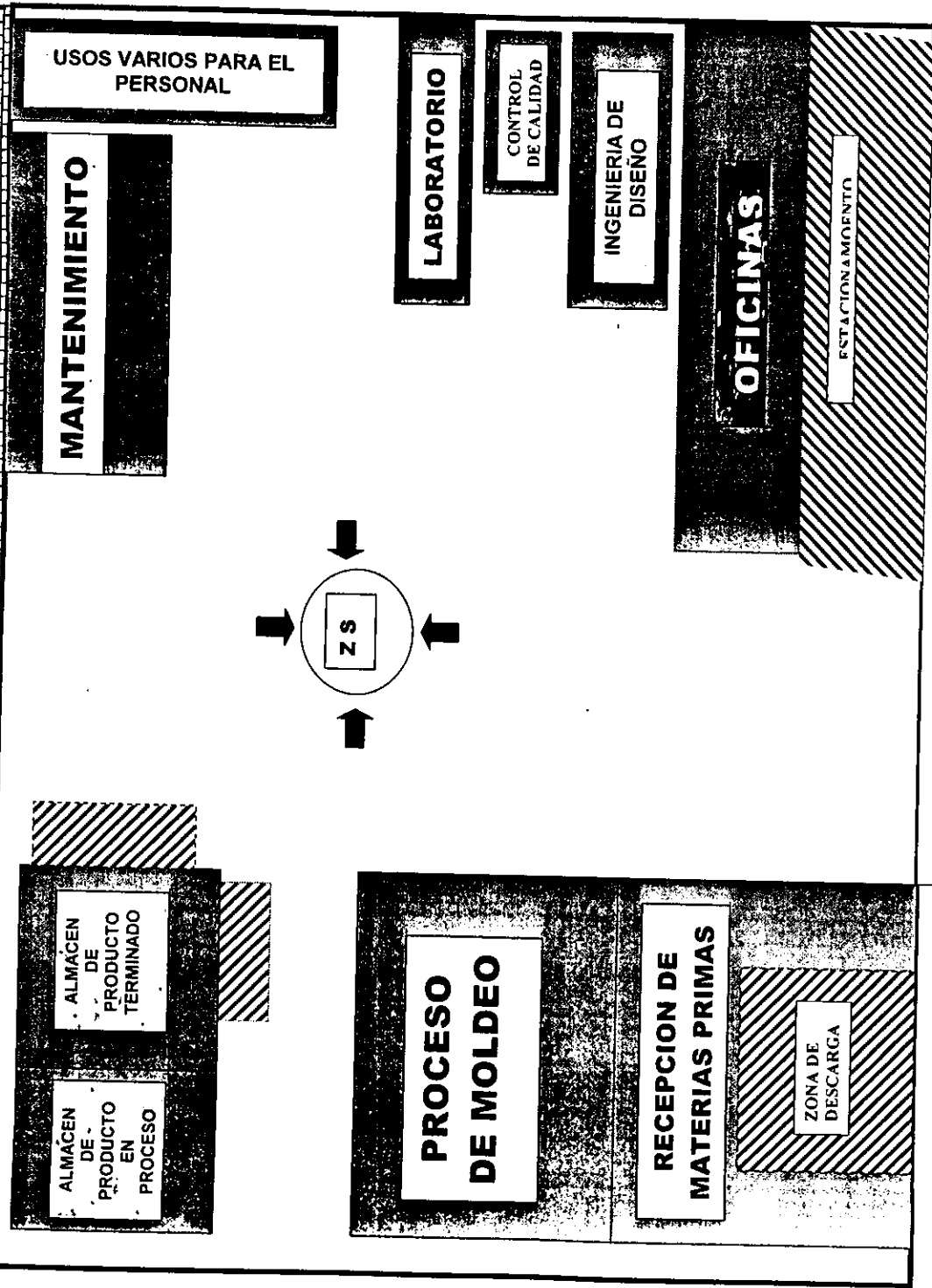
MATRIZ DE RESPONSABILIDADES						
REQUISITOS DEL SISTEMA DE CALIDAD ISO1-9001:94 NMX-CC-003:95	DIRECCION GENERAL	GERENCIA ADMINISTRATIVA	GERENCIA COMERCIAL	AREA DE PRODUCCION	AREA DE MANTENIMIENTO	COORDINACION DEL SISTEMA DE CALIDAD
4.1 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION.						
4.2 SISTEMA DE CALIDAD.						
4.3 REVISION DEL CONTRATO.						
4.4 CONTROL DEL DISEÑO.						
4.5 CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS.						
4.6 ADQUISICIONES.						
4.7 CONTROL DEL PRODUCTO PROPORCIONADO POR EL CLIENTE						
4.8 RASTREABILIDAD DEL PRODUCTO.						
4.9 CONTROL DEL PROCESO						
4.10 INSPECCION Y PRUEBA						
4.11 ESTADO DE INSPECCION Y PRUEBA						
4.12 CONTROL DE EQUIPO DE MEDICION, DE INSPECCION Y PRUEBA.						
4.13 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME						
4.14 ACCIONES CORRECTIVAS.						
4.15 MANEJO, ALMACENAMIENTO, EMPAQUE Y ENVIO.						
4.16 CONTROL DE REGISTROS.						
4.17 AUDITORIAS INTERNAS.						
4.18 CAPACITACION.						
4.19 SERVICIO AL CLIENTE.						
4.20 TECNICAS ESTADISTICAS.						

CODIGO DE COLORES

RESPONSABLE	
INVOLUCRADO.	
NO APLICA	

# PLAN DE CALIDAD







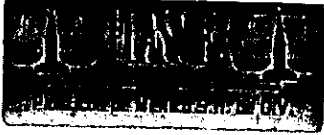
FECHA DE EMISIÓN		CLAVE PLASMEX-PS-DG-01-01	
No. REVISIÓN 0		HOJA 39	DE 1

# RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ

	FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PS-DG-01-01	
	No. REVISIÓN 0	HOJA 40	DE 2

**1. - Título.**

Procedimiento del Sistema para la Responsabilidad de la Dirección.

**2. - Objetivos.**

Definir formalmente la Política, Compromisos y Objetivos de Calidad.  
 Definir formalmente las responsabilidades y autoridad requeridas del personal para asegurar la implantación y mantenimiento del Sistema de Calidad.  
 Establecer los lineamientos generales para la revisión por el Director General de Plásticos de México S.A. de C.V. del Sistema de Calidad.  
 Identificar los requerimientos de recursos para la implantación y mantenimiento del Sistema de Calidad.  
 Designación de la representación del Director General de Plásticos de México S.A. de C.V.

**3. - Alcance.**

Este procedimiento aplica exclusivamente para el Sistema de Calidad de Plásticos de México S.A. de C.V.

**4. - Definiciones.**

**Política de Calidad:**

Las intenciones genéricas y directrices de una organización con respecto a la calidad, formalmente expresadas por la Dirección General.

**Revisión por la Dirección:**

Evaluación formal a cargo de la dirección general sobre el estado que guarda el Sistema de Calidad, en relación con la Política, Compromisos y Objetivos de Calidad.

**5. - Referencias.**

- NMX-CC-003:95 Sistemas de Calidad – Modelo para el Aseguramiento de la Calidad en Producción, Instalación y Servicio.
- NMX-CC-006/1:95 Administración de la Calidad y Elementos del Sistema de Calidad Parte 1.
- NMX-CC-006/2:95 Administración de la Calidad y Elementos del Sistema de Calidad Parte 2.
- PLASMEX-MC-CC-01-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.1 de la NMX-CC-003:95.
- PLASMEX-PO-DG-01-01 Procedimiento Operativo para la Política, Compromisos y Objetivos de Calidad.
- PLASMEX-PO-DG-01-02 Procedimiento Operativo para la Revisión del Sistema de Calidad.
- PLASMEX-PO-DG-01-03 Procedimiento Operativo para la Identificación de Recursos Necesarios para la Buena Operación del Sistema de Calidad.
- PLASMEX-PO-DG-01-04 Procedimiento Operativo para Responsabilidad y Autoridad.
- ✓ Revisiones validadas de cada documento en los diferentes niveles del Sistema de Calidad.

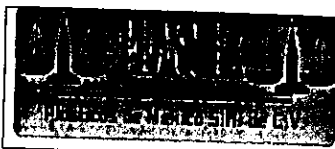
**6. - Responsabilidad y Autoridad.**

El Director General de Plásticos de México S.A. de C.V. es responsable de que los procedimientos del Sistema para la Responsabilidad de la Dirección sean acatados.

El Director General de Plásticos de México S.A. de C.V. es responsable y tiene la autoridad de gestionar los recursos necesarios para la ejecución de las operaciones que se efectúan en Plásticos de México S.A. de C.V., así como, la adecuada administración de los recursos humanos, materiales y financieros asignados a esta Planta.

El Director General de Plásticos de México S.A. de C.V. es responsable y tiene la autoridad para proporcionar los recursos humanos, materiales y financieros suficientes y necesarios para la implantación y mantenimiento del Sistema de Calidad de Plásticos de México S.A. de C.V.

El Director General de Plásticos de México S.A. de C.V. tiene la responsabilidad y la autoridad de iniciar acciones preventivas y correctivas en, procesos, productos y Sistema de Calidad.



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PS-DG-01-01	
No. REVISIÓN 0	HOJA 41	DE 3

El Director General de Plásticos de México S.A de C.V. tiene la Responsabilidad y la autoridad para realizar la revisión del Sistema de Calidad periódicamente, verificando de esta manera la efectiva implantación de acciones correctivas o preventivas, mejora del Sistema de Calidad satisfaciendo los requisitos de la norma seleccionada y el cumplimiento de la Política, Compromisos y Objetivos de Calidad.

### 7. Actividades.

Para establecer los lineamientos generales para la redacción, difusión, comprensión y mantenimiento de la Política, Compromisos y Objetivos de Calidad, se aplica el Procedimiento Operativo clave PLASMEX-PO-DG-01-01 para la Política, Compromisos y Objetivos de Calidad.

Para el establecimiento de los lineamientos generales para la revisión del Sistema de Calidad por parte del Director General de Plásticos de México S.A de C.V., se aplica el Procedimiento Operativo clave PLASMEX-PO-DG-01-02 para la Revisión del Sistema de Calidad.

Para la identificación de los requerimientos de recursos para el buen funcionamiento del Sistema de Calidad se aplica el Procedimiento Operativo clave PLASMEX-PO-DG-01-03 para la Identificación de Recursos Necesarios para la Buena Operación del Sistema de Calidad.

Para las responsabilidades y autoridad de las actividades en las diferentes áreas laborales para asegurar el buen funcionamiento del Sistema de Calidad en Plásticos de México S.A. de C.V., se aplica el Procedimiento Operativo clave PLASMEX-PO-DG-01-04 para la Responsabilidad y la Autoridad.

Representante de la Dirección General.

El Director General de Plásticos de México S.A de C.V. designa a un Ingeniero de Producción como su representante para el Sistema de Calidad, mismo que cumple el requisito de poder de convocatoria y liderazgo necesarios para el nivel de desempeño que se requiere. Independientemente de sus funciones queda designado como: "Coordinador del Sistema de Calidad" y aparece en el acta de formación del Comité de Calidad como coordinador del mismo. Sus funciones son las de asegurar que el Sistema de Calidad se establezca, implante, mantenga y mejore.

Elaborar y presentar los reportes de acciones correctivas, encontradas en las auditorías internas e informar al Director General sobre el desempeño del Sistema de Calidad.

Es el enlace con la Certificadora para asuntos relacionados con la implantación y mantenimiento del Sistema de Calidad.

Es el enlace con la compañía certificadora para asuntos de coordinación, antes durante y después de la auditoría de certificación y de seguimiento.

Puede en coordinación con el área de operación ser el enlace con los proveedores de producto.

Puede en coordinación con el área comercial ser el enlace con el cliente, para cualquier asunto relacionado al mantenimiento del Sistema de Calidad.

Elaborar y mantener el programa de auditorías internas al Sistema de Calidad.

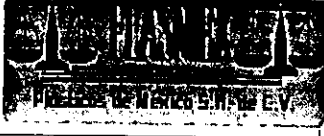
El representante del Sistema de Calidad, se asegura de la implantación del Sistema de Calidad, por medio de:

Actividades de seguimiento de los reportes de las acciones correctivas RAC hasta su cierre, lo que permite asegurarse de la efectiva implantación de las normas tanto los que derivan de auditorías, como de la detección de producto no conforme y deficiencias en proceso.

Programación de auditorías internas coadyuvando así, a mantener el sistema y aún mejorarlo en relación con la detección cada vez más fina de las áreas de oportunidad.

Verificar las acciones necesarias para la contratación de una compañía como organismo certificador, para asegurar que el Sistema de Calidad se mantenga y mejore, en relación con una visión no comprometida (independiente) de las áreas de oportunidad aún no detectados por las auditorías internas. Adicionalmente,



	FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PS-DG-01-01	
	No. REVISIÓN 0	HOJA 42	DE 4

esto asegura la adaptación de nuestro Sistema de Calidad a los cambios en la norma NMX-CC-003:95 en un futuro.

Es registro de calidad de este procedimiento el acta constitutiva del Comité de Calidad.

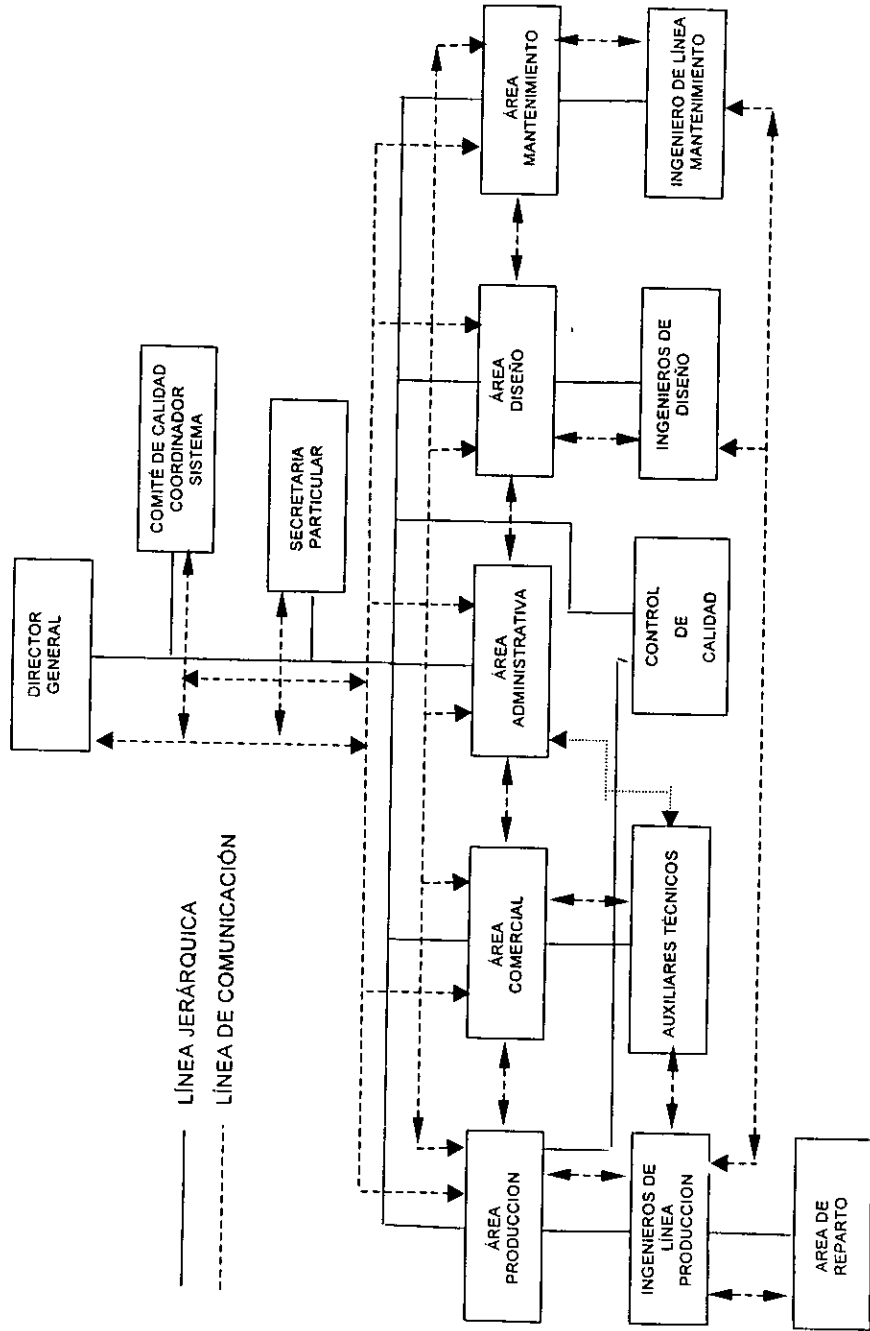
**8. Anexos.**

Organigrama de Plásticos de México S.A. de C.V.	01
Acta Constitutiva del Comité de Calidad.	02



# ORGANIGRAMA

## PLÁSTICOS DE MÉXICO S.A. DE C.V.





---

# Acta Constitutiva del Comité de Calidad

---

Plásticos de México S.A. de C.V. a través del Acta Constitutiva del Comité de Calidad, se designa a los integrantes, dando y asignando autoridad para:

- a) Asegurar que el sistema de Calidad se establezca, implante y mantenga.
- b) Informar del desempeño del sistema de calidad para revisión y como base para la mejora.
- c) El enlace externo con organizaciones relacionadas al sistema de Calidad.

## ACTA CONSTITUTIVA DEL COMITÉ DE CALIDAD

**Presidente**

Director General

**Secretario**

Coordinador del Sistema de Calidad

**Vocal**

Gerente Comercial

**Vocal**

Gerente Administrativo

**Vocal**

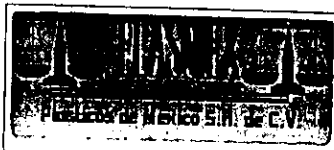
Ingeniería de Diseño

**Vocal**

Ingeniero de Línea

**Vocal**

Jefe de Mantenimiento



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PS-CC-02-01	
No. DE REVISIÓN 0	HOJA 45	DE 1

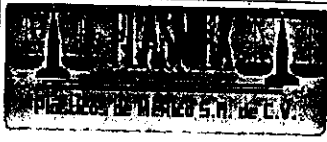
# ELABORAR

# PROCEDIMIENTOS

### Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ

	FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PS-CC-02-01	
	No. DE REVISIÓN 0	HOJA 46	DE 2

**1. - Título.**

Procedimiento del Sistema para Elaborar Procedimientos.

**2. - Objetivo.**

Establecer la guía para estructurar los Procedimientos del Sistema de Calidad de Plásticos de México S.A de C.V.

**3. - Alcance.**

Esta guía aplica a todos los documentos que integran los Manuales de los Procedimientos del Sistema de Calidad de Plásticos de México S.A de C.V.

**4. - Definiciones.**

**Procedimiento:**

Forma especificada de desarrollar una actividad.

**Formato:**

Documento que se utiliza para registrar información y evidencia relacionada con el sistema de trabajo de la organización.

**5. - Referencias.**

- NMX-CC-001:95 Administración de la Calidad y Aseguramiento de la Calidad (Vocabulario).
- NMX-CC-002/1:95 Norma para Administración de la Calidad y Aseguramiento de la Calidad, parte 1. (Directrices para la Selección y Uso).
- NMX-CC-003:95 Sistemas de Calidad.- Modelo para el Aseguramiento de la Calidad en Producción, Instalación y Servicio.
- NMX-CC-006/1:95 Administración de la Calidad y Elementos del Sistema de Calidad Parte 1 Directrices.
- NMX-CC-018:95 Guía para Elaboración de Manuales y Procedimientos.
- PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad aplicable al Requisito 4.5 de la NMX-CC-003:95.
- PLASMEX-PS-CC-05-01 Procedimiento del Sistema para el Control de Registros de Calidad.
- PLASMEX-PS-CC-16-01 Procedimiento del Sistema para el Control de Documentos y Datos.
- ✓ Revisiones validadas de cada documento en los diferentes niveles del Sistema de Calidad.

**6. - Responsabilidad y Autoridad.**

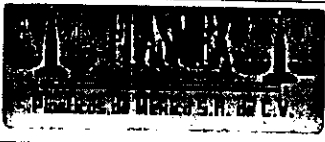
Es responsabilidad de los integrantes del Comité de Calidad de Plásticos de México S.A de C.V. que participan en el diseño y elaboración de los documentos difundirlos, mantenerlos y tienen la autoridad para realizar las actividades necesarias para hacer cumplir este procedimiento en todas las áreas involucradas.

Es responsabilidad y tiene la autoridad el Coordinador del Sistema de Calidad verificar el cumplimiento de este procedimiento en todos los documentos del Sistema de Calidad.

**7. - Actividades.**

Se emplearán exclusivamente dos tipos de formatos para la elaboración de los procedimientos previamente impresos de la siguiente manera:

En recuadro superior izquierdo el logotipo de Plásticos de México S.A. de C.V. de acuerdo a los colores Institucionales, (lo que indica que es el original controlado por el Coordinador del Sistema, para las copias controladas el color del logotipo es negro); , en recuadros Fecha de emisión, Clave, No. Revisión y Hoja: De: para el paginado de los procedimientos.

	FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PS-CC-02-01	
	No. DE REVISIÓN 0	HOJA 47	DE 3

Para el caso del formato para carátulas, además de lo anterior, contendrá en la parte media tres recuadros con espacios en blanco con los títulos Elaboró, Revisó y Aprobó y en la parte inferior la Distribución del Documento.

Para la carátula y registro de enmiendas se emplea el formato clave PLASMEX-F-CC-05-01 y el formato general cuya clave es PLASMEX-F-CC-05-02, los cuales se llenarán de la siguiente manera:

- El formato clave PLASMEX-F-CC-05-01 que se destina a las carátulas y registro de enmiendas. En la parte superior derecha se anotará en los espacios en blanco, la fecha de emisión, la clave del documento, el número de revisión del documento y el paginado de hojas, en la parte restante de la carátula se anotará el título, y se formará una tabla en donde se anotará en el lado izquierdo el nombre de la persona quien lo elabora, en el centro quien lo revisa y en el lado derecho quien lo autoriza.
- Para el registro de enmiendas se llenará conforme el anexo uno donde se ejemplifica los datos que deberá contener dicho registro y que incluye:

Parte superior	Parte media
Nombre del procedimiento	Tres columnas con los encabezados de número de revisión, fecha de la revisión y enmienda realizada.
Área propietaria	

- El formato clave PLASMEX-F-CC-05-02 es el formato general y en el sólo se anotará en los espacios en blanco de la parte superior derecha, la fecha de emisión, la clave del documento, el número de revisión del documento y el paginado de las hojas.

Cuando existan uno ó más anexos en los procedimientos, en el espacio correspondiente a la clave se escribirá la palabra "ANEXO", y la fecha de emisión, número de revisión y paginado corresponderán a la del anexo excluyendo la clave del procedimiento, esto nos permitirá actualizar anexos si así se requiere, sin tener que aplicar revisión al total del documento.

Para el empleo de anexos se permite su aplicación sin tener que llevar el formato general clave PLASMEX-F-CC-05-02, los anexos de formatos sirven como ejemplo para saber la estructura básica del contenido de la información a controlar de ahí que tengan revisión propia y en caso de ser registros de calidad, se controlan a través de la lista de registros de calidad del procedimiento clave PLASMEX-PS-CC-16-01.

Para identificar la distribución que se hace a los documentos del Sistema de Calidad, se incluye al procedimiento, una lista clave PLASMEX-F-CC-05-04 Distribución de Documentos; donde se menciona número de copia, área y puesto donde se distribuyeron los documentos.

Codificación de los Documentos:

- Esta se desarrollará bajo los siguientes lineamientos:

Codificación de los Documentos	
Tipo de letra:	Arial.
Tamaño: de letra	10 de Microsoft Word 97.
Títulos	Tipo título en negrita
Textos	Minúsculas con los casos gramaticales de inicio en mayúscula
Interlineado	Sencillo

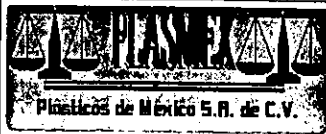
Para identificar los documentos o procedimientos que lo conforman, se ha determinado utilizar una clave compuesta por cinco secciones separadas por un guión entre ellas y que significan:



<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	<b>CLAVE</b> PLASMEX-PS-CC-02-01	
<b>No. DE REVISIÓN</b> 0	<b>HOJA</b> 48	<b>DE</b> 4

<b>El primer espacio: Identifica a Plásticos de México S.A de C.V</b>		<b>PLASMEX</b>	
<b>El segundo espacio: Indica el nivel del documento</b>	MC	Manual de Calidad	
	PS	Procedimiento del Sistema de Calidad	
	PO	Procedimiento Operativo del Sistema de Calidad	
	PL	Plan Maestro	
	F	Formato	
	INST	Instrucciones de Trabajo	
<b>El tercer espacio: Indica el área responsable de la elaboración del documento</b>	DG	Dirección General	
	CC	Comité de Calidad	
	AA	Área Administrativa	
	AC	Área Comercial	
	AP	Área de Producción	
<b>El cuarto espacio: Indica el requisito aplicable de la Norma NMX-CC-003:95</b>	AM	Área Mantenimiento	
	20	4.20 Técnicas Estadísticas	
<b>El quinto espacio: Indica el número consecutivo del documento</b>	<b>Ejemplo</b>		
	PLASMEX-PS-CC-02-01		
	PLASMEX	Plásticos de México S.A de C.V	
	PS	El documento es del Manual de Calidad	
	CC	El área que lo desarrolló es el Comité de Calidad	
	02	Corresponde al requisito 4.5 de la Norma NMX-CC-003:95	
01	Es el número consecutivo del documento		


<b>Todo procedimiento debe contener la siguiente estructura documental conservando el siguiente orden</b>	
<b>Título</b>	Inicia con la leyenda: "Procedimiento del Sistema Operativo", según sea el caso y seguido del nombre del procedimiento (denominación).
<b>Objetivo</b>	Describe de forma clara y puntual los propósitos o fines que se desean obtener con la aplicación del procedimiento, empleando verbos en presente y/o infinitivo.
<b>Alcance</b>	Especificar y delimitar el ámbito de aplicación del procedimiento (Centro de trabajo, Área, Personal o funciones).



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PS-CC-02-01	
	No. DE REVISIÓN 0	HOJA 49 DE 5

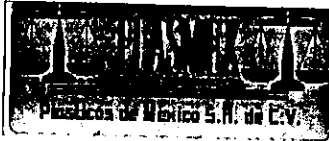
Definiciones	Describir todos los términos confusos con el fin de aclarar y normalizar ideas del procedimiento
Referencias	Indicar los del nivel inmediato y jerarquía de la documentación, considerando los de orden de calidad técnico y legal.
Responsabilidad y Autoridad	Definir las responsabilidades para una o varias actividades en la aplicación del procedimiento, la autoridad y línea de comunicación del personal que dirige, realiza o verifica actividades que afectan la calidad del producto y/o servicio.
Actividades	Describir la secuencia lógica de actividades del principio al fin, indicar la aplicación de procedimientos operativos, instrucciones de trabajo o planes de calidad específicos que sean necesarios para lograr el objetivo, e incluir los números de referencia o nombre de los formatos donde llevar los registros o reportes de las actividades, verificar el cumplimiento de los cinco elementos de control (qué, quién, cómo, cuándo, y dónde).
Anexos	En este punto estarán los documentos que sean la base de alguna información



	FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PS-CC-02-01	
	No. DE REVISIÓN 0	HOJA 50	DE 6

**8. Anexos.**

Ejemplo Formato para Carátulas PLASMEX-F-CC-05-01. 01.  
 Ejemplo Formato para Manual y Procedimientos PLASMEX-F-CC-05-02. 02.}



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE DEL PROCEDIMIENTO	
No. DE REMISIÓN	HOJA	DE

# TITULO DEL PROCEDIMIENTO

Distribución del Documento

NÚMERO DE REVISIÓN	AREA	PUESTO

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ



FECHA DE EMISIÓN		CLAVE DEL PROCEDIMIENTO	
No. DE REVISIÓN		HOJA	DE

LOGOTIPO

FECHA DE EMISIÓN

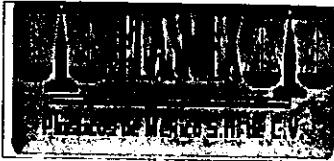
CLAVE DEL PROCEDIMIENTO

NUMERO DE REVISIÓN

NÚMERO DE HOJA

NÚMERO TOTAL DE HOJAS

CLAVE DEL FORMATO



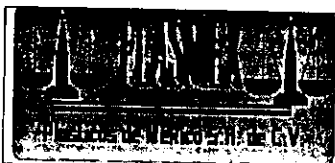
<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	<b>CLAVE</b> PLASMEX-PS-CC-02-02	
<b>No. DE REVISIÓN</b> 0	<b>HOJA:</b> 53	<b>DE:</b> 1

# DOCUMENTAR Y MANTENER AL SISTEMA DE CALIDAD

## Distribución del Documento

<b>NÚMERO DE COPIA</b>	<b>ÁREA</b>	<b>PUESTO</b>
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

<b>ELABORÓ</b>	<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PS-CC-02-02	
No. DE REVISIÓN 0	HOJA: 54	DE: 2

### 1. - Título.

Procedimiento del Sistema para Documentar y Mantener al Sistema de Calidad.

### 2. - Objetivo.

Establecer los lineamientos para documentar y mantener el Sistema de Calidad bajo la norma NMX-CC-003:95, con el fin de comercializar productos confiables y de calidad, así como proporcionar el mejor servicios a nuestros clientes.

### 3. - Alcance.

Aplica al Manual de Calidad, Plan de Calidad, Procedimientos y Formatos de, Plásticos de México S.A de C.V.

### 4. - Definiciones.

#### Actividad realizada en el método PERT:

Conjunto de operaciones que se representan en el diagrama mediante rama de la red del proyecto, que es una de las tareas requeridas.

#### Red de proyecto:

Representación gráfica que muestra las interrelaciones entre los elementos de un proyecto.

#### Evento:

Una actividad en función del tiempo

### 5. - Referencias.

- NMX-CC-003/95 Sistemas de Calidad - Modelo para el Aseguramiento de Calidad en Diseño, Producción, Instalación, Diseño y Servicio.
- PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.2 de la NMX-CC-003:95.
- PLASMEX-PS-CC-02-01 Procedimiento del Sistema para Elaborar Procedimientos.
- PLASMEX-PS-CC-05-01 Procedimiento del Sistema para el Control de Documentos y Datos.

### 6. - Responsabilidad y Autoridad.

Es responsabilidad de los jefes de área, quiénes forman parte del Comité de Calidad el implantar todos estos requisitos y procedimientos en sus áreas, tomando en cuenta que éstos son altamente dinámicos.

El Coordinador del Sistema de Calidad, tiene la autoridad y es responsable de coordinar las actividades para la elaboración de los documentos para implantar y dar mantenimiento al Sistema de Calidad, así como, mantener informado al Director General de la Planta de los avances y modificaciones que ocurran.

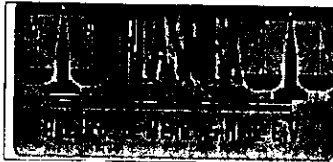
### 7. - Actividades.

Para la adecuada planeación de la calidad se realizan las siguientes actividades:

#### Formación del Comité de Calidad.

#### El Comité de Calidad tiene las siguientes funciones

- Sesionar mensualmente y en toda ocasión que sea convocado por el presidente o secretario técnico.
- Designar responsabilidades y autoridades para la implantación y mantenimiento del sistema de calidad.
- Atender no conformidades de proceso y calidad y dar soluciones.
- Autorizar la emisión y cambios de documentos del sistema de calidad.
- Definir la distribución y retiro de las copias controladas de los documentos que conforman el Sistema de Calidad.
- Identificar los recursos necesarios para la correcta implantación del Sistema de Calidad.
- Estará integrado por el Director General, Jefes de Área e Ingenieros de Línea u otro personal que así se considere necesario.
- Identificar y promover la adquisición de equipo para pruebas en proceso, de laboratorio, estándares de referencia, patrones que permitan alcanzar los objetivos de calidad en los productos.
- Actualizar todo nuevo requisito en función de la introducción de nuevos combustibles o incorporación de procesos. Esto incluye la actualización de objetivos por alcanzar, prácticas operativas responsabilidades,



<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	<b>CLAVE PLASMEX-PS-CC-02-02</b>	
<b>No. DE REVISIÓN 0</b>	<b>HOJA: 55</b>	<b>DE: 3</b>

autoridad, procedimientos específicos pruebas apropiadas y otras acciones que se consideren necesarias para lograr alcanzar los objetivos planteados por nuestra organización, además se considera la asignación específica de recursos durante las diversas etapas de la actualización requerida.

- Actualizar todos los requisitos de documentación y normas técnicas que sean necesarias para la consecución de los Objetivos de Calidad y de proceso.

**Estructura del Comité de Calidad:**

- Presidente.
- Coordinador del Sistema o Representante del Director General.
- Vocales

**Funciones de los integrantes del Comité de Calidad.**

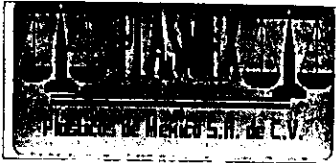
<b>Director General</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Es responsable de convocar a las reuniones del Comité de Calidad.</li> <li>➤ Es el único autorizado para firmar los documentos del Sistema de Calidad aprobándolos para su difusión.</li> <li>➤ Tiene la autoridad para hacer cumplir lo estipulado en las minutas de reunión del Comité de Calidad.</li> </ul>
<b>Coordinador del Sistema ó Representante del Director General</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vigilar que las reuniones se lleven a cabo.</li> <li>➤ Mantener a resguardo las minutas del comité de calidad como registros del sistema.</li> <li>➤ Coadyuvar con los miembros del Comité para la implantación y mantenimiento del Sistema de Calidad orientándolos en la adecuada ejecución de las tareas asignadas.</li> <li>➤ Elaboración de las minutas del Comité de Calidad.</li> <li>➤ Proporcionar los recursos necesarios para llevar a cabo las reuniones.</li> <li>➤ Notificar a los integrantes del comité lugar y día de las reuniones.</li> </ul>
<b>Vocales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Emitir ideas para solución a las diversas acciones emprendidas por el Comité de Calidad.</li> <li>➤ Tienen voz y voto para decidir y definir actividades inherentes al Comité de Calidad.</li> <li>➤ Son los principales promotores de la implantación a todos los niveles del sistema de calidad dentro del ámbito de las áreas de su responsabilidad.</li> </ul>

**Elaboración del Plan de Calidad clave PLASMEX-PL-CC-02-01.**

Los integrantes del Comité de Calidad deben elaborar y mantener el Plan de Calidad para los productos y servicios asociados, basándose en la guía ISO 10005:1995 / NMX-CC-19:1996.

La integración del Plan de Calidad, incluye la secuencia de operaciones, procedimientos operativos, referencias a procedimientos del Sistema de Calidad, puntos de inspección y prueba que incluye a todos los productos comercializados.

El proceso inicia con el desarrollo de un diagrama de flujo, cuya complejidad sea mínima, pero que involucre la participación de los departamentos que afectan la calidad.



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PS-CC-02-02	
No. DE REVISIÓN 0	HOJA: 56	DE: 4

Identificar los procedimientos aplicables que sean importantes para los fines de control, tales como puntos de inspección y prueba, todo esto en un ámbito de operación de los procedimientos del Sistema de Calidad.

**Elaboración del Manual de Calidad PLASMEX-MC-CC-02-01.**

Para la elaboración del Manual de Calidad se toma como guía la norma ISO-10013:93 (NMX-CC-018:95) Directrices para Desarrollar Manuales de Calidad.

Dentro de la estructura del Manual de Calidad se incluyen los requisitos de la Norma ISO-9001:94 (NMX-CC-003:95).

**Elaboración de los procedimientos del Sistema de Calidad PLASMEX-PS-XX-XX-XX.**

Son registros de la planeación para documentar y mantener el Sistema de calidad, las minutas del Comité de Calidad a cargo del Representante de la Dirección General.

Para la adecuada elaboración de Procedimientos se cuenta con una guía de elaboración de procedimientos clave PLASMEX-PS-CC-02-01.

Los procedimientos del Sistema definen el cómo se harán cumplir los requisitos del sistema de calidad de la norma aplicada.

**Elaboración de los procedimientos operativos PLASMEX-PO-XX-XX-XX.**

Para la adecuada elaboración de Procedimientos se cuenta con una guía de elaboración de procedimientos clave PLASMEX-PS-CC-02-01.

Los procedimientos operativos definen el cómo se hará cumplir las actividades que afectan la calidad.

**Identificación y adecuación de formatos PLASMEX-F-XX-XX-XX.**

Cuando una actividad que afecta la calidad requiere de la evidencia objetiva para su cumplimiento y adecuado control, se establecerá el tipo de formato a aplicar, basándose en la guía de elaboración de procedimientos clave PLASMEX-PS-CC-02-01.

Para el Control de la documentación del Sistema de Calidad se mantiene el procedimiento del Sistema Clave PLASMEX-PS-CC-05-01 Procedimiento para Control de Documentos y Datos.

Son registros de la planeación para documentar y mantener el Sistema de calidad, las minutas del Comité de Calidad a cargo del Representante de la Dirección General.

Cuando se requiere la planificación de calidad, para nuevos productos, proyectos o contratos se establecen las siguientes actividades que nos permiten definir responsables, actividades y plazos de ejecución considerando los tres diferentes tipos de aspectos a cubrir.



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PS-CC-02-02	
	No. DE REVISIÓN 0	HOJA: 57 DE: 5

**Políticas:**

- Destacar las aptitudes del recurso humano Plásticos de México S.A de C.V., como punto de partida para un cambio sistemático y planeado a favor del logro de nuestros objetivos organizacionales.
- Facilitar lo concerniente a la planeación, implantación, mantenimiento y seguimiento del Sistema Calidad.
- Difundir y dar cumplimiento a las políticas y lineamientos generales institucionales.

**Planeación:**

**Planear**

- Determinación del objetivo (incorporación de productos, equipos, procesos y/o proyectos nuevos), para ello se realizan las siguientes actividades:
  - Investigación y análisis del objetivo.
  - Recopilación de la información necesaria.
  - Aplicación del método utilizado (herramienta de calidad), se realiza conforme a la herramienta denominada PERT (Program Evaluation and Review Technique) y el CPM (Critical Path Method).

**Hacer :**

- Educación y entrenamiento:
- Se debe verificar el entrenamiento y la capacitación de los miembros del Comité de Calidad, delegando autoridad.

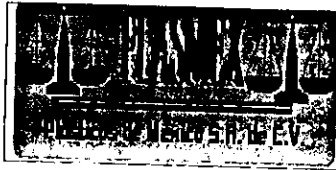
**Ejecución:**

- Se identifican las actividades que tiene más probabilidad de convertirse en cuellos de botella, debe programarse el esfuerzo máximo.
- Deben ser evaluadas las combinaciones de recursos y rendimientos.
- Se usa una red de proyecto que muestra las relaciones de precedencia, referentes al orden en el que deben efectuarse las tareas.
- Deben ser evaluadas las desviaciones respecto al programa.
- Determinar la probabilidad de satisfacer límites de tiempo especificados (Ejecución de las actividades o tareas en función del tiempo).

**Revisar:**

- Verificación de los resultados determinando el parámetro de control al proceso, equipo y/o producto (utilizando listas de verificación, cuando sea aplicable).





FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PS-CC-02-02	
No. DE REVISIÓN 0	HOJA: 58	DE: 6

Actuar :

- Verificación de los resultados obtenidos con base en la revisión.
- Analizar las tareas que fueron incumplidas y determinar las acciones correctivas.
- Eliminar las causas potenciales de los incumplimientos.
- Dar seguimiento y verificar la aplicación y efectividad de las acciones correctivas.
- Retroalimentación al inicio de la planeación.

El formato clave PLASMEX-F-CC-02-01 "Programa para la Planeación de Calidad Incorporación de Proceso Nuevo", nos muestra las actividades de planeación, hacer, revisar y actuar que se establecen en un programa en donde se identifican las tareas requeridas (eventos) en función del tiempo para dar cumplimiento. Están divididas por proceso, producto y/o por equipo.

#### 8 Anexos.

Programa para la Planeación de Calidad, Incorporación de Proceso Nuevo.



Plásticos de México S.A. de C.V.

**PROGRAMA PARA LA PLANEACION DE CALIDAD INCORPORACION DE PROCESO NUEVO EN PLÁSTICOS DE MÉXICO S.A. DE C.V.**

**AÑO:** \_\_\_\_\_

**MESES**

**SEMANAS**

**ACTIVIDAD**

1.- Planeación (Actividades / Responsables)													
1.1- Definir el objetivo y del proceso nuevo.	P												
	R												
1.2- Investigación y análisis del objetivo.	P												
	R												
1.3- Acordar el alcance, la estrategia y definir prioridades	P												
	R												
1.4- Recopilación de información.	P												
	R												
1.5- Difundir la estrategia para el desarrollo e implantación del proceso.	P												
	R												
1.6- Definir la responsabilidad de la dirección y de los jefes de área involucrados.	P												
	R												
1.7- Aplicación de la metodología (PERT y CPM)	P												
	R												
2.- Hacer (Actividades / Responsables)													
2.1 Educación y entrenamiento	P												
	R												
2.1.1 Verificar el entrenamiento y capacitación para la aplicación del proceso.	P												
	R												
2.2 Ejecución del proceso	P												
	R												
2.2.1 Verificar las actividades posibles a convertirse en cuello de botella.	P												
	R												
2.2.2 Evaluar las combinaciones de recursos y rendimientos.	P												
	R												
2.2.3 Red de proyecto (relación de precedencia, referentes al orden de tareas a efectuarse)	P												
	R												
2.2.4 Evaluar las desviaciones de lo programado contra lo realizado.	P												
	R												
2.2.5- Determinar la probabilidad de satisfacer límites de tiempo especificado.	P												
	R												
3.- Revisión del proceso nuevo (Actividades / Responsables)													
3.1 Verificar los resultados establecidos.	P												
	R												
3.2 Determinar los parametros de control del proceso.	P												
	R												
3.2 Utilizar listas de verificación cuando sea aplicable.	P												
	R												
4.- Actuar (Actividades / Responsables)													
4.1- Verificar los resultados obtenidos en base a la revisión efectuada.	P												
	R												
4.2 Analizar el incumplimiento de tareas	P												
	R												



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AC-03-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 60	DE 3

# REVISIÓN DEL CONTRATO

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Dirección General
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad

ELABORO	REVISO	APROBÓ



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AC-03-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 61	DE 3

**1. - Título.**

Procedimiento del Sistema para la Revisión del Contrato.

**2. - Objetivo.**

Establecer los lineamientos generales para la revisión del contrato con el cliente de Plásticos de México S.A. de C.V.

**3. - Alcance.**

Este procedimiento es aplicable a los contratos que se tienen establecidos para el suministro de productos al cliente.

**4. - Definiciones.**

**Contrato:**

Programa permanente de reparto de componentes plásticos para licuadora

**Contrato de suministro de productos a clientes:**

Documento elaborado de común acuerdo con los clientes para el abastecimiento de los productos a sus instalaciones, con equipo de reparto de la empresa (Plásticos de México S.A. de C.V).

**5. - Referencias.**

- ✓ NMX-CC-003:95 Sistemas de Calidad-Modelo para el Aseguramiento de Calidad en Diseño, Producción, Instalación y Servicio.
- ✓ PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.3 de la NMX-CC-003:95.
- ✓ PLASMEX-PO-AC-03-01 Procedimiento Operativo para la Modificación Diaria al Programa de Reparto.
- ✓ PLASMEX-PO-AP-03-01 Procedimiento Operativo para la Actualización al Programa Permanente de Reparto.
- ✓ Revisiones Validadas cada documento en los diferentes niveles del Sistema de Calidad.

**6. - Responsabilidades y Autoridad.**

Es responsabilidad y tiene la autoridad el Gerente Comercial para efectuar la revisión de los contratos establecidos con los clientes y realizar las modificaciones al Programa permanente de reparto de componentes plásticos, para licuadora

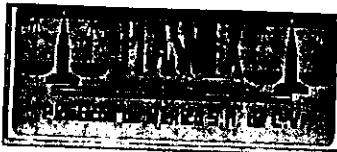
Es responsabilidad del jefe de área de producción y el Area Comercial, la revisión de los contratos relacionados con el suministro de materias primas. a Plásticos de México S.A. de C.V.

Es responsabilidad y tiene la autoridad el Director General de Plásticos de México S.A. de C.V. para coordinar las acciones tendientes a las revisiones de todos los contratos con el cliente y los subproveedores.

**7. - Actividades.**

Los contratos legales permanentes de reparto de componentes plásticos para licuadoras Koblenz de México son emitidos y controlados a través de la Gerencia Comercial y la Dirección General, por lo que para el desarrollo del Sistema de Calidad se consideró que de este contrato legal de suministro, le compete la entrega del producto, por lo que para la aplicación de la Norma NMX-CC-003:95 el contrato se circunscribe al contrato de entrega de producto al cliente mediante la elaboración y cumplimiento del programa permanente de reparto de componentes plásticos, para licuadora

Para cubrir las necesidades diarias del reparto de los componentes plásticos para licuadora hacia clientes, se cuenta con el procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-AC-03-01 "Modificación Diaria al Programa para el reparto de componentes plásticos, para licuadora".

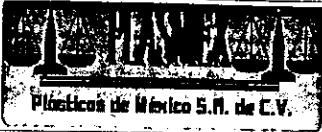


FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AC-03-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 62	DE 3

Al detectarse variaciones frecuentes al programa permanente de reparto por parte del jefe de área responsable o a petición del cliente se establece una reunión de trabajo para la revisión al programa permanente de reparto de componentes plásticos para licuadora, correspondiente. Reunidos el jefe de área y el cliente se revisan las causas que originaron las desviaciones a los requisitos establecidos en el programa diario de reparto y una vez analizadas se establecen las modificaciones necesarias, según se aplica el procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-AP-03-01 "Actualización al Programa para la actualización del Programa Permanente de Reparto de componentes plásticos para licuadora.

**8. - Anexos.**

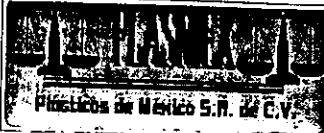
Ninguno.

	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AP-04-01	
	NUMERO DE REVISION 0	HOJA 63	DE 3

# CONTROL DEL DISEÑO

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad

ELABORO	REVISÓ	APROBÓ

	<b>FECHA DE EMISION</b>	<b>CLAVE</b> <b>PLASMEX-PS-AP-04-01</b>	
	<b>NUMERO DE REVISION</b> 0	<b>HOJA</b> 64	<b>DE</b> 3

**1.- Título.**

Procedimiento del Sistema para Documentar y Mantener al Control del Diseño.

**2.- Objetivo.**

Establecer los lineamientos para documentar y mantener el Sistema de Calidad bajo la norma NMX-CC-003:95, con el fin de diseñar productos confiables y de calidad, así como proporcionar el mejor diseño del mercado a nuestros clientes.

**3.- Alcance.**

Aplica al Manual de Calidad, Plan de Calidad, Procedimientos , Plásticos de México S.A de C.V.

**4.- Definiciones.**

Ninguna.

**5.- Referencias.**

- NMX-CC-003/95 Sistemas de Calidad - Modelo para el Aseguramiento de Calidad en Producción, Instalación, Diseño y Servicio.
- PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.2 de la NMX-CC-003:95.
- PLASMEX-PS-CC-02-01 Procedimiento del Sistema para Elaborar Procedimientos.
- PLASMEX-PS-CC-05-01 Procedimiento del Sistema para el Control de Documentos y Datos.

**6.- Responsabilidad y Autoridad.**

Es responsabilidad del Ingeniero de Diseño la de establecer y proponer diseños, y tiene la autoridad de realizar los cambios necesarios dentro del diseño.

**7.- Actividades.**

**Planeación del diseño y desarrollo.**

El Area de Ingeniería de Diseño de Plásticos de México S.A. de C.V. elabora planes para cada actividad de diseño y desarrollo, teniendo :

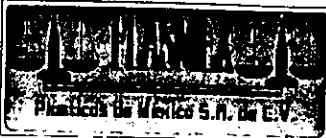
- El control del producto inicial.
- El control del dibujo.
- El control del AMEF de diseño – proceso.
- El control de prueba.
- El control de cambios de diseño.

La Gerencia Comercial, siendo la receptora de los cambios de diseños en el mercado, esta vinculada con el área de diseño, que proporcionan los datos de entrada del diseño, la información está documentada y revisada por el área de diseño.

La Gerencia Comercial identifica y documenta los requisitos para los datos de entrada del diseño relacionados con los Componentes Plásticos para Licuadora, incluyendo los requisitos de la NOM. El Ingeniero de diseño documenta y mantiene los resultados del diseño.

- a) Se cumple con los requisitos de entrada del diseño.
- b) Contiene y/o hace referencia a los criterios de aceptación.

Se identifican aquellas características del diseño que son cruciales para la seguridad y el

	<b>FECHA DE EMISION</b>	<b>CLAVE</b> <b>PLASMEX-PS-AP-04-01</b>	
	<b>NUMERO DE REVISION</b> <b>0</b>	<b>HOJA</b> 65	<b>DE</b> 3

#### **Revisión del diseño.**

El coordinador de Sistema de Calidad, programa las etapas donde se realizan y planean las revisiones formales donde se documentan los resultados del diseño.

Los registros de calidad se mantienen de manera documentada como evidencia de control de la revisión del diseño.

#### **Verificación del diseño.**

El Coordinador del Sistema de Calidad y el Ing. de Producción realizan la verificación del diseño, donde se asegura que los requisitos de entrada de cumplan.

#### **Cambios de diseño**

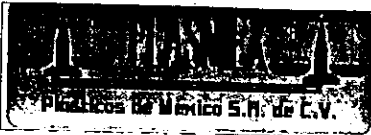
El Coordinador del Sistema de Calidad, el Area de Producción y el Area de Diseño realizan la documentación, la revisión y aprobación para su implantación.

#### **8.- Anexos.**

Formatos de dibujo de Diseño de Componentes Plásticos para Licuadora PLASMEX-F-AD-04-01:

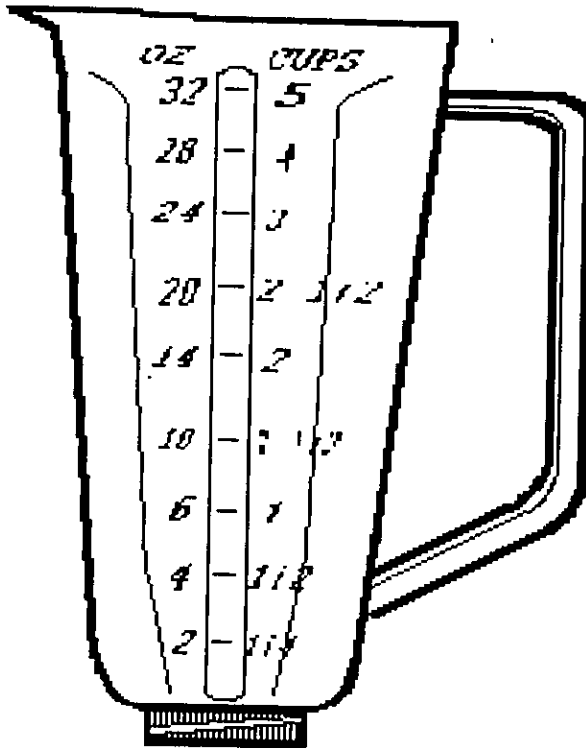
- Para Vaso Licuadora.
- Para Soporte Vaso Estrella.
- Para Tapa Inferior.
- Para Gabinete para Licuadora Vista Lateral.
- Para Gabinete para Licuadora Vista de Frente.
- Para Mirilla
- Para Pata de Licuadora Vista de Perfil e interior.
- Para Tapa para Vaso Licuadora Vista de Perfil.
- Para Tapa para Vaso Licuadora Vista de Aérea.





Plásticos de México S.A. de C.V.

VASO LICUADOR

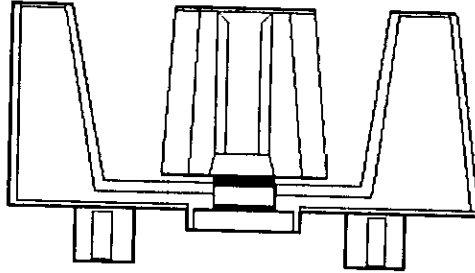


Fecha de emisión	1	2	3	4	5	6
Elaboró	Revisó		Aprobó		Fecha	
Departamento	Ingeniería de Diseño		PLASMEX-F-AD-04-01			

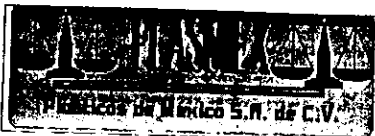


Plásticos de México S.A. de C.V.

SOPORTE PARA VASO ESTRELLA

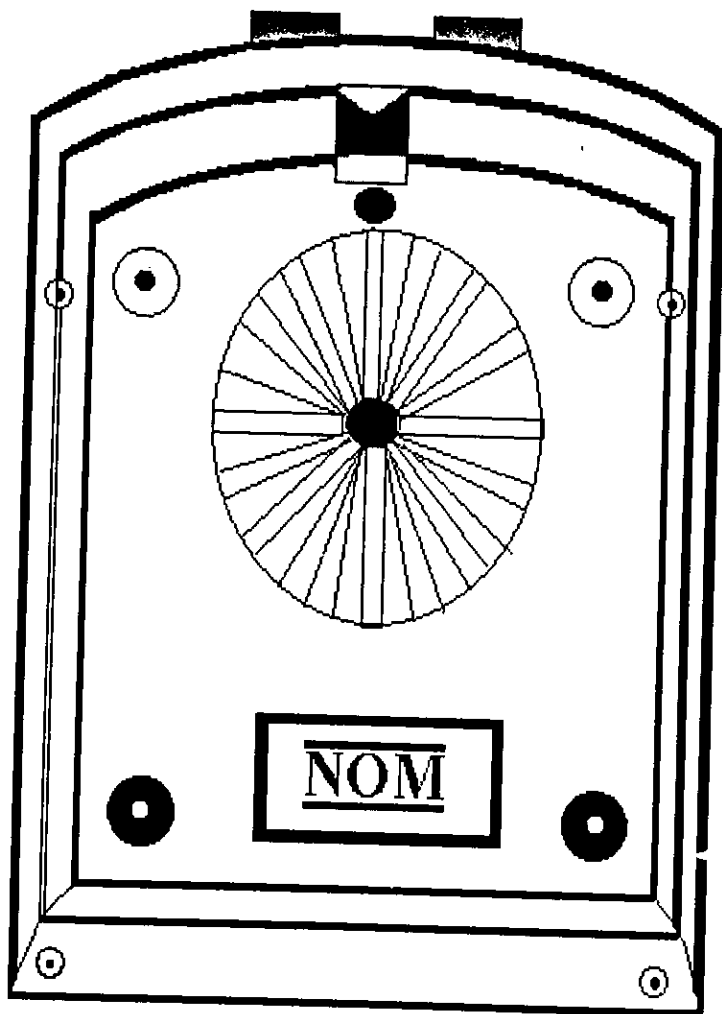


Fecha de emisión	1	2	3	4	5	6
Elaboró	Revisó		Aprobó		Fecha	
Departamento	Ingeniería de Diseño		PLASMEX-F-AD-04-01			

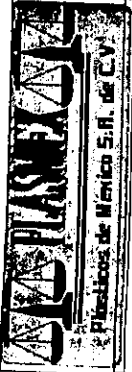


Plásticos de México S.A. de C.V.

TAPA INFERIOR

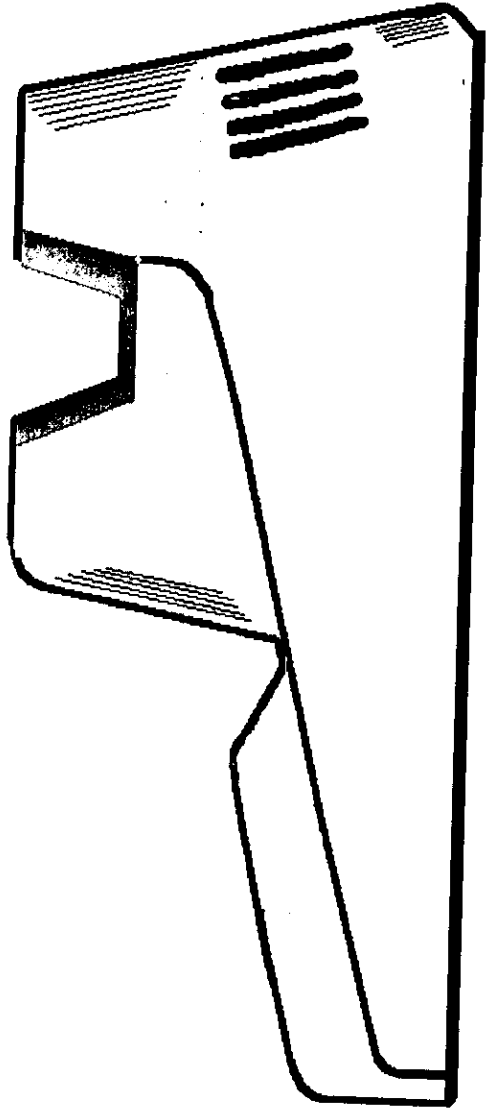


Fecha de emisión	1	2	3	4	5	6
Elaboró	Revisó		Aprobó		Fecha	
Departamento	Ingeniería de Diseño		PLASMEX-F-AD-04-01			

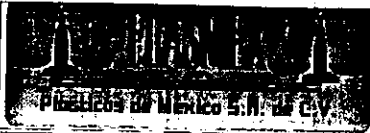


Plásticos de México S.A. de C.V.

GABINETE PARA LICUADORA

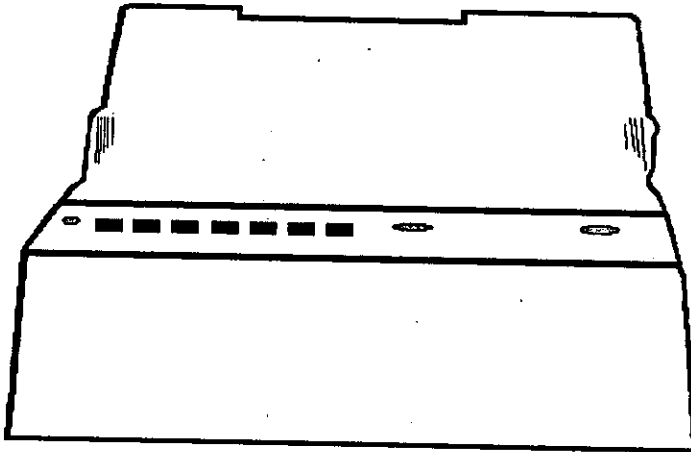


Fecha de emisión	1	2	3	4	5	6
Elaboro	Reviso		Aprobó		Fecha	
Departamento	Ingeniería de Diseño		PLASMEX-F-AD-04-01			



Plásticos de México S.A. de C.V.

GABINETE PARA LICUADORA

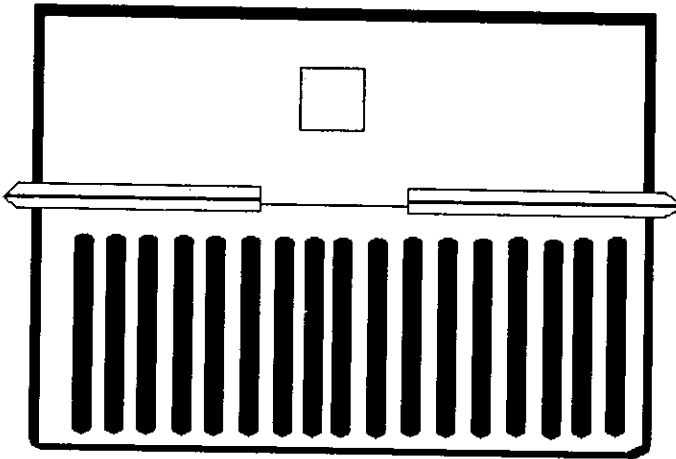


Fecha de emisión	1	2	3	4	5	6
Elaboro	Reviso		Aprobó		Fecha	
Departamento	Ingeniería de Diseño		PLASMEX-F-AD-04-01			



Plásticos de México S.A. de C.V.

MIRILLA



Fecha de emisión	1	2	3	4	5	6
Elaboro	Reviso		Aprobó		Fecha	
Departamento	Ingeniería de Diseño		PLASMEX-F-AD-04-01			

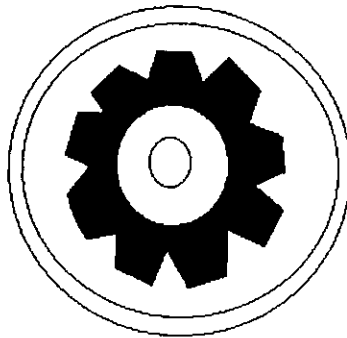


Plásticos de México S.A. de C.V.

PATA PARA LICUADORA

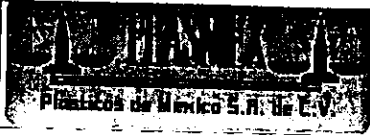


*VISTA DE PERFIL*



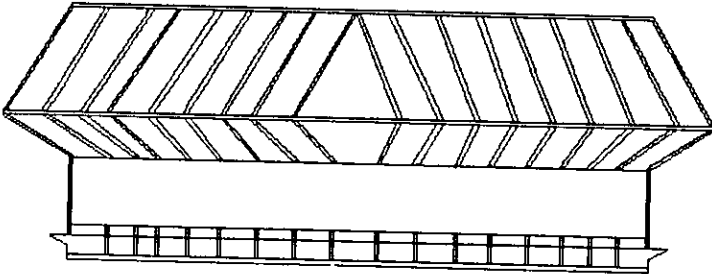
*VISTA INTERIOR*

Fecha de emisión	1	2	3	4	5	6
Elaboro	Reviso		Aprobó		Fecha	
Departamento	Ingeniería de Diseño		PLASMEX-F-AD-04-01			



Plásticos de México S.A. de C.V.

TAPA PARA VASO LICUADORA



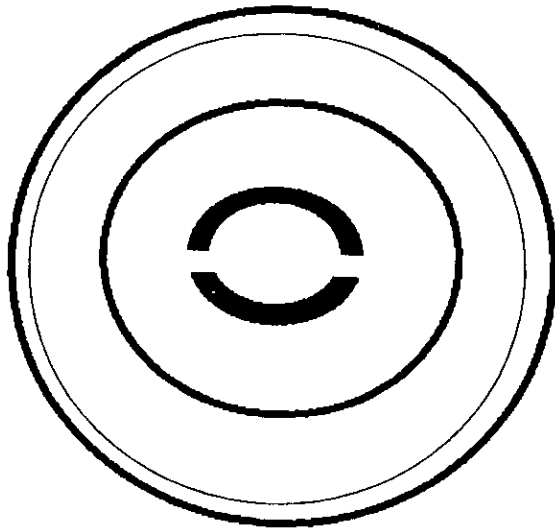
Fecha de emisión	1	2	3	4	5	6
Elaboro	Reviso		Aprobó		Fecha	
Departamento	Ingeniería de Diseño		PLASMEX-F-AD-/04-01			





Plásticos de México S.A. de C.V.

TAPA PARA LICUADORA VISTA AEREA



Fecha de emisión	1	2	3	4	5	6
Elaboro	Reviso		Aprobó		Fecha	
Departamento	Ingeniería de Diseño		PLASMEX-F-AD-04-01			



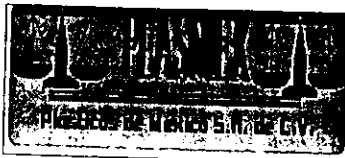
FECHA DE EMISION	CLAVE PLASEMX-PS-CC-05-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 75	DE 5

# CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
4	Ingeniería de Diseño	Diseño
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASEMX-PS-CC-05-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 76	DE 5

**1.- Título.**

Procedimiento del Sistema para el Control de Documentos y Datos.

**2.- Objetivo.**

Controlar todos los documentos y datos relacionados con el Sistema de Calidad en Plásticos de México S.A de C.V., y sus departamentos, para garantizar la localización correcta y oportuna de la documentación y datos del Sistema de Calidad.

**3.- Alcance.**

Todos los documentos y datos que maneja el Sistema de Calidad.

**4.- Definiciones.**

Ninguna.

**5.- Referencias.**

- ✓ NMX-CC-001/95 Administración de la Calidad y Aseguramiento de la Calidad (Vocabulario).
- ✓ NMX-CC-003/95 Sistemas de Calidad.- Modelo para el Aseguramiento de la Calidad en Diseño, Producción, Instalación y Servicio.
- ✓ NMX-CC-006/1/95 Administración de la Calidad y Elementos del Sistema de Calidad Parte 1 Directrices.
- ✓ NMX-CC-018/95 Guía para Elaboración de Manuales y Procedimientos.
- ✓ PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.5 de la NMX-CC-003:95.
- ✓ PLASMEX-PO-CC-05-01 Procedimiento Operativo para el Control de los Datos del Sistema de Calidad.

**6.- Responsabilidad y Autoridad.**

Será responsable de aplicar éste procedimiento todo el personal que maneje, disponga y controle los documentos y datos del Sistema de Calidad.

El Coordinador del Sistema de Calidad y el encargado del control de documentos tienen la autoridad para hacerlo cumplir en todas las áreas de Plásticos de México S.A de C.V.

**7.- Actividades.**

Para la elaboración de procedimientos del Sistema u Operativos se guiará en el procedimiento sistema clave PLASMEX-PS-CC-02-01 "Para Elaborar Procedimientos".

El Control de los Datos del Sistema de Calidad se guiará en el procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-CC-05-01 "Para el Control de Datos del Sistema de Calidad".

Todos los usuarios del Sistema de Calidad deben asegurarse que los documentos se identifiquen invariablemente por lo siguiente:

DOCUMENTOS:	DATOS
Título (nombre del documento)	Nombre / nominación / código
Número (codificación).	Fecha de origen
Fecha de emisión	Originador / puesto
Revisión	
Originador y aprobador del documento	
Paginado y total de páginas	



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASEMX-PS-CC-05-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 77	DE 5

Todos los usuarios del Sistema de Calidad deben asegurarse que los documentos e información correctos estén disponibles en el lugar adecuado y con la debida oportunidad.

Se cuenta con una Lista de Distribución de Documentos clave PLASEMX-F-CC-05-04, donde se indica el número de la copia controlada, el área y el puesto de quién resguarda la documentación del sistema.

Se tienen relacionados en una Lista Maestra de Documentos del Sistema clave PLASEMX-F-CC-05-03, número de revisión, fecha de última revisión, localización, clave y nombre de los procedimientos que conforman el Sistema de Calidad, información relevante que permite asegurar que se conoce "quién tiene qué" y / o "dónde esta qué".

Los cambios o modificaciones a los documentos e información, deben ser efectuados exclusivamente por personal autorizado y son el Gerente Comercial, el Coordinador del Sistema y los jefes de área.

**No se permiten cambios manuscritos a los documentos del Sistema de Calidad.**

Es responsabilidad de los integrantes del Comité de Calidad el controlar los documentos e información, llevar el control de las listas de distribución de personal autorizado para cambios y el resguardo del kit de sellos para control; de uso exclusivos para el Coordinador del Sistema de Calidad.

**Emisión y Aprobación de Documentos.**

Todos los documentos e información deberán ser revisados y aprobados por el personal autorizado, mismos que se relacionan a continuación:

Nombre	Cargo	Firma
	Aprobación de documentos:	
	Director General.	
	Revisión de Documentos:	
	Coordinador del Sistema.	
	Gerente General	
	Gerente Comercial	
	Jefe de Producción	
	Jefe de Mantenimiento	

Lo anterior aplica a todas las áreas, funciones y departamentos que los generen, el Coordinador del Sistema de Calidad y el encargado del control de documentos, son responsables de revisar lo anterior, registrar el documento, sellarlo como sea apropiado y difundirlo a donde corresponda con debida oportunidad, para el reconocimiento de las firmas, véase formato clave PLASEMX-F-CC-05-05.

Para la entrega, control y resguardo de los documentos del Sistema de Calidad se llevará una bitácora foliada que contendrá siete columnas que incluyen:

- Clave del Procedimiento.
- Nombre del Procedimiento.



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASEMX-PS-CC-05-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 78	DE 5

- Número de Revisión.
- Nombre de la persona quien recibe el Documento.
- Puesto de la persona quien recibe el Documento.
- Firma de la persona quien recibe el Documento.
- Fecha de Recepción del Documento.

**Cambios y Modificaciones a Documentos y Datos.**

Todos los documentos y datos que sufran cambios, deberán ser revisados por la misma área, función o departamento que los originó, el Coordinador del Sistema de Calidad y el Encargado del Control de Documentos son responsables de revisar lo anterior, registrar el cambio, en formato clave PLASMEX-F-CC-05-01, someterlo nuevamente a aprobación y difundirlo a todos los involucrados, asegurándose de intercambiar los documentos obsoletos por los revisados. La información que sirva de respaldo para esta actividad, está localizada en el área generadora de las revisiones siendo de fácil acceso para su consulta.

**Control de Documentos y Datos.**

Es requisito primario por el cual un documento se define controlado, el de que cumpla con los datos que se mencionan en este procedimiento.

El Coordinador del Sistema de Calidad, es responsable de mantener una lista maestra que indica la relación autorizada de revisiones y localización de todas las copias.

Esta Planta cuenta con documentos externos como son normas e instrucciones institucionales misma que se encuentran relacionadas en la lista de documentos externos, se hace mención que estos documentos no mantienen el sello de copia controlada, sin embargo su vigencia se encuentra manifestada en el listado citado.

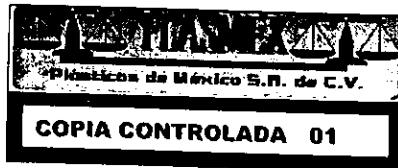
**Distribución de Documentos.**

Los documentos e información a ser distribuidos deberán ser identificados previamente y sellados.

La distribución de los documentos se guiará en la matriz de responsabilidades, la cual relaciona cuales de los requisitos de ISO-9001:94 (NMX-CC-003:95) aplican en qué áreas o funciones y en qué medida, también se hace la distribución en base a las responsabilidades y autoridades del personal que administra, realiza y supervisa las actividades que afectan el adecuado funcionamiento de nuestro Sistema de Calidad.

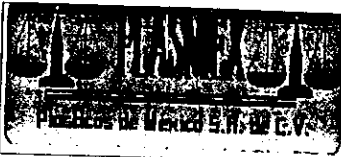
Para los documentos de origen externo, deben difundirse en las áreas de aplicación.

No se permite el uso de cualquier copia sin control de un documento del Sistema de Calidad. Deberá sellarse en tinta roja el formato clave PLASMEX-F-CC-05-01, por parte del Coordinador del Sistema de Calidad y el encargado de control de documentos con el sello cuya muestra se imprime abajo, debiéndose estampar firmas originales:



**MUESTRA**

Si una copia se conserva por necesidades del área, esta deberá sellarse con el sello de "OBSOLETO" en tinta roja, cuya muestra se imprime abajo:

	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-CC-05-01	
	No. DE REVISION 0	HOJA 79	DE 5

**MUESTRA**

**OBSOLETO**

Además de la nomenclatura indicada en el procedimiento clave PLASMEX-PS-CC-02-01 "Para Elaborar Procedimientos", para el uso en procedimientos y formatos, también se autoriza el nombrar documentos del sistema de forma genérica, por ejemplo, "Bitácora de Ingenieros de Turno", "Facturas", entre otros.

**8.- Anexos.**

<u>Matriz de Responsabilidades</u>		01.
<u>Lista Maestra de Documentos</u>	PLASMEX-F-CC-05-03	02.
<u>Lista de Distribución de Documentos</u>	PLASMEX-F-CC-05-04	03.
<u>Lista de Reconocimiento de Firma, Antefirma, Letras y Números</u>	PLASMEX-F-CC-05-05	04.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

ANEXO DOS  
MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

REQUISITOS DEL SISTEMA DE CALIDAD ISO-9001:94 NMX-CC-003:95	DIRECCION GENERAL	GERENCIA ADMINISTRATIVA	GERENCIA COMERCIAL	AREA DE PRODUCCION	AREA DE MANTENIMIENTO	COORDINACION DEL SISTEMA DE CALIDAD
4.1 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION.						
4.2 SISTEMA DE CALIDAD.						
4.3 REVISION DEL CONTRATO.						
4.4 CONTROL DEL DISEÑO.						
4.5 CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS.						
4.6 ADQUISICIONES.						
4.7 CONTROL DEL PRODUCTO PROPORCIONADO POR EL CLIENTE						
4.8 RASTREABILIDAD DEL PRODUCTO.						
4.9 CONTROL DEL PROCESO						
4.10 INSPECCION Y PRUEBA						
4.11 ESTADO DE INSPECCION Y PRUEBA						
4.12 CONTROL DE EQUIPO DE MEDICION, DE INSPECCION Y PRUEBA.						
4.13 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME						
4.14 ACCIONES CORRECTIVAS.						
4.15 MANEJO, ALMACENAMIENTO, EMPAQUE Y ENVIO.						
4.16 CONTROL DE REGISTROS.						
4.17 AUDITORIAS INTERNAS.						
4.18 CAPACITACION.						
4.19 SERVICIO AL CLIENTE.						
4.20 TECNICAS ESTADISTICAS.						

CODIGO DE COLORES

RESPONSABLE	
INVOLUCRADO.	
NO APLICA	

## LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS

CLAVE DEL PROCEDIMIENTO	NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	REVISIÓN						NUMERO DE COPIAS CONTROLADAS	FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN
		0	1	2	3	4	5		
PLASMEX-MC-CC-02-01	Manual de Calidad.								
PLASMEX-PS-DG-01-01	Para la Responsabilidad de la Dirección.								
PLASMEX-PO-DG-01-01	Para la Política, Compromisos y Objetivos de Calidad.								
PLASMEX-PO-DG-01-02	Para la Revisión del Sistema de Calidad.								
PLASMEX-PO-DG-01-03	Para la Identificación de Recursos Necesarios para la Buena Operación del Sistema de Calidad.								
PLASMEX-PO-DG-01-04	Para Responsabilidad y Autoridad								
PLASMEX-PS-CC-02-01	Para Elaborar Procedimientos.								
PLASMEX-PS-CC-02-02	Para Documentar y Mantener el Sistema.								
PLASMEX-PS-AC-03-01	Para la Revisión del Control.								
PLASMEX-PO-AC-03-01	Para la Modificación Diaria al Programa de Reparo.								

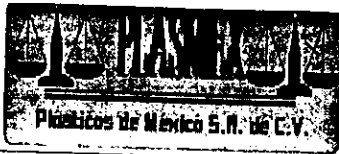


CLAVE DEL PROCEDIMIENTO	NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	REVISIÓN						NUMERO DE COPIAS CONTROLADAS	FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN
		0	1	2	3	4	5		
PLASMEX-PO-AP-03-01	Para la Actualización al Programa Permanente de Reparto.								
PLASMEX-PS-CC-04-01	Para el Control de Diseño								
PLASMEX-PS-CC-05-01	Para el Control de Documentos y Datos.								
PLASMEX-PO-CC-05-01	Para el Control de Datos del Sistema de Calidad.								
PLASMEX-PS-AA-06-01	Para el Control de Adquisiciones.								
PLASMEX-PO-AA-06-01	Para la Evaluación a Proveedores.								
PLASMEX-PO-AA-06-02	Para la Verificación de productos Comprados.								
PLASMEX-PO-AA-06-03	Para el Control de Datos para Adquisiciones.								
PLASMEX-PS-CC-07-01	Para Control de Productos Proporcionalados por el Cliente								
PLASMEX-PS-AP-08-01	Para la Identificación de los Componentes Plásticos para Licuadora								
PLASMEX-PS-AP-08-02	Para la Rastreabilidad de los Componentes Plásticos para Licuadora.								
PLASMEX-PS-AP-09-01	Para el Control de Proceso de Recibo, Almacenamiento y Distribución.								

CLAVE DEL PROCEDIMIENTO	NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	REVISIÓN					NUMERO DE COPIAS CONTROLADAS	FECHA DE ULTIMA REVISIÓN
		0	1	2	3	4		
PLASMEX-PO-AP-09-01								
PLASMEX-PO-AP-09-02								
PLASMEX-PO-AP-09-03								
PLASMEX-PO-AP-09-04								
PLASMEX-PO-AM-09-01	Para el Mantenimiento Preventivo de las Instalaciones y Equipos.							
PLASMEX-PO-AM-09-02	Para el Mantenimiento Correctivo de las Instalaciones y Equipos.							
PLASMEX-PS-AP-10-01	Para la Inspección y Pruebas de Productos.							
PLASMEX-PS-AP-11-01	Para el Control de Equipo de Inspección, Medición y Prueba.							
PLASMEX-PS-AP-12-01	Para el Estado de Inspección y Pruebas de Productos.							
PLASMEX-PS-CC-13-01	Para el Control de Productos No Conformes.							
PLASMEX-PS-CC-14-01	Para las Acciones Correctivas y Preventivas.							

CLAVE DEL PROCEDIMIENTO	NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	REVISIÓN						NÚMERO DE COPIAS CONTROLADAS	FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN
		0	1	2	3	4	5		
PLASMEX-PS-AP-15-01	Para el Almacenamiento, Empaque, Conservación y Entrega.								
PLASMEX-PS-CC-16-01.	Para el Control de los Registros de Calidad.								
PLASMEX-PS-CC-17-01	Para la Realización de Auditorías de Calidad Internas.								
PLASMEX-PO-CC-17-01	Para la Planeación, Ejecución y Reporte de las Actividades de las Auditorías Internas.								
PLASMEX-PO-CC-17-02	Para la Preparación y Certificación de Auditores Internos.								
PLASMEX-PS-AA-18-01	Para la Capacitación del Personal.								
PLASMEX-PO-AA-18-01	Para la Detección de Necesidades de Capacitación.								
PLASMEX-PO-AA-18-02	Para el Manejo y Control de Expedientes de los Registros o Evidencias de Capacitación.								
PLASMEX-PS-AC-19-01	Para el Servicio al Cliente.								
PLASMEX-PO-AC-19-01	Para la Atención de Inconformidades del Cliente.								
PLASMEX-PO-AC-19-02	Para la Notificación a los Clientes de Fallas en el Suministro de Productos.								

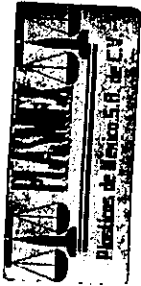
CLAVE DEL PROCEDIMIENTO	NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO	REVISIÓN	NÚMERO DE COPIAS CONTROLADAS	FECHA DE ÚLTIMA REVISIÓN
PLASMEX-PS-CC-20-01	Para la Identificación, Establecimiento, Implantación y Control de Técnicas Estadísticas.			
PLASMEX-PL-CC-02-01	Plan de Calidad.			



**Plásticos de México S.A. de C.V.**

### DISTRIBUCION DEL DOCUMENTO

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
4	Ingeniería de Diseño	Diseño
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

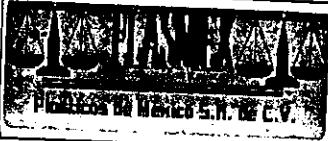


**LISTA DE RECONOCIMIENTO DE FIRMA, ANTEFIRMA, LETRAS Y NUMEROS**

NOMBRE		CATEGORIA										FIRMA										ANTEFIRMA									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z						
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z						
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																						

NOMBRE		CATEGORIA										FIRMA										ANTEFIRMA									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z						
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z						
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																						

NOMBRE		CATEGORIA										FIRMA										ANTEFIRMA									
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z						
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z						
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																						

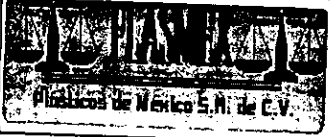
	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AA-06-01	
	No. DE REVISION 0	HOJA: 88	DE: 5

# CONTROL DE ADQUISICIONES

### Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ

	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AA-06-01	
	No. DE REVISION 0	HOJA: 89	DE: 5

**1.- Título.**

Procedimiento del Sistema para el Control de Adquisiciones.

**2.- Objetivo.**

Establecer los lineamientos generales para el control del proceso de adquisiciones de bienes y servicios en relación con el Sistema de Calidad, para el buen funcionamiento de las operaciones de Plásticos de México S.A de C.V., departamentos y áreas que lo conforman.

**3.- Alcance.**

Aplica a las actividades de compra de materias primas y consumibles, contratación de servicios, limitado por disposiciones de la Gerencia Comercial y referidas al monto de las adquisiciones y contratos, aplicando también al almacenamiento de los mismos.

**4.- Definiciones.**

**Solicitud de material:**

Es el formato, donde el área solicitante especifica la cantidad, unidades, descripción técnica detallada del material y la razón por la cual se necesita adquirir, y es el documento que origina la compra.

**Pedido:**

Es el formato con el cual se le notifica al proveedor que su cotización ha sido aceptada.

**Requisición:**

Es el formato, en donde se asienta la información especificada en la solicitud de materiales, además de la codificación institucional de los materiales, para solicitar cotizaciones a los proveedores.

**Pedidos Abiertos:**

Es un procedimiento en el cual se consolidan todos los requerimientos comunes de Plásticos de México S.A de C.V.

**Orden de surtimiento:**

Es el formato por el cual se solicita al Proveedor, la adquisición de materiales que se encuentran disponibles en pedidos abiertos.

**5.-Referencias.**


- ✓ NMX-CC-003:95 Sistemas de Calidad.- Modelo para el Aseguramiento de la Calidad en Diseño, Producción, Instalación y Servicio.
- ✓ PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.6 de la NMX-CC-003:95.
- ✓ PLASMEX-PO-AA-06-01 Procedimiento Operativo para la Evaluación de proveedores.
- ✓ PLASMEX-PO-AA-06-02 Procedimiento Operativo para la Verificación de Productos Comprados.
- ✓ PLASMEX-PO-AP-06-01 Procedimiento Operativo para la Procura de Materias Primas.
- ✓ PLASMEX-PS-AP-13-01 Procedimiento del Sistema Para Control de Productos No Conformes.
- ✓ Revisiones Validadas de cada documento en los diferentes niveles del Sistema de Calidad.

**6.- Responsabilidad y Autoridad.**

Es responsabilidad del Gerente General, del Coordinador del sistema de Calidad, y el jefe de producción apegar a las directrices señaladas en éste procedimiento, en los procesos de adquisición y concentración de bienes y servicios para asegurar el cumplimiento de requisitos del Sistema de Calidad de Plásticos de México S:A de C.V.

El jefe del área de producción y el jefe de mantenimiento, principalmente, son responsables de vigilar que la solicitud de materiales contenga las especificaciones técnicas y normativas necesarias, para que la



	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AA-06-01	
	No. DE REVISION 0	HOJA: 90	DE: 5

adquisición de los materiales que solicitan, así como de indicar con el sello "sujeto a inspección" si el material requiere de inspección antes de la entrada al almacén.

El jefe del área de mantenimiento tiene la autoridad sobre las gestiones en relación con los contratos de mantenimiento.

El Gerente Administrativo tiene la autoridad sobre las gestiones en relación con las adquisiciones de materiales.

El Ingeniero de línea de mantenimiento, es responsable de elaborar adecuadamente las solicitudes de materiales que le correspondan.

El Gerente Administrativa es el responsable del Almacén de materiales, y delega en el encargado de Almacén las fases operativas de esta actividad, las cuales incluyen: recepción, registro, inspección de producto por la parte solicitante y almacenamiento en las áreas asignadas por tipo de material.

- > Gerente Administrativa: Area Administrativa
- > Gerente Comercial: Producto Terminado
- > Jefe de Producción : Almacén de Herramientas.

El encargado de Almacén es responsable de la entrega de materiales a los solicitantes y su registro.

El encargado de Almacén tiene la autoridad para aceptar o rechazar el ingreso o la salida de materiales del almacén, cuando no se cumplan los requisitos marcados en los procedimientos de la referencia.

El encargado de Almacén es responsable de llevar y mantener el correcto archivo y control de registros de entradas y salidas así como el control de copias de pedidos remisiones y facturas que se le envíen y maneje.

#### 7.- Actividades.

El área usuaria genera una solicitud de materiales, en la cual especifica las características técnicas de los bienes o servicios solicitados, incluyendo cuando así fuera necesario, la norma o especificación nacional o internacional, especificaciones internas y datos técnicos que tengan que cumplir y de ser preciso se anexa una muestra, dibujo o diagrama.


El área solicitante se presenta al almacén para confirmar la no existencia del material solicitado y el encargado del almacén estampa el sello con la leyenda "No Disponibilidad" con su firma en la solicitud de materiales.

El área solicitante entrega a la Gerencia Comercial la solicitud de materiales, la cual es turnada al área de compras, para verificar el presupuesto y partida.

El área de compras, revisa el monto; si está dentro de lo autorizado y existe presupuesto en el programa y partida correspondiente, se elabora el pedido para la adquisición del material.

Cabe señalar que de acuerdo a las urgencias requeridas por el área solicitante, se realiza la compra sin solicitar las cotizaciones de tres proveedores como mínimo y la urgencia la determina el área solicitante, ponderando aspectos como: tipo de trabajo realizado, horario, monto de la compra entre otros; siendo el Director General el único que autoriza la compra de los materiales bajo estas circunstancias.

Cubiertos los anteriores requisitos el Director General autoriza la solicitud de compra como autoridad máxima del centro de trabajo.

	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AA-06-01	
	No. DE REVISION 0	HOJA: 91	DE: 5

La orden de compra, pedido o contrato entregado al proveedor definirá claramente las especificaciones de origen, la solicitud de los certificados de calidad de los bienes y/o servicios adquiridos, y el requerimiento de inspección antes de la entrega cuando así se establezca por el área usuaria.

**Recepción de materiales.**

El área de adquisiciones enterado de la entrega de materiales, se comunicará al almacén de partes para que se realice la recepción e ingreso de los mismos.

El subproveedor invariablemente deberá llevar para su trámite de entrega:

Copia de pedido Plásticos de México S.A de C.V. .

- > Original y Copia de su factura o remisión (2 mínimo).
- > Copias de certificados, análisis, protocolos de prueba, certificados de origen, etc., cuando así lo requiera el pedido.
- > Instructivos, catálogos, etc.

El encargado del almacén verificará que la documentación esta correcta y completa, que cumple con los requisitos señalados en el pedido, según se establece en el Manual de Operación de los Almacenes.

Pedido.- (Si está o no sujeto a inspección).

Factura.- (o Remisión) Si cuenta con el número de Pedido de Plásticos de México S.A de C.V. y el número de partida (s) que está surtiendo.

Si están entregando documentos especiales adicionales que requiera el pedido como Certificados, análisis, protocolos de prueba, Certificados de origen o cualquier otro que se hubiera señalado en el pedido.

Si el pedido no esta sujeto a inspección técnica el encargado del almacén verificará visualmente que el producto cumple cualitativa y cuantitativamente de acuerdo con especificado en el pedido, cantidad, marca, característica, modelo, dimensiones, etc.

Una vez revisado el producto estampará el sello de recibido por el almacén en el original y copias de la remisión o factura y lo ingresará al Almacén.

Si el pedido está sujeto a inspección técnica el encargado del almacén recibirá el material o equipo y lo ubicará en el área de material en tránsito avisando al Jefe del Área responsable de la inspección.

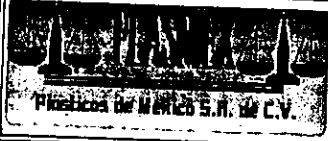
Una vez ingresado el material con la copia de la factura o remisión se da de alta en el kardex de almacén.

Se mantendrá el control y archivo de los expedientes guardando cuidadosamente la copia sellada y firmada de la autorización de inspección por parte del área responsable como evidencia de la verificación técnica realizada.

Para la recepción de los bienes y servicios entregados por nuestros proveedores y contratistas será de aplicación el procedimiento operativo "Verificación a los Productos Comprados" clave PLASMEX-PO-AA-06-02 cuando de origen se haya señalado con el sello de "Sujeto a Inspección".

**Evaluación de subproveedores.**

Dentro del proceso de Adquisiciones se establece la evaluación a proveedores de acuerdo al procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-AA-06-01, el cual será de aplicación dentro de nuestras áreas de adquisiciones de bienes y servicios.

 <b>PLASMEX DE MÉXICO S. DE C.V.</b>	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AA-06-01	
	No. DE REVISION 0	HOJA: 92	DE: 5

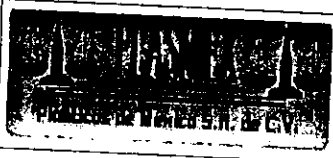
Para las actividades de evaluación de subproveedores de materias primas, consumibles, refacciones, éstas se basarán en una evaluación histórica en cuanto a su comportamiento en volumen de entrega, calidad de los productos y flujos promedio de recibo, registrándose esta evaluación conforme se establece en el procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-AP-06-01 "Para la Procura de materias primas". Si se llegaran a presentar anomalías en la calidad de las materias primas, durante el recibo se notificará al Director General aplicándose el procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-CC-13-01.

**Adquisiciones.**

Para la Adquisición de materias primas se aplica el procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-AP-06-01 "Para la Procura de materias primas".

**8.- Anexos.**

Ninguno.



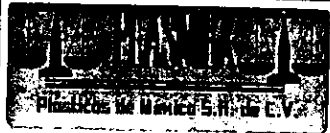
FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-CC-07-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 93	DE 2

# CONTROL DE PRODUCTOS PROPORCIONADOS POR EL CLIENTE

Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
4	Ingeniería de Diseño	Diseño
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBO

	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-CC-07-01	
	No. DE REVISION 0	HOJA 94	DE 2

**1.- Título.**

Procedimiento del Sistema para el Control de Productos Proporcionados por el Cliente.

**2.- Objetivo.**

Plásticos de México S.A. de C.V., proporciona todo lo necesario a sus clientes, sin embargo, se elabora este procedimiento para cubrir la posibilidad que se pudiera presentar en un futuro, si el cliente, por alguna razón especial, proporciona un suplemento o aditamento para su producto.

**3.- Alcance.**

Aplica a todos los componentes plásticos para licuadora, que se maneja en el sistema de calidad (Manual de Calidad), por si el cliente proporciona un suplemento o aditamento para el producto, esto incluye hasta el transporte proporcionado por el cliente.

**4.- Definiciones.**

Aditamento.- Accesorio o materia prima que el cliente proporciona.

Transporte.- Equipo automotriz capaz de transportar componentes plásticos para licuadoras.

**5.- Referencias.**

- PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable al requisito 4.7 de la NMX-CC-003/95.
- NMX-CC-003/95 Sistemas de Calidad.- Modelo para el Aseguramiento de la Calidad en Diseño, Producción, Instalación y Servicio.

**6.- Responsabilidad y Autoridad.**

El ingeniero de producción, el Gerente Administrativo y el Sistema de Calidad, tienen la responsabilidad de verificar los aditamentos que proporciona el cliente, así como su propio transporte.

**7.- Actividades.**

Como se hace mención en el Manual de Calidad, se mantiene el procedimiento PLASMEX-PS-CC-07-01. Cuando aplique, se generarán los registros de calidad que se mantendrán de manera documentada como evidencia de control de aceptación del producto proporcionado por el cliente

**8.- Anexos.**

Ninguno.



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PS-A0-08-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 95	DE 3

# IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES PLÁSTICOS PARA LICUADORA

## Distribución del Documento

NUMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
4	Ingeniería de Diseño	Diseño
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORO	REVISÓ	APROBO



<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	<b>CLAVE PLASMEX-PS-A0-08-01</b>	
<b>No. DE REVISION 0</b>	<b>HOJA 96</b>	<b>DE 3</b>

### 1.- Título.

Procedimiento del Sistema para la Identificación de los componentes plásticos para licuadora, que se comercializan en Plásticos de México S.A de C.V.

### 2.- Objetivo.

Identificar las características de los componentes plásticos para licuadora que se comercializa en Plásticos de México S.A de C.V.

### 5.- Referencias.

- ✓ PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable al requisito 4.8 de la NMX-CC-003:95.
- ✓ PLASMEX-PS-AP-08-02 Procedimiento del Sistema para la Rastreabilidad de los componentes plásticos, que comercializa Plásticos de México S.A de C.V.
- ✓ PLASMEX-PO-AP-09-01 Procedimiento Operativo Para la Recepción de Materias Primas.
- ✓ PLASMEX-PS-AP-10-01 Procedimiento del Sistema para la Inspección y Prueba de Componentes Plásticos para Licuadoras.
- ✓ PLASMEX-PS-AP-12-01 Procedimiento del Sistema para el Estado de Inspección y Pruebas.
- ✓ Revisiones validadas de cada documento en los diferentes niveles del Sistema de Calidad.

### 6.- Responsabilidad y Autoridad.

Es responsabilidad del Jefe de Área de Producción, supervisar que las personas encargadas de la inspección del producto tengan identificadas las características de los componentes plásticos para licuadora que Plásticos de México S.A. de C.V. comercializa.

El Jefe del Área de Producción, es responsable de difundir, promover y supervisar la aplicación de éste procedimiento.

Es responsabilidad de los Ingenieros de Línea de Producción, vigilar el cumplimiento a lo largo de los procesos de moldeo, almacenamiento y distribución de los componentes Plásticos para Licuadora.

El Jefe del Área de Producción es responsable de coordinarse con el jefe del área de Mantenimiento, a fin de que las obras relativas a la identificación de los componentes Plásticos para licuadora, sean programadas, ejecutadas y supervisadas y así, garantizar la señalización y códigos a lo largo de las actividades que tienen lugar dentro del área de ésta Planta.

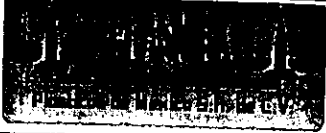
El personal de Mediación que revisa en la escala da la revisión final a la salida de los componentes plásticos para licuadora, es responsable y tiene la autoridad para impedir la salida de cualquier transporte que presente anomalías en la identificación de los componentes plásticos para Licuadora.

El Gerente Comercial tiene la autoridad para hacer que los clientes adopten la nomenclatura de productos y colores de código, a fin de garantizar que la identificación del producto se mantiene en la cadena del servicio, hasta el cliente final.

### 7.- Actividades.

Las características por las cuales se identifican los componentes plásticos para licuadora que comercializa en Plásticos de México S.A. de C.V., sea a través de etiquetas de identificación de las cuales se indica el estado del material, aprobado, en espera y rechazado.

Las áreas en que son utilizadas, dichas etiquetas de identificación don las siguientes:

	<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	<b>CLAVE PLASMEX-PS-A0-08-01</b>	
	<b>No. DE REVISION 0</b>	<b>HOJA 97</b>	<b>DE 3</b>

AREAS		PRODUCCION		CONTROL DE CALIDAD	
Materias Primas	PM28	Producto Terminado	PAC-001	Aprobado	PM06-01
Producto en Proceso	PM29			Alto	PM06-02
Moldeo	PM20	Producto en Proceso	PAC-002	Control de Calidad	PM06-03
Acabados Especiales	PM26			Auxiliar	PM06-04
Pintura	PM23			Aseguramiento de Calidad	PM05
Estampado	PM23	Material en Proceso	PAC-003	Aseguramiento de Calidad	PM06
Producto Terminado	PM27			Inspección de la Materias Prima	PM18-01
Laboratorio	PM18			Inspección de la Materias Prima	PM18-02

**De acuerdo a la especificación vigente.**

En los almacenes se encuentran rotulados.

Las líneas de proceso se identifican por que tienen rotulado el color del producto que manejan y el sentido del flujo del producto, relacionándose a continuación:

Las posiciones de carga tienen un letrero en el cual se especifica que producto es el que maneja.

Los componentes Plásticos para Licuadora se encuentra identificado plenamente con el número de lote, fecha, producto y cantidad

Se tiene una identificación única por nombre y número de producto.

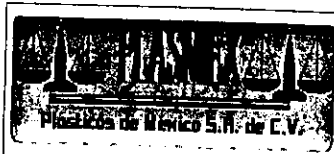
La calidad e identificación de los componentes plásticos para licuadora que se comercializan en esta Planta, se establece de conformidad con el Procedimiento del Sistema clave PLASMEX-PS-AP-10-01 "Para la Inspección y Prueba de Productos".

Otra manera de identificar los componentes plásticos para licuadora se establece en el Procedimiento del Sistema clave PLASMEX-PS-AP-08-02 "Para la Rastreabilidad de los componentes plásticos que Comercializan en Plásticos de México S.A de C.V."

#### 8.- Anexos.

Ninguno.






FECHA DE EMISION	CLAVE- PLASMEX-PS-AO-08-02	
No. DE REVISION 0	HOJA 98	DE 3

# RASTREABILIDAD DE LOS COMPONENTES PLÁSTICOS PARA LICUADORA

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ

	FECHA DE EMISION	CLAVE- PLASMEX-PS-AO-08-02	
	No. DE REVISION 0	HOJA 99	DE 3

**1.- Titulo.**

Procedimiento del Sistema para la Rastreabilidad de los componentes plásticos para licuadora, que se diseñan, producen y comercializan en Plásticos de México S.A. de C.V.

**2.- Objetivo.**

Determinar en cualquier momento la ubicación de los componentes plásticos para licuadora, que se producen y comercializan en Plásticos de México S.A. de C.V.

**3.- Alcance.**

Aplica a las etapas del proceso de producción , almacenamiento y entrega al cliente.

**4.- Definiciones.**

**Rastreabilidad:**

Es la localización por medio de identificaciones registradas.

**5.- Referencias.**

- PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.8 de la NMX-CC-003:95.
- ✓ Revisiones validadas de cada documento en los diferentes niveles del Sistema de Calidad.

**6.- Responsabilidad y Autoridad.**

Es responsabilidad del Jefe de Área de Producción y tiene la autoridad para mantener los medios de control para identificar a los componentes plásticos para licuadora en cualquier etapa del proceso.

Es responsabilidad del Jefe de Área de Producción supervisar que las personas encargadas de la inspección del componentes plásticos para licuadora, tengan identificadas las características de los componentes plásticos para licuadora, que en Plásticos de México S.A de C.V., se comercializan.

El Jefe del Área de Producción, es responsable de difundir, promover y supervisar la aplicación de éste procedimiento.

Es responsabilidad de los Ingenieros de Línea de Producción, vigilar el cumplimiento a lo largo de los procesos de producción , almacenamiento y entrega al cliente.

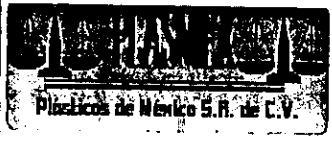
El personal de Mediación que revisa en la escala de la revisión final a la salida de entrega, es responsable y tiene la autoridad para impedir la salida de componente para licuadora, que presente anomalías en la identificación del componentes plásticos para licuadora..

El cliente es responsable y designara a su personal, para que indique a los Choferes Repartidores en que lugar deben descargar los componentes plásticos para licuadora, que previamente identificaron en conjunto.

El Gerente Comercial tiene la autoridad para hacer que los Clientes adopten la nomenclatura de los componentes plásticos para licuadora, etiquetas, código de barras y colores de código, a fin de garantizar que la identificación de los componentes plásticos para licuadora, se mantiene en la cadena del servicio hasta el cliente final.

El Encargado de Almacén tiene la responsabilidad de verificar que los datos contenidos en las facturas sean congruentes con la carga que contiene el transporte.

El Jefe de Producción, Ingenieros de Línea y Jefes de Reparto tienen la autoridad para solicitar la ubicación de cualquier unidad de reparto durante la jornada laboral.

	FECHA DE EMISION	CLAVE- PLASMEX-PS-AO-08-02	
	No. DE REVISION 0	HOJA 100	DE 3

**7.- Actividades.**

La rastreabilidad de los componentes plásticos para licuadora, que se producen y comercializa Plásticos de México S.A de C.V., esta controlada desde el proceso y almacenamiento, mediante la identificación de los lotes que proporciona Plásticos de México S.A de C.V., al elaborar el programa de suministro se tienen bien definidos que números de lotes se recibirán y distribuirán, pasando por los diferentes departamentos, según el proceso que lleve cada componente para licuadora, hasta la entrega al cliente.

En la rastreabilidad interna de los componentes plásticos para licuadora, se cuenta con un sistema de etiquetado, el cual nos permitirá conocer la identificación de cualquier componente plásticos de licuadora, ya sea para ser aprobado por Control de Calidad o para su detención por algún defecto de producción, o por no cumplir con algunos de los requisitos del Sistema de Calidad requeridos.

En el caso de rastrear los componentes plásticos para licuadora, que el Cliente esta recibiendo, se verifica el reporte emitido donde indica número de operación, transporte, hora de inicio y final de carga, cantidad, programada, y el día en el cual se cargo el vehículo, así también, las facturas de venta nos permiten verificar el Cliente, vehículo, componentes plásticos para licuadora, cantidad, hora, y fecha de carga; con este dato se verifica el lote que se estaba manejando ese día y que características tenía, el la Bitácora de Certificados de Calidad, se tiene incluido el número de lote que se está recibiendo y analizando, con esto nos permite tener la rastreabilidad del componentes plásticos para licuadora, durante su almacenamiento y distribución; además se cuenta en la parte interna de cada componente para licuadora en el momento de moldeo para su rastreabilidad, véase anexo Codificación de Componentes Plásticos para Licuadora para el Rastreo Externo.

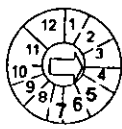
En el trayecto de un vehículo de Plásticos de México S.A de C.V., a cualquier Cliente, se puede monitorear a este, ya que algunos vehiculos cuentan con radio transmisor-receptor el cual esta en frecuencia con el radio que tiene el Jefe de Reparto de Almacén, así como el del Ing. de Línea y el Jefe de Área de Producción.

**8.- Anexos.**

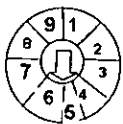
Codificación de Componentes Plásticos para Licuadora para el Rastreo Externo

## Codificación de Componentes Plásticos para Licuadora para el Rastreo Externo.

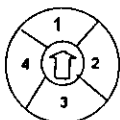
Durante el Moldeo las piezas son selladas permanentemente para la identificación externa, los tipos de códigos que se emplean se muestra en las gráficas siguientes:



Mes



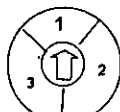
Año



Día



Día



Cambio



Nombre del Material

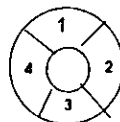


Material Flamable

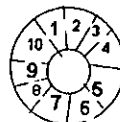
Cuando la fecha es indicada con columnas y otras son indicadas a continuación.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
98	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦	♦		
99												
00												
01												

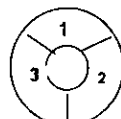
Mes	Año
-----	-----



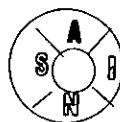
Día



Día



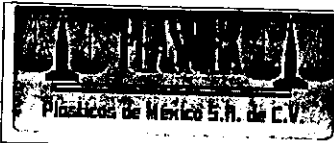
Cambio



Nombre Del Material



Material Flamable



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AP-09-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 102	DE 3

# CONTROL DEL PROCESO DE MOLDEO, ALMACENAMIENTO Y ENTREGA AL CLIENTE

### Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ



<b>FECHA DE EMISION</b>	<b>CLAVE PLASMEX-PS-AP-09-01</b>	
<b>No. DE REVISION 0</b>	<b>HOJA 103</b>	<b>DE 3</b>

### 1.- Titulo.

Procedimiento del Sistema para el Control del Proceso de Moldeo, Almacenamiento y Entrega al Cliente.

### 2.- Objetivo.

Establecer los lineamientos generales para el control del proceso de Moldeo, Almacenamiento y Entrega al Cliente, para asegurar que se realice bajo condiciones controladas; en base a una planeación del mismo.

### 3.- Alcance.

Este procedimiento aplica a todas las condiciones del proceso, tales como: documentación y aprobación de procedimientos, aceptación, uso y mantenimiento de equipos, supervisión y control de parámetros; así como los criterios para la ejecución de trabajos basándose en el cumplimiento de normas, reglamentos y procedimientos operativos.

- Cubre las actividades de recepción materias primas.
- Cubre las actividades de moldeo.
- Incluye a los Componentes Plásticos para Licuadora.
- Cubre las actividades de distribución de los Componentes Plásticos para Licuadora, a los Clientes por transportes de Plástico de México S.A. de C.V.

Incorpora las actividades del área de, Mantenimiento y Comercial que inciden directamente en el proceso.

### 4.- Definiciones.

#### Proceso:

Actividades que dan como resultado Componentes Plásticos para Licuadora y/o diseño, servicios.

#### Producto:

El resultado de actividades o procesos, puede consistir en un bien tangible o intangible (servicio) o una combinación de ambos.

### 5.- Referencias.

- PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.9 de la NMX-CC-003:95.
- PLASMEX-PO-AP-09-04 Procedimiento Operativo para la Entrega al Cliente.
- PLASMEX-PO-AP-09-01 Procedimiento Operativo para la Recepción de Materias Primas.
- PLASMEX-PO-CC-17-01 Procedimiento Operativo para la Supervisión en Pasarela de los Transportes de Plásticos de México S.A. de C.V.
- PLASMEX-PS-AP-10-01 Procedimiento del Sistema para la Inspección y Pruebas de Productos.
- PLASMEX-PS-CC-13-01 Procedimiento del Sistema para el Control de Producto No Conforme.
- PLASMEX-PS-CC-14-01 Procedimiento del Sistema para las Acciones Correctivas y Preventivas.
- PLASMEX-PS-CC-20-01 Procedimiento del Sistema para la Identificación, Establecimiento, Implantación y Control de Técnicas Estadísticas.

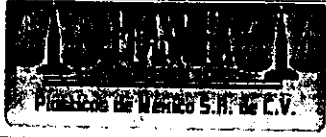
### 6.- Responsabilidad y Autoridad.

Es responsabilidad y tienen la Autoridad el Director General de Plástico de México S.A. de C.V., el Jefe de Área de Producción, el Gerente Comercial, y el Jefe de Área de Mantenimiento, para difundir y promover la aplicación de éste procedimiento y los de referencia

Tiene la responsabilidad el Jefe del Area de Producción de identificar los procesos de producción, almacenamiento y entrega al cliente. Los procesos de servicio posventa están a cargo de la Gerencia Comercial según se indica en el procedimiento clave PLASMEX-PS-AC-19-01.

Tiene la responsabilidad el Jefe del Area de Producción de identificar la secuencia de actividades y documentar aquellas que por su naturaleza o complejidad no pueden dejarse al sentido común o libre interpretación.

Tienen la responsabilidad el Jefe del Area de Producción y el Jefe de Área de Mantenimiento de identificar la normativa y otra documentación que se relacione con el proceso.

	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AP-09-01	
	No. DE REVISION 0	HOJA 104	DE 3

Tiene la responsabilidad el Jefe del Area de Mantenimiento de supervisar que se ejecuten los programas de mantenimiento de las instalaciones.

Es responsabilidad de los Ingenieros de Línea de Producción vigilar el cumplimiento de los procedimientos.

Tiene la autoridad el Gerente Comercial de hacer cumplir los requisitos comerciales que aplican en el proceso, en especial los requisitos de crédito de los clientes.

Tienen la Autoridad los Ingenieros de Línea de Producción y Mantenimiento para obtener registros de no conformidades en proceso, en producto y del Sistema de Calidad, que lleguen a detectarse durante las actividades de supervisión a lo largo del proceso.

Los ingenieros de Línea de Producción y Mantenimiento tienen la autoridad para solucionar los problemas que se presentaran durante el desarrollo de la jornada de trabajo y que afecten al Sistema de Calidad.

Es responsabilidad y tienen la autoridad el personal involucrado en las actividades que afectan al Sistema de Calidad realizarlas conforme a los procedimientos establecidos.

#### 7.- Actividades.

Plásticos de México S.A. de C.V., tiene identificadas las fases del proceso que afectan la calidad de los Componentes Plásticos para Licuadora que comercializa según se manifiesta en el Plan de Calidad clave PLASMEX-PL-CC-02-01, por tal motivo se tienen los siguientes procedimientos documentados con el fin de tener el control del proceso:

- > Procedimiento Operativo para la Recepción de Materias Primas clave PLASMEX-PO-AP-09-01
- > Procedimiento Operativo para la Supervisión del Proceso de Moldeo PLASMEX-PO-AP-09-02.
- > Procedimiento Operativo para la Recuperación de Materiales PLASMEX-PO-AP-09-03.
- > Procedimiento Operativo para la Entrega al Cliente PLASMEX-PO-AP-09-04.

Con este conjunto de procedimientos en Plásticos de México S.A de C.V., se tiene un control de su proceso desde la etapa de moldeo hasta la entrega al cliente.

Los métodos que aplican al producto están establecidas en el procedimiento clave PLASMEX-PS-AP-10-01.

La supervisión y control de las variables principales del proceso y del producto se lleven a cabo mediante la elaboración de cartas de control y de los reportes de laboratorio.

Mes a mes se aplican las técnicas estadísticas sobre éstas, para obtener gráficos que nos permiten tener un control del proceso, véase procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-CC-20-01.

La aprobación de los procesos y equipos toma en cuenta la capacidad de los mismos en los procesos de proceso, almacenamiento y distribución de productos.

El mantenimiento del equipo se lleva a cabo por el área de Mantenimiento basándose en programas establecidos.

El mantenimiento es correctivo, preventivo. Este mismo se efectúa por contrato externo o por personal del centro de trabajo. La capacidad del proceso es tal que no es afectado por las actividades de mantenimiento.

#### 8.- Anexos.

Ninguno.



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AP-10-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 105	DE 4

# INSPECCIÓN Y PRUEBAS

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORO	REVISO	APROBO





<b>FECHA DE EMISION</b>	<b>CLAVE PLASMEX-PS-AP-10-01</b>	
<b>No. DE REVISION 0</b>	<b>HOJA 106</b>	<b>DE 4</b>

#### 1.- Título.

Procedimiento del Sistema para la Inspección y Pruebas.

#### 2.- Objetivo.

Disponer los lineamientos generales para establecer los puntos de inspección y cantidad de pruebas de los Componentes Plásticos para Licuadora que se comercializan en Plásticos de México S.A de C.V.

#### 3.- Alcance.

Cubre las actividades de inspección, muestreo y pruebas a los Componentes Plásticos para Licuadora en las etapas de Recepción de Materias Primas, Producción, Almacenamiento y Entrega Al Cliente.  
Cubre a los Componentes Plásticos para Licuadora: Vaso, Pata, Soporte, Mirilla y Aro Central.  
Aplica al muestreo y las pruebas a Componentes Plásticos para Licuadora no conforme.

#### 4- Definiciones.

##### Inspección:

Una actividad como la medición, comprobación, prueba o comparación de una o más características de un elemento y confrontar los resultados con los requisitos especificados, a fin de establecer el logro de la conformidad, para cada una de estas características.

#### 5- Referencias.

- PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.10 de la NMX-CC-003/95.
- PLASMEX-PS-AP-08-01 Procedimiento del Sistema para la Identificación de los Componentes Plásticos para Licuadora que Comercializa Plásticos de México S.A. de C.V., D. F.
- PLASMEX-PS-AP-12-01 Procedimiento del Sistema para el Estado de inspección y Prueba.
- PLASMEX-PS-CC-13-01 Procedimiento del Sistema para el Control de Componentes Plásticos para Licuadora No Conforme.
- Normas técnicas / especificaciones:
- ✓ Revisiones validadas de cada documento en los diferentes niveles del Sistema de Calidad.

#### 6. Responsabilidad y Autoridad.

El Jefe de Producción, es responsable de difundir, promover y vigilar el cumplimiento de las disposiciones contenidas en este procedimiento.

Los Ingenieros de Línea son responsables de supervisar la aplicación del mismo, de las instrucciones de trabajo y de los registros de estas actividades.

Los laboratoristas son responsables de la aplicación de éste procedimiento y los de referencia y de los registros respectivos.

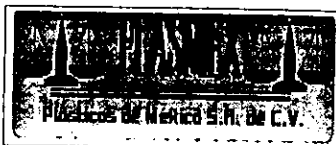
El Jefe de Producción, los Ingenieros de Línea y el Laboratorista en turno, tienen la autoridad para definir el estado de inspección y prueba, resultante de la aplicación de éste procedimiento.

Control de Calidad tiene la autoridad para inspeccionar y determinar el estado de aceptación de los Componentes Plásticos para Licuadora comercializados en esta Planta.

El Jefe de Producción y/o el Ingeniero de Línea de Producción tienen la autoridad para liberar el Componentes Plásticos para Licuadora después de su inspección.

#### 7.- Actividades.

El Laboratorista en turno genera una solicitud de inspección de materia prima, la cual es entregada al área correspondiente.



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AP-10-01	
	No. DE REVISION 0	HOJA 107
		DE 4

El Laboratorista compara los datos. Nombre del subproveedor, nota de remisión, factura, clave del producto, fecha, número de lote, cantidad de lote, cantidad de material por lotes, Número de envases, piezas.

Para la inspección de Materias Primas véase instructivo operacional PLASMEX-AP-INST-10-01.

Para la evaluación del material Pellet véase instructivo operacional PLASMEX-AP-INST-10-01

El inicio de la elaboración de las muestras en el encendido de las máquinas inyectoras son de 30 minutos - 15 minutos antes de su arranque, véase instructivo operacional PLASMEX-AP-INST-10-01

Las pruebas que se aplican a los Componentes Plásticos para Licuadora que se comercializan en este Centro de Trabajo, en el laboratorio de Control de Calidad, se efectúan acorde con el Sistema de Calidad establecido en esta Planta.

La obtención de resistencia al impacto, al verificar contra las especificaciones obtenidas y emitidas es forma y a si vez correlacionar en comportamiento del material ya procesado en los artículos en forma física. Funcional, procesabilidad y apariencia y apariencia para lo cual véase instructivo operacional PLASMEX-INST-AP-10-01.

Las medidas de espesor será una alternativa más para correlacionar el impacto obtenido.

La temperatura de deflexión, o deformación y reblandecimiento bajo esfuerzo o carga se prevén posibles fallas en el proceso y/o como producto final para lo cual véase instructivo operacional PLASMEX-AP-INST-10-01.

La obtención del % de húmeda en forma experimental y anticipar los posibles defectos causados por estar fuera de especificación para lo cual véase instructivo operacional PLASMEX-AP-INST-10-01.

La obtención del peso específico, corroborar la propiedad y relación peso/volumen de cada material y correlacionar con el uso, apariencia y funcionalidad general, véase instructivo operacional PLASMEX-AP-INST-10-01.

#### **Inspección de primeras piezas**

1. Después de que la máquina ha sido controlada en el proceso de moldeo, el Ing. de línea de turno se lo comunica a Control de Calidad, para que las primeras piezas de producción, el inspector tomara las primeras piezas producidas e inspeccionadas de acuerdo a la hoja de inspección y procederá a llevar las piezas a Control de Calidad.
2. Cuando la pieza se moldea por primera vez Control de Calidad revisara las piezas y se las proporcionara al cliente el cual dará su visto bueno y se procederá a producir.
3. La inspección patrulla se llevara a cabo con la frecuencia que requiera la pieza a moldear y quedara registrada.

#### **Inspección por línea de producción.**

1. El Inspector de Calidad tiene por objetivo hacer un muestreo por tarima aleatorio y piezas producidas, para detectar defectos de producción, una vez verificada el material, se deja aprobada o en rechazo, sino cumple con algunas especificaciones del Sistema de Calidad, emitidos por el Laboratorio de la Planta.
2. Inspeccionado el material, por el ingeniero de línea; el material pasa hacer evaluado por un auditor interno el cual desarrolla la actividad de Aseguramiento de la Calidad, e cual certifica internamente que la pieza o piezas producidas cumplen con la calidad requerida, para posteriormente poder pasar, a las diferentes áreas siguientes, para su acabado según sea el caso de la pieza moldeada.



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PS-AP-10-01	
No. DE REVISIÓN 0	HOJA 108	DE 4

**Inspección Durante el Almacenamiento.**

1. Las piezas después de moldeadas serán colocadas en cajas y/o bolsas de plásticos según la especificación de empaque
2. El inspector tomará las muestras por checar de el último empaque.
3. Si las muestras tomadas están dentro de la calidad requerida volverá a empaacar las piezas y continuara la inspección de la siguiente máquina.
4. En caso de que las piezas no cuenten con la calidad requerida se rechazara todo el lote a partir de la última inspección y se le comunicara al Ing. de Línea de Producción, para que tome las medidas pertinentes para corregir los defectos.
5. El material que cumple con las especificaciones de la calidad requerida se identifica con la etiqueta SICC-01 se colocara en el almacén que corresponda (Almacén de Producto Terminado) o Almacén de Producto en Proceso.



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PS-AP-10-01	
No. DE REVISIÓN 0	HOJA 109	DE 5

**Inspección en la Escala de Revisión Final.**

1. La distribución de los Componentes Plásticos para Licuadora se realiza una vez que se logra asegurar, que los requisitos establecidos para su control se encuentran dentro de las especificaciones de calidad.
2. Si durante la producción, almacenamiento, distribución y entrega al cliente de los Componentes Plásticos para Licuadora, se detectara Componentes no- conformes se debe tratar según se manifiesta en el procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-CC-13-01 "Para el Control de Componentes Plásticos para Licuadora No Conformes", donde se hace mención de las personas con autoridad para disponer del mismo.
3. Ningún Componentes Plásticos para Licuadora es entregado a nuestros clientes hasta que todas las actividades de inspección especificadas en el plan de calidad y en este procedimiento son realizadas satisfactoriamente.
4. Todos los resultados de las inspecciones efectuadas durante las diferentes etapas del proceso son asentados en las Bitácoras de Certificados de Calidad del Laboratorio.
5. Es registro de Calidad de este procedimiento las Bitácoras de Certificados de Calidad del Laboratorio de Control de Calidad.

**8. Anexos.**

PLASMEX-INST-AP-10-01



PLASMEX-INST-AP-10-01

No. DE REVISION

HOJA  
110

DE  
6

## DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

- 1 Solicitud de inspección de materia prima con el formato MP-26-01 Descrito en el procedimiento.
- 2 Registro y recepción de la solicitud. Se realiza considerando el día en que es recibida. Los datos proporcionados son vaciados en un consecutivo elaborado por laboratorio para tener un control o panorama general de los productos que van siendo analizados, aprobados y rechazados y ser un medio de información del avance de trabajo en general.
- 3 Muestreo y verificación de datos.

Es necesario contar con tablas de inspección MIL STD105-D o equivalente, recipiente, envases idóneos para el material, cuaderno de notas, etc.

3.1 Se comparan datos nombre del proveedor, producto, nota de remisión, factura, clave del producto, fecha, No. de lote(s), cantidad de lote, cantidad de material por lotes, No de envases, piezas, etc.

3.1.2 Se establece en base a la tabla de muestreo la cantidad correspondiente de muestras a extraer y la cantidad de cada muestra.

3.1.3 Al extraer la muestra de un saco o recipiente se hace una abertura con navaja procurando no contaminar o ensuciar el material con residuos del envase y se va alojando en las bolsas para este propósito y se van identificando por el nombre del producto, clave, fecha, No de lote, muestra, etc., y se marca el saco o recipiente del cual se extrajo la muestra, así se realiza en todo el muestreo.

3.1.4 Se procede a serrar los sacos inmediatamente conforme se extrajo la muestra para esto se cuenta con Maskin-tape u otra cinta que se pueda utilizar con el fin de evitar contaminaciones o alteraciones en el material.

3.1.5 La cantidad muestreada varía según la cantidad del lote, pero generalmente se extraen de 2 a 3 Kg., por lote.

3.2 Las normas bajo las cuales se extrae la muestra son, que la muestra debe ser representativa al volumen de la materia prima.

La muestra debe ser tomada y preparada con exactitud., deberá muestrearse de acuerdo a la tabla MILSTD105 D.

La persona que tome la muestra deberá contar con los conocimientos y equipo necesarios para el material.

Cuando sea necesario combinar varias muestras y obtener una muestra representativa, los pesos de las porciones que entren en la mezcla tienen que guardar la misma relación.

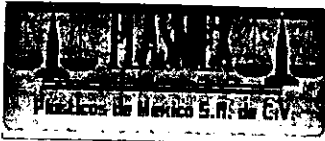
4. Al realizar la inspección microscópica definimos el estado real de la materia prima, consistencia, color, forma, apariencia, limpieza, tamaño, etc., para lo cual se hace necesario los siguientes materiales.

4.1 Muestras plenamente identificadas del material, cuchara, vidrio de reloj, calibrador de 6", navaja, microscopio estereoscópico marca Ross Bach modelo 783690 con iluminación episcópica sencilla con objetivos de 20X eléctrico de 125 Volts, balanza, varilla de vidrio, cuaderno de notas, plumas, etc.

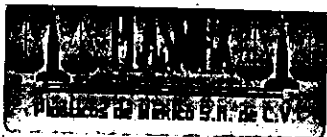
4.2 Para la evaluación del material (pellet) se consideran las siguientes normas:

- El pellet debe estar libre de orificios o poros en la superficie o extremos.
- El color del pellet debe ser uniforme tanto en la muestra como con respecto a las demás muestras.
- El pellet debe estar libre de contaminantes, polvo, basura, grasa o aceite y de cualquier materia extraña que pueda afectar la apariencia o función del material.
- El tamaño y la forma del pellet debe ser uniforme lo más semejante a la muestra o normas de moldeados plásticos.

4.3 Las observaciones realizadas se vacían en el cuaderno de notas tomado en cuenta las normas del punto 4.2



- Se revisa y conecta el microscopio.
  - Se extrae con una cucharita pellets y se vacían en el vidrio del reloj).
  - Se enfoca la muestra con los objetivos variando la distancia y la intensidad de luz.
  - Al observar se mueve con la varilla de vidrio para observar desde otros ángulos que no se ven en la primera observación.
  - Se cortan algunos pellets para confirmar la estructura interna.
  - También se miden y en algunos se llegan a pesar para comparar con pellets similares .
  - Por último las anotaciones realizadas se identifican con el número de la muestra, producto, clave, etc. Uno por uno hasta finalizar.
5. La elaboración de las probetas (muestras) tiene como objetivo simular pruebas que determinan lo más fiel posible características del material en apariencia y procesabilidad, para lo cual es necesario los siguientes materiales.
- 5.1. Muestras identificadas y deshumidificadas en caso necesario.
- Máquina de inyección Boy 25 S, guantes, brida, varilla metálica, material para purga, charolas metálicas para presecado , hoja de proceso de inyección y deshumidificado de los materiales, ligas, cuaderno de notas, etc.
- 5.2. Las normas para la elaboración de las probetas son:
- La máquina deberá estar limpia tanto externa como internamente.
  - Antes de iniciar el proceso del material, la máquina debe tener las temperaturas recomendadas para cada material.
  - La máquina puede controlarse con un material similar.
- La máquina debe tener un precalentamiento de 30 minutos a 15 minutos como mínimo.
- Debe tener refrigeración el sistema hidráulico para evitar sobrecalentamiento.
- 5.3. El inicio de la elaboración de las muestras es el encendido de la máquina 30 minutos a 15 minutos antes de su arranque.
- Se colocan los controles de temperatura según material.
  - Al iniciar control de moldeo, previa purga con material similar al de prueba, se verifican los siguientes parámetros:
  - Temperatura de proceso °C, velocidad de Husillo RPM Presión de Inyección PSI/Bar, velocidad de inyección seg.
  - Presión de cierre PSI/Bar, Tiempo de inyección seg. Tiempo de enfriamiento .seg, dosificación mm.
  - Se adiciona después el material de prueba en la tolva de alimentación, y se van elaborando probetas a las cuales se les observa apariencia en general.
  - Se toma a las muestras representativas cuando la apariencia, color, forma, etc., es lo más homogénea y se considera que el material de purga ya fue desalojado del husillo y el material de prueba ya está saliendo en las probetas.
  - Se consideran de 10-15 probetas representativas de una muestra las cuales se identifican, incluyendo parámetros de procesamiento, uno por uno hasta finalizar.
- 6 Análisis y comparación de la ficha con muestra patrón. Se realiza contra muestras, STD con el fin de observar el desarrollo o cambio que pueda observarse en el producto para la cual se necesita lo siguiente:
- 6.1 Muestras identificadas del material (probetas), micrometro, muestras patrón (rangos de color) cuaderno de notas, etc.
- 6.2 Para realizar la evaluación se consideran las siguientes normas:
- La muestra debe estar libre de vetas, flujos o cualquier defecto atribuible al material analizado el color debe ser uniforme en relación con las demás y en toda su área.
  - Debe estar libre de contaminantes, polvo, basura, grasa o aceite o de cualquier materia extraña.



6.3 La evaluación de las probetas inicia con las muestras identificadas que se observan una a una por la cara frontal y reverso incluso las transparentes, en caso de anormalidad se separan para un mejor análisis.

Al separar se consideran las probetas destinadas a la prueba de impacto, temperatura de defeción y las muestras que se identifican para el archivo de muestras (retención).

- Las muestras con contaminación en forma visible se observan en el microscopio y se define la naturaleza del defecto, esto sólo en caso de presentarse.
- Las anomalías que se destacan pueden ser observadas y analizadas bajo el microscopio o en forma visual pudiendo determinar conjuntamente con las anotaciones de la elaboración de las probetas, las causas de las anomalías presentadas.
- Todas las observaciones realizadas a cada probeta, muestra, lote, material, etc., se anotarán y después se analizará y realizará conclusión.
- La conclusión se vacía en reporte de materia prima.
- Método o norma –según número y nombre del procedimiento, norma o procedimiento.
- Tipo de prueba –identificación o clasificación de la prueba.

7 Obtención de resistencia al impacto, al verificar contra las especificaciones obtenidas y emitidas en forma STD y a su vez correlacionar en comportamiento del material ya procesado en los artículos en forma física, funcional, procesabilidad y apariencia para lo cual se requiere el siguiente material.

7.1 Muestras identificadas de el o los lotes a analizar micrometro, regla de 50cm, microscopio, aparato de caída libra, cuaderno de notas, marcador, etc.

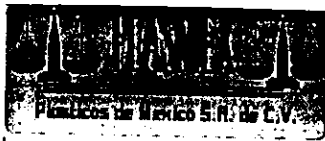
7.2 El criterio bajo el cual se obtiene la resistencia al impacto, se basa en los siguientes puntos:

- Las muestras omitidas a esta prueba deben ser obtenidas bajo las condiciones STD de moldeo o con las condiciones de mejor apariencia y proceso del material.
- Las muestras deben estar libres de deformaciones o anomalías como rechupes, flujos, uniones, burbujas contaminadas, etc.
- El impacto deberá ser tomado de los valores arrojados en la ruptura y/o fisuras según especificaciones para cada material.
- La zona de impacto debe ser lo mas exacta al centro de las probetas.
- Deberán considerarse defectos presentados en probetas que puedan afectar el valor de impacto por lo cual cuando exista duda se recurrirá a la observación microscopica de estas.

7.3 Las medidas de espesor serán una alternativa más para correlacionar el impacto obtenido.

- Los espesores obtenidos deberán servir como antecedentes de los lotes recibidos a futuro, como número de especificación.
- La forma de iniciar esta medición es revisando el funcionamiento del aparato de la caída libre.
- Después las probetas identificadas serán evaluadas según consideración del material y especificaciones
- Se empieza sometiendo cada probeta una por una al aparato de caída libre y se comienza elevando el punto de carga o choque a la distancia mínima que podía resistir la probeta.
- Después se continúa elevando unidad por unidad en este caso en cm., la altura del dispositivo a la que se deja caer el mismo hasta obtener la figura o ruptura (valor X).
- Los valores registrados y anotados se proceden a analizar para evaluar el impacto de cada lote, muestra o material.
- Los resultados del impacto de cada muestra es el promedio obtenido por muestra, lote, etc., con la formula siguiente:

$$RI = ((Vx-1) (K))$$



de donde:

RI= RESISTENCIA AL IMPACTO

Vx= CALOR DE LA FISURA O ROTURA (cm, pulg, etc.)

1= UNIDAD DE MEDICION

K= CONSTANTE DE LA CARGA (89.771 UNIDADES)

- Obteniendo el valor del impacto se vacian en el formato.
- A continuación se ilustra la forma del aparato de caída libre.

## 8.- TEMPERATURA DE DEFLEXIÓN

Al obtener la temperatura de deformación o reblandecimiento bajo esfuerzo o carga se previenen posibles fallas en el proceso y/o como producto final para lo cual se hace necesario el siguiente material,

### 8.1.- Cuba metálica.

- Muffla electrica M Blue modelo M-10-A serie 117 120 V 1 P.M 50-60 HZ. 1000°C.
- Barras metalicas con dimensiones ancho 5 cm. Largo 10 cm. Espesor 2 cm.
- Barra redonda con dimensiones de 59 cm por 3/8 de diametro y 350 gramos de peso.
- Peso de 2 480 gramos.

Probetas de material o producto HA analizar.

- Aceite mineral o similar.
- Termómetro escala-5 a 400 °C.
- Cuaderno de notas, pluma, marcador, etc.

### 8.2.- El criterio bajo el se obtiene este valor es:

- Las probetas deben tener el espesor STD o promedio del lote o material.
- Debe estar libre de anomalías, contaminaciones, etc., que puedan alterar el resultado,
- La temperatura de deflexión debe ser tomado de los valores arrojados al momento de flexionarse la probeta un centímetro de su posición inicial.
- El punto de carga o esfuerzo debe ser colocado al centro de la probeta.
- La temperatura del medio (aceite mineral) debe ser homogéneo en todos los puntos por lo cual se deberá agitar uniformemente.
- El termómetro no debe tener contacto con el fondo del recipiente sino únicamente con el líquido.

8.3.- Se enciende muffla y se gira la perilla al nivel de 300 °C posteriormente se coloca la cuba metálica con aceite mineral que cubrirá totalmente a las dos barras metálicas.

- Se coloca la probeta en forma centrada en las barras cuando la temperatura oscila entre los 80 ° C.
- Se pone la barra redonda en el centro de la probeta y después se le ensambia la pesa.
- Se agita para mantener homogénea la temperatura.
- La temperatura de deflexión es la lectura que es observada al momento de flexionarse un centímetro de su posición original.

9 Obtención del % de humedad en forma experimental y anticipar los posibles defectos causados por estar fuera de especificación para lo cual se necesita el siguiente material.

### 9.1 Muffla eléctrica 120v 1/P.M/50/60 HZ.

- Charola de aluminio con capacidad hasta de 100 Gr.
- Bascula de 610 Gr.
- Cuchara para pesado.
- Lotes de muestras identificadas.
- Cuaderno de notas, pluma, etc.





9.2 La cantidad de muestras debe ser representativa del lote, muestra, etc.

- La temperatura del muflla y tiempo al que se somete, debe la muestra debe ser similar al del proceso normal del material (presecado).
- El recipiente así como los artículos con los que se maneja el material deben estar libres de aceite, grasa o cualquier material que pueda adherirse al producto analizado.
- La medición que se realice tendrá que realizarse lo mas rápido y exacto que se pueda dadas las características del material (higroscopico).
- Se debe considerar que la prueba inicia cuando se introduce la muestra al hornos con las condiciones específicas de cada material y no cuando se enciende el horno.

9.3 Se enciende la muflla y se gira el control de temperatura al nivel que requiere el material a probar.

- Cuando el horno (muflla) a llegado al nivel de temperatura necesario se procede a pesar las muestras de la cual se agrega 50grs aproximadamente de c/una en las charolitas de aluminio una a una hasta terminar con el lote, muestra, etc.
- Las muestras son introducidas en la muflla identificadas y son retiradas al termino del tiempo especificado para cada muestra y tipo de material.
- Generalmente se colocan en un desecador hasta que se enfrían pero en nuestro caso son pesadas inmediatamente.
- Los pesos obtenidos son anotados y se obtiene el % de humedad por medio de la diferencia de pesos según la formula:

$$\% \text{HUMEDAD} = (P1 - P2) * 100 * P1^{-1}$$

DONDE:

P1= Peso inicial

P2= Peso final

- El valor obtenido debe estar dentro de la especificación y el cual se anotara en el reporte de materia prima.

10.- Obtención del peso específico. Corroborar la propiedad y relación, peso/volumen de cada material y correlacionarla con el uso, apariencia y funcionalidad general.

Se necesitan los siguientes materiales:

- Probeta de 500 ml.
- Bascula de 610 grs.
- Muestras de material
- Charola de aluminio
- Varilla de vidrio
- Cuaderno de notas, cucharas, etc.

10.2.- Se califica bajo las siguientes normas:

- La muestra debe estar libre de cualquier materia ajena.
- La prueba se realizara bajo condiciones STD de temperatura humedad ambiental.
- El agua y los recipientes que tengan contacto con el material deberán estar libres, grasa o cualquier material extraño.
- La bascula debe estar balanceada correctamente.
- El nivel de agua debe ser leído lo más exacto posible.
- El material deberá agitarse y evitar que queden burbujas que puedan afectar los resultados.
- Después de haber agregado el material en forma de pellets y agitarse se espera el tiempo suficiente para que repose el líquido y el agua toma su nivel.



PLASMEX-INST-AP-10-01

No. DE REVISION

HOJA  
115

DE  
6

- Se puede usar probetas en lugar de los Pellest.
- 10.3.- Se agrega agua a la probeta de 500 ml. Hacia el nivel de 400 ml.
- Se balancea la bascula y procede a pesar una cantidad demuestra en una charola de aluminio con 50 gr. es suficiente.
- Después se adiciona el material en la probeta con agua cuidando no derramar líquido y agitando suavemente con la varilla de vidrio para eliminar las burbujas.
- Se deja reposar por un espacio de tres minutos aproximadamente esperando que el agua toma su nivel y el agua impregnada en la varilla caiga en la probeta.
- Se toma la lectura y se observa el volumen desplazado se anota y se realiza el cálculo mediante la formula:

$$PE=P1 \cdot (V2-V1)^{-1}$$

DONDE:

P1= Peso inicial

V2= Volumen Final

V1= Volumen inicial



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AP-11-01	
No. DE REEVISION 0	HOJA 116	DE 4

# CONTROL DE EQUIPO DE INSPECCIÓN MEDICIÓN Y PRUEBAS

### Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AP-11-01	
No. DE REEVISION 0	HOJA 117	DE 4

### 1.- Título.

Procedimiento del Sistema para el Control de Equipo de Inspección, Medición y Pruebas.

### 2.- Objetivo.

Establecer los lineamientos generales para cubrir los requisitos relacionados con el control, calibración y mantenimiento de los equipos de inspección, medición y pruebas.

### 3.- Alcance.

Incluye a los equipos utilizados en el control de los procesos de producción, almacenamiento parcial y distribución de Componentes Plásticos para Licuadora, así como el de laboratorio de pruebas analíticas.

### 4.- Definiciones.

#### IMP

Equipo de Inspección Medición y Prueba.

#### MENSURANDO

Magnitud que se mide o se propone medir.

#### INCERTIDUMBRE

Es el intervalo verdadero dentro del cual se espera que se encuentre el valor verdadero de una magnitud medida.

#### MATERIAL DE REFERENCIA POR ATRIBUTO

Cuando el material empleado cambia sus características iniciales al ser utilizado para efectuar la medición y/o comparación.

### 5.- Referencias.

- PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.11 de la NMX-CC-003:95.
- PLASMEX-PS-AP-10-01 Procedimiento del Sistema para la Inspección y Pruebas de Componentes Plásticos para Licuadora.
- NMX-CC-017/1:1995 Sistema de confirmación metrológica para equipo de medición.

### 6.- Responsabilidad y Autoridad.

El Jefe de Control de Calidad es responsable y tiene la autoridad para identificar el equipo de inspección, medición y pruebas cuya calibración y exactitud sea necesaria asegurar, a fin de que las características del proceso y productos sean medidas en forma confiable.

El Jefe de Control de Calidad es responsable de determinar las mediciones, la exactitud requerida, la repetibilidad y reproducibilidad, necesarias.

El Jefe de Control de Calidad es responsable de identificar todo el equipo de inspección, medición y prueba, materiales de referencia, existentes y los que fuesen necesarios adquirir para lograr la adecuada confianza en las mediciones.

El Jefe de Control de Calidad es responsable de vigilar la Aplicación de los Procedimientos Operativos necesarios para el caso del equipo que se calibra internamente, estableciendo: detalles del equipo, identificación unívoca (si existe más de un instrumento del mismo tipo y características, deben de estar codificados cada uno), la localización del equipo / personal a cargo de los registros de calibración, periodo y método de calibración, verificación de la misma, criterios de aceptación y alternativas de acciones a tomar cuando los resultados no estén conformes con los requisitos.



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AP-11-01	
No. DE REEVISION 0	HOJA 118	DE 4

El Jefe de Control de Calidad es responsable de establecer métodos para marcar en forma adecuada el estado de calibración de cada equipo, cuidando que estas marcas o etiquetas no obstruyan, ni el funcionamiento del aparato ni altere la medición.

El Jefe de Control de Calidad es responsable de conservar los registros de la calibración de los equipos de inspección y prueba, ya sea de los efectuados localmente o de los servicios subcontratados.

El Jefe de Control de Calidad es responsable, de en caso de encontrarse que un equipo de inspección y prueba esta descalibrado, descompuesto o que sufra una alteración que lleve a sospechar del mismo, en términos de su capacidad como instrumento, el Jefe del área de Control de Calidad debe evaluar y documentar todos los resultados que se obtuvieron de la utilización de ese instrumento, a fin de establecer acciones correctivas sobre las posibles no conformidades generadas por este evento. El Jefe de Control de Calidad es responsable de identificar la magnitud de influencia que afecta particularmente al mensurado, a fin de determinar si los resultados son válidos.

El Jefe de Control de Calidad es responsable del manejo de los instrumentos, en especial de los digitales, a fin de que estos se preserven en buenas condiciones. El almacenaje es muy importante por lo que debe asegurarse que los equipos se guarden en sus estuches, cajas y en sus gavetas. En el caso de los patrones locales y materiales de referencia se tiene un lugar especial, que los preserve de manejos inadvertidos, que pudiesen poner en peligro sus características metrológicas.

El Jefe de Control de Calidad es responsable de coordinar lo necesario con el Jefe de Mantenimiento, a fin de que la calibración de los equipos e instrumentos sea programada, efectuada y evaluada en conjunto.

### 7. Actividades.

**La aplicación de la evaluación de los sistemas de medición son:**

- Proporcionar criterio, para aceptar un nuevo equipo de medición
- Comparar un equipo de medición con otro.
- Evaluación de dispositivo, los cuales se sospeche su deficiencia.
- Recabar la información necesaria para desarrollar curvas de comportamiento de los dispositivos, con lo cual se obtendrá la indicación de aceptar una parte buena o rechazar una mala, de manera correcta

**Control de Mantenimiento de herramientas y equipo de producción.**

La función del mantenimiento es efectuar todas las actividades necesarias para conservar en condiciones optimas todos los elementos físicos de la compañía. Sus objetivos primordiales son:

- Optimizar la disponibilidad de instalaciones máquinas, etc.
- Conservar su valor reduciendo al mínimo su deterioro.

**Clasificación del mantenimiento.**

- Es la conservación planeada de todos los recursos de la compañía para prevenir que cualquier tipo de falla llegara a deteriorarlos, pudiendo afectar la calidad y producción e incluso la seguridad del personal.
- El mantenimiento preventivo se encuentra programado en un calendario, en el se describe el mantenimiento preventivo a realizar y el tiempo de duración aproximada con base a:
  - ◆ Inspección periódica del equipo para detectar falla.
  - ◆ Historial de fallas de equipo.
  - ◆ Información de catálogos de equipo a través de los cuales se pueden definir los puntos críticos.
  - ◆ Definición del tiempo disponible.
  - ◆ Lubricación requerida.

Determinación de las mediciones a efectuar, la exactitud requerida y la identificación del equipo de inspección, medición y prueba; capaz de la exactitud, la repetibilidad necesarias.



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PS-AP-11-01	
No. DE REVISIÓN 0	HOJA 119	DE 4

Las mediciones a efectuar y los equipos empleados, durante el proceso, almacenamiento y distribución se indican a continuación:

Se asegura que las mediciones y pruebas son efectuadas de tal manera que la incertidumbre es conocida y que ésta es consistente con la capacidad de medición requerida.

#### **Evaluación de los componentes de la Incertidumbre.**

En general, el resultado de la medición es solamente una aproximación o valor estimado de una cantidad específica sujeta a medición.

Laboratorios Secundarios de Calibración:

Si se contrata la calibración de un tercero los requisitos que deben cumplir son que pertenezcan al Sistema Nacional de Calibración (SNC) y que suministren un certificado que debe mencionar el equipo usado como base calibrante, número de serie y/o número de referencia para la rastreabilidad a los patrones nacionales. En resumen, los subproveedores de servicios de calibración deben presentar sus protocolos de calibración con la siguiente información como mínimo:

- Los detalles generales del equipo.
- Número de modelo y/o serie o marca.
- Localización en caso de tratarse de instalaciones fijas.
- Frecuencia de verificación del equipo.
- Valor de la incertidumbre del equipo.

Los periodos de calibración para cada equipo se determinan por recomendaciones del proveedor del servicio o de la intensidad de utilización.

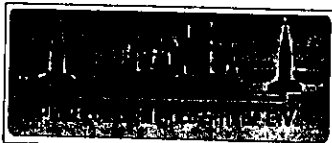
#### **Registros de la calibración de los equipos de inspección, medición y prueba:**

Los equipos identificados en cuanto al efecto que pueda tener sobre la calidad del producto o el control del proceso, se enlistan en los programas anuales de calibración y/o mantenimiento preventivo a instrumentos y equipos.

Los certificados de calibración son identificados, compilados, archivados y conservados por el jefe del área de Control de Calidad y/o área usuaria.

#### **Evaluación de los resultados y documentación de los mismos cuando un(os) equipo(s) se encuentra fuera de calibración.**

En el caso de encontrarse que un equipo de laboratorio, solución estándar, está descalibrado y se han efectuado pruebas, mediciones, debe aislarse y etiquetarse con la leyenda "EQUIPO FUERA DE OPERACION" o "EQUIPO FUERA DE SERVICIO", además deben revisarse la documentación relativa a ese equipo, debe revisarse todos los registros de las mismas mediciones y dársele seguimiento para evaluar el impacto de esta condición insatisfactoria.



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PS-AP-11-01	
No. DE REVISIÓN 0	HOJA 120	DE 5

**Manejo, preservación y almacenamiento de los equipos de inspección, medición y prueba:**

Los equipos de medición de temperatura como son los digitales, son de uso rudo, para mediciones en campo y fuera de los cuidados comunes, no requieren de manejos especiales.

Solamente equipos e instrumentos de medición como el termómetro y materiales de referencia, son resguardados en el área de laboratorio, para preservarlos de manejos inadecuados para prever que el manejo, la preservación y almacenamiento mantenga la exactitud y aptitud para su uso.

Son registro de calidad de este procedimiento los certificados de calibración de los equipos, cinta métrica, unidades de reparto, turbinas de medición, programas de calibración de los equipos de laboratorio y unidades de reparto.

Las actividades que en virtud de este contrato tienen lugar en este centro de trabajo han sido asimiladas en el sistema de calidad, sus documentos y registros correspondientes.

**8. Anexos.**

Ninguno.



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AP-12-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 121	DE 3

# ESTADO DE INSPECCIÓN Y PRUEBAS

## Distribución del Documento

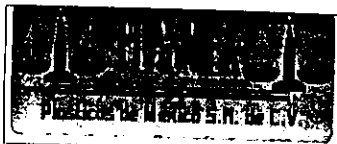
NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ

### 1.-Título.

Procedimiento del Sistema para el Estado de Inspección y Pruebas.





FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AP-12-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 122	DE 3

## 2.- Objetivo.

Establecer los lineamientos generales para la identificación del estado de inspección y prueba de los Componentes Plásticos para Licuadora .

## 3.- Alcance.

Cubre la identificación durante los procesos de producción, almacenamiento y distribución al Cliente de los Componentes Plásticos para Licuadora .

## 4.- Definiciones.

### Análisis de Componentes Plásticos para Licuadora .:

Pruebas realizadas a los Componentes Plásticos para Licuadora , en el laboratorio de control de calidad en esta Planta.

## 5.- Referencias.

- PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.12 de la NMX-CC-003:95.
- PLASMEX-PS-AP-08-01 Procedimiento del Sistema para la identificación de los Componentes Plásticos para Licuadora que Diseña, Produce y Comercializa Plástico de México S.A. de C.V.
- PLASMEX-PS-AP-10-01 Procedimiento del Sistema para la Inspección y Pruebas de Productos.
- PLASMEX-PS-CC-13-01- Procedimiento del Sistema para el Control de Producto No Conforme.
- ✓ Revisiones validadas de cada documento en los diferentes niveles del Sistema de Calidad.

## 6. Responsabilidad y Autoridad.

El Jefe de Control de Calidad, es responsable de difundir y vigilar el cumplimiento de las disposiciones relativas a la identificación del estado de inspección y prueba de los Componentes Plásticos para Licuadora que se producen, almacenan y distribuyen al Cliente..

Es responsabilidad de los Ingenieros de Línea de Producción, vigilar el cumplimiento de estas disposiciones a fin de asegurar que solo se recibe, almacenan y distribuyen los Componentes Plásticos para Licuadora, que han pasado las inspecciones y pruebas requeridas.

El Jefe de Control de Calidad tiene la autoridad para definir el estado de inspección y prueba de los Componentes Plásticos para Licuadora producidos en esta Planta y los distribuidos al Cliente.

## 7. Actividades.

Los Componentes Plásticos para Licuadora , son identificados de manera física. El estado de inspección y pruebas se determina basándose en los registros de laboratorio en la bitácora de certificados de calidad, durante las etapas que comprende el proceso de producción, almacenamiento, distribución al cliente, a fin de asegurar que sólo el producto que ha pasado las inspecciones en conformidad a los criterios de aceptación definidos, se despacha, se usa o se entrega.

### Identificación del estado de inspección y prueba durante la Producción Plástico de México S.A. de C.V

El laboratorista, durante el recibo y al finalizar el mismo, realiza el muestreo y análisis de las materias primas, anotando en la bitácora de control de calidad del laboratorio los resultados obtenidos.

En caso de que el estado de inspección y prueba durante el proceso se presenta algún rechazo por parte de un ingeniero de línea o Auditor Interno de Aseguramiento de la Calidad de algún componente plástico para licuadora, se asentará en la bitácora, aplicando el procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-CC-13-01 "Para el Control de Producto no Conforme".



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AP-12-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 123	DE 3

**Identificación del estado de inspección y prueba durante el almacenamiento en Plástico de México S.A. de C.V.**

La identificación durante el almacenado de los Componentes Plásticos para Licuadora, se realiza mediante la identificación física de etiquetas véase procedimiento de sistema clave PLASMEX-PS-AP-08-01 "Identificación de los Componentes Plásticos para Licuadora".

**8. Anexos.**

Formato de Hoja de Pruebas de Laboratorio PLASMEX-F-AP-12-01j



REEVALUACION DEL  
PRODUCTO Y/O MATERIA  
PRIMA

Plásticos de México S.A. de C.V.

PRUEBAS DE LABORATORIO

SUB PROVEEDOR

NOMBRE DEL MATERIAL Y/O PRODUCTO

CLAVE

AREAS

CANTIDAD DEL LOTE

ORDEN DE PRODUCCIÓN Y/O

METODO O NORMA

TIPO DE PRUEBA

CANTIDAD DE MATERIAL DE PRUEVA

TIPO DE PRUEBA

ESPECIFICACIONES

RESULTADOS

DISPOSICIONES

OBSERVACIONES

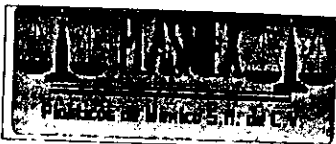
DISPOSICION FINAL

ACEPTADO

FECHA

RESPONSABLE DEL LABORATORIO

PLASMEX-F-AP.



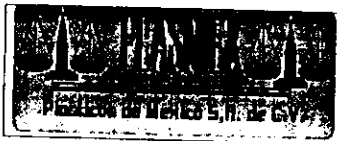
FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-CC-13-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 125	DE 3

# CONTROL DE COMPONENTES PLÁSTICOS PARA LICUADORA NO CONFORMES

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-CC-13-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 126	DE 3

**1.- Título.**

Procedimiento del Sistema para el Control de Componentes Plásticos para Licuadora No Conformes.

**2.- Objetivo.**

Establecer los lineamientos generales para identificar, documentar, evaluar, segregar y disponer de los productos no conformes.

**3.- Alcance.**

Aplica a los Componentes Plásticos para Licuadora, no conformes en calidad / cantidad, detectados durante los procesos de producción, almacenamiento y distribución a l Cliente.

**4.- Definiciones.**

**Producto no conforme**

Es aquel que no cumple con uno o varios requisitos especificados.

**PNC**

Producto No Conforme.

**5.- Referencias.**

- PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.13 de la NMX-CC-003:95.
- PLASMEX-PS-AP-10-01 Procedimiento del Sistema para la Inspección y Pruebas a Productos.
- PLASMEX-PS-AP-12-01 Procedimiento del Sistema para el Estado de Inspección y Pruebas.
- PLASMEX-PS-CC-14-01 Procedimiento del Sistema para las Acciones Correctivas y Preventivas.
- PLASMEX-PS-AC-19-01 Procedimiento del Sistema para el Servicio al Cliente.
- PLASMEX-PO-AC-19-01 Procedimiento Operativo para la Atención de Inconformidades del Cliente.
- ✓ Revisiones validadas de cada documento en los diferentes niveles del Sistema de Calidad.

**6.- Responsabilidad y Autoridad.**

Es responsabilidad de los integrantes del Comité de Calidad el promover y supervisar la aplicación de éste procedimiento.

El Director General de la Planta, tiene la responsabilidad de solicitar en las reuniones del Comité de Calidad las no conformidades encontradas durante el proceso, para realizar la revisión al Sistema de Calidad.

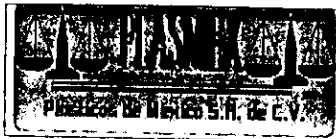
El Gerente Comercial, es responsable y tiene la autoridad de recibir todos los reportes de producto no conforme del cliente y establecerá contacto con el jefe del área de operación para coordinar todas las acciones de identificación, transporte y segregación del producto no conforme, recabando información con los involucrados.

El Gerente Comercial es responsable y tiene la autoridad de notificar por escrito a los clientes que resulten afectados por cada evento.

El Director General de la Planta y el Jefe de Producción, tienen la autoridad para disponer del producto no conforme, según sea el grado de no conformidad.

Es responsabilidad del Coordinador del Sistema de Calidad y tiene la autoridad para aplicar el siguiente procedimiento derivado de las no conformidades presentadas durante la ejecución de las auditorías internas de calidad.

Es responsabilidad de los Ingenieros de Línea la correcta aplicación del presente procedimiento, quienes vigilan el cumplimiento a lo largo de los procesos de producción, almacenamiento de los Componentes Plásticos para Licuadora .



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-CC-13-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 127	DE 3

### 7. Actividades.

El control del producto no conforme en su línea de producción o fuera de su línea de producción.

Los productos que no cumplen con los requisitos, especificaciones mínimas, se analizan aplicando una técnica estadística, como soporte pudiendo ser: Reporte de ocho disciplinas, A.M.E.F. (Análisis de Modo y Efecto de falla), de proceso pareto etc. Esto depende de la complejidad de la falla o fallas a analizar y controlar.

Se preserva aplicando un control y análisis a los productos. Ya sea en su línea de producción o fuera de su línea de producción se analizarán las fallas detectadas por el Comité de Calidad, el producto rechazado, que se puede corregir en el proceso. A ritmo de máquina será corregido, pero se analizará la falla, para evitar reincidencias.

Los productos defectuosos que puedan ser corregidos durante su etapa de producción serán corregidos estimado tiempo de reparación.

La detección de producto no conforme (PNC) durante los procesos de producción y distribución de los Componentes Plásticos para Licuadora, se documenta en el formato PLASMEX-F-CC-13-01 por todo el personal del área de producción que la detecte.

Todos los formatos de PNC que se generen en el centro de trabajo, se archivan por el Coordinador del Sistema de Calidad para el control de los mismos.

En caso de generarse más información escrita, tal como minutas, oficios, etc. los generadores de la misma hacen llegar una copia al Coordinador del Sistema de Calidad y se integran al expediente correspondiente.

En caso de presentarse una no-conformidad de producto y según sea el grado de esta el Jefe de Producción estudia las posibilidades de segregación.

#### **Segregación de los Componentes Plásticos para Licuadora .**

Si durante la producción y/o almacenamiento en proceso de Componentes Plásticos para Licuadora, se detecta producto no conforme, este se recibirá y se dispondrá de este producto previa autorización del Jefe del Área de Producción se segregará.

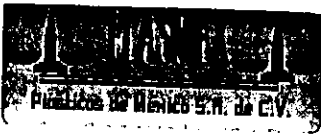
En el caso de producirse PNC, se le notificará a la Gerencia Comercial, para hacer una nueva programación de fechas de entrega.

Los criterios de aceptación de los productos que se comercializan en esta Planta se establecen en el procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-AP-10-01 "Para la Inspección y Pruebas a Productos". Es registro de calidad de este procedimiento el formato clave PLASMEX-F-CC-13-01.

### 8. Anexos.

Formato de Producto No Conforme PLASMEX-F-CC-13-01

01



**CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME**

A) En qué consiste la No Conformidad ? ( Qué )

PNC No. \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

B) Detectado en lugar, circunstancia, personas ( Dónde, Cómo, Quiénes ).

---

---

---

---

---

C) Observaciones referentes al impacto en la calidad:

---

---

---

---

---

D) Observaciones referentes a las posibilidades de reclasificación. ¿Se derivan acciones correctivas/preventivas ?

---

---

---

---

---

E) Prioridad de la acción correctiva / preventiva :

Normal .

Urgente

No. RAC. \_\_\_\_\_

Nombre y firma : \_\_\_\_\_

Puesto: \_\_\_\_\_

Fecha de la Detección:

DÍA

MES

AÑO



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-CC-14-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 129	DE 5

# ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ





FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-CC-14-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 130	DE 5

### 1.- Titulo.

Procedimiento del Sistema para las Acciones Correctivas y Preventivas.

### 2.-Objetivo.

Establecer los lineamientos generales para la implementación de las acciones correctivas y preventivas de productos no conformes, proceso, sistema de calidad y reclamaciones de los clientes.

### 3.- Alcance.

Cubre las acciones correctivas y preventivas en relación con producto, proceso, sistema de calidad y reclamaciones de los clientes.

### 4.- Definiciones.

#### Acciones Preventivas

Tomadas para eliminar las causas potenciales de no conformidades, defectos u otra situación a fin de prevenir su ocurrencia.

#### Acciones Correctivas

Tomadas para eliminar las causas de una no conformidad, defectos u otra situación indeseable a fin de prevenir su recurrencia.

#### RAC

Requisiciones de Acciones Correctivas.

### 5.- Referencias.

- PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable a Requisito 4.13 de la NMX-CC-003:95.
- PLASMEX-PS-CC-02-01 Procedimiento del Sistema Para Elaborar Procedimientos.
- PLASMEX-PS-CC-05-01 Procedimiento del Sistema Para Control de Documentos y Datos.
- PLASMEX-PS-CC-13-01 Procedimiento del Sistema para el Control de Productos No Conformes.
- PLASMEX-PS-CC-17-01 Procedimiento del Sistema Para la Realización de Auditorías Internas de Calidad.
- PLASMEX-PS-AC-19-01 Procedimiento del Sistema para el Servicio al Cliente.
- PLASMEX-PO-AC-19-01 Procedimiento Operativo para la Atención de Inconformidades del Cliente.

### 6.- Responsabilidad y Autoridad.

El Director General es responsable de autorizar las RAC necesarias y girarlas al personal involucrado.

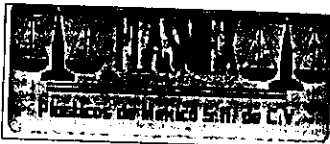
Los integrantes del Comité de Calidad son responsables de gestionar y dar seguimiento a las acciones correctivas derivadas de la detección de producto no conforme, así como de las acciones preventivas a que haya lugar.

Los Ingenieros de Línea de Producción y Mantenimiento son responsables de gestionar y dar seguimiento a las acciones correctivas derivadas de la detección de no conformidades, en su departamento, así como de las acciones preventivas a que haya lugar.

El Director General, los integrantes del Comité de Calidad y personal involucrado con el Sistema de Calidad tienen la autoridad para realizar una Requisición de Acción Correctiva, derivada de una no-conformidad detectada durante el desempeño de sus labores.

El Coordinador del Sistema de Calidad es responsable de dar seguimiento a las acciones correctivas derivadas de las auditorías de calidad, producto, proceso y reclamaciones de los clientes.

El Coordinador del Sistema de Calidad es responsable de dar seguimiento a las acciones preventivas derivadas de causas potenciales de no conformidades.



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-CC-14-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 131	DE 5

Los integrantes del Comité de Calidad son responsables y tienen la autoridad para instituir la acción correctiva y preventiva derivada de las auditorías de calidad, producto, proceso y reclamaciones de los clientes, así como de causas potenciales de no conformidades.

El Coordinador del Sistema de Calidad es responsable y tiene la autoridad para elaborar el condensado de las requisiciones de acciones correctivas (RAC) PLASMEX-F-CC-17-04 para su seguimiento mensual en las reuniones del Comité de Calidad y para la revisión del Sistema de Calidad por parte del Director General.

Los Jefes de Área e Ingenieros de Línea son responsables de realizar la supervisión para eliminar las causas, reales o potenciales, de no conformidades; Así como de implantar el registro de cualquier cambio en los procedimientos existentes, como resultado de acciones correctivas y preventivas.

Todo el personal que interviene en el proceso, es responsable de acatar las instrucciones giradas para la prevención o corrección y realizar sus funciones conforme a normas, reglamentos y procedimientos, a fin de evitar y prevenir eventos de no-conformidad.

Los Jefes de Área y/o Ingenieros de Línea tienen la autoridad para proponer modificaciones a los procedimientos e instructivos, o para suspender la aplicación de un procedimiento, cuando estos dejen de ser funcionales para alguna fase del proceso, o cuando su aplicación haya sido objeto de una no-conformidad imputable a los mismos o previo análisis.

El Director General, Jefes de Área, Ingenieros de Línea y personal en general, tienen la autoridad para promover acciones preventivas que eliminen eventos de no-conformidad.

#### 7.- Actividades.

La aplicación de las acciones correctivas y preventivas a fin de eliminar las causas de no-conformidad reales o potenciales deben ser acorde a la magnitud del problema y conforme a los riesgos encontrados.

Durante la implantación de acciones preventivas o correctivas se establecerán cuando sean necesarios los suficientes controles del proceso a fin de evitar la recurrencia del problema.

#### - Acciones Correctivas:

La detección de producto no conforme, en las actividades de inspección y pruebas..

Las quejas de los clientes, se tratarán con el procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-AC-19-01 "Para la Atención de Inconformidades del Cliente".

Finalmente, el producto no conforme se puede presentar al análisis del producto en los muestreos con los Clientes.

Adicionalmente a las no conformidades en producto, se pueden presentar no conformidades en el proceso, en especial en las cartas de control.

Las no conformidades encontradas en el Sistema de Calidad, deben tratarse con el procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-CC-17-01 "Para la Realización de Auditorías Internas de Calidad".

Las no conformidades encontradas al Sistema de Calidad (documentos), tales como: capacitación del personal o asignación de recursos, son detectadas y atendidas de acuerdo a este procedimiento.

Las anteriores consideraciones cubren producto no conforme, proceso, quejas de clientes y Sistema de Calidad.

#### **Análisis y Registro de No Conformidades y Acciones Correctivas.**

Todos los casos de no conformidades deben analizarse y documentarse en función del tipo de no-conformidad:

TIPO

FORMATO



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-CC-14-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 132	DE 5

Proceso	PLASMEX-F-CC-13-01
Reclamación de Clientes	PLASMEX-F-AC-19-01
Sistema de Calidad	PLASMEX-F-CC-17-04

Una vez que se ha generado un formato de no-conformidad por el área respectiva, este debe ser entregado al Director General, el cual procede como se indica a continuación:

Dependiendo del tipo de la no-conformidad, se tienen tres niveles de atención y análisis:

1. Reunión con el trabajador o grupo de trabajadores para investigación y análisis de la no-conformidad.
2. Reunión con Jefes de otras Áreas (en caso de requerir su intervención), para investigación y análisis de la no-conformidad, para producto, proceso o reclamaciones de los clientes.
3. Presentación de la no-conformidad al Comité de Calidad, para el caso de no conformidades referentes al sistema de calidad, auditorías internas de calidad o de tercera parte, documentación, capacitación, se deja evidencia en el formato clave PLASMEX-F-CC-17-04, aplicando los procedimientos respectivos.

El Director General o Jefe del Área deberá realizar las acciones necesarias para la corrección de la no conformidad; dentro de las cuales se tienen, por ejemplo:

➤ Revisión, modificación a los procedimientos actuales o elaboración de un nuevo procedimiento aplicando para tales casos los procedimientos del sistema Javes PLASMEX-PS-CC-02-01 "Para Elaborar Procedimientos" y PLASMEX-PS-CC-05-01 "Para Control de Documentos y Datos".

El Director General o Jefe del Área debe incluir en el formato clave PLASMEX-F-CC-17-04, las acciones realizadas así como su fecha de atención.

Cuando la no conformidad en proceso lo amerita considerando la magnitud de la misma, se elabora un acta constancia de hechos que permite obtener mayor información para la recurrencia de la anomalía.

Si la no conformidad no se ha resuelto o atendido en forma parcial, se le debe dar seguimiento hasta su solución final llevando el control el coordinador del sistema en el formato clave PLASMEX-F-CC-14-02 "Control de Requisiciones de Acciones Correctivas".

#### Acciones Preventivas:

Para eliminar causas potenciales de no conformidades a fin de prevenir su ocurrencia se tiene el siguiente mecanismo de acción preventiva:

Se analizarán los incidentes que sean presentados en el proceso, durante las operaciones de trabajo, las concesiones de producto, el resultado de auditorías, registros de calidad, reclamaciones del cliente, informes de servicios a través de encuestas escritas, gráficos estadísticos, recorridos diarios al Centro de Trabajo

El Comité de Calidad será el encargado de efectuar el análisis antes citado, aplicando la técnica de lluvia de ideas a fin de determinar las causas raíz de la no conformidad.

Sobre la base de las causas identificadas se establecerán las acciones preventivas que deben aplicarse, elaborando la descripción en el formato clave PLASMEX-F-CC-14-01.

El control para que las acciones preventivas se inicien y concluyan, se hará basándose en el formato de control de RAC'S clave PLASMEX-F-CC-14-02.



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-CC-14-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 133	DE 5

El seguimiento de estas acciones nos permitirá asegurar que la acción propuesta sea efectiva.

En el caso de persistir la no conformidad, se volverá a reunir el Comité de Calidad a fin de determinar que nuevas acciones se requieren para la eliminación de la misma.

Eliminada la causa potencial de ocurrencia de no conformidades, la información relevante es proporcionada por el Coordinador del Sistema al Director General para su revisión.

El seguimiento de las RAC'S pendiente debe concluir con el satisfactorio resultado de la aplicación de las acciones preventivas, hasta donde sea necesario corregir, inclusive los procedimientos afectados, operaciones de trabajo, sustitución de equipos, capacitación de personal, atención al cliente, de los cual deberán dejarse registros en el formato PLASMEX-F-CC-14-02

**8.-Anexos.**

METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN, APLICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA APLICACIÓN DE ACCIONES PREVENTIVAS.

METODOLOGIA PARA LA INVESTIGACION, DETERMINACION Y SEGUIMIENTO PARA APLICAR ACCIONES CORRECTIVAS

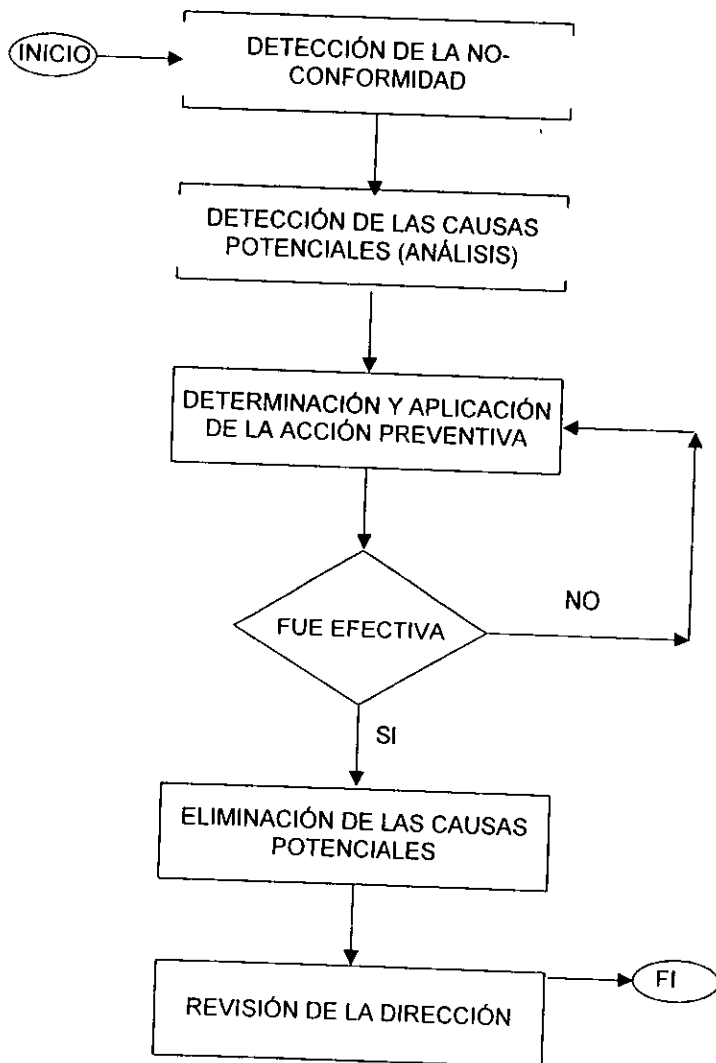
Acción Preventiva PLASMEX-F-CC-14-01

Control de Requisiciones de Acción Correctiva PLASMEX-F-CC-14-02

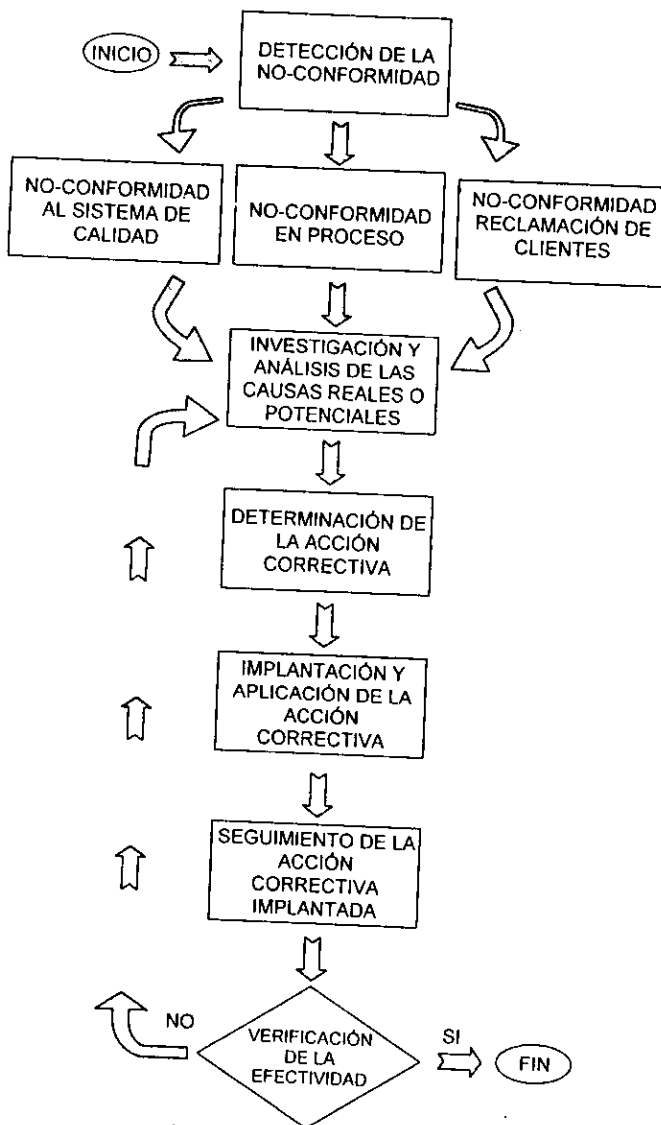
Listado de Acciones Correctivas

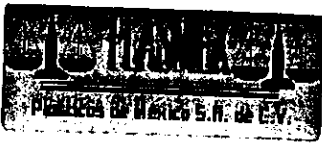
Metodología para la determinación, aplicación y seguimiento de la aplicación de acciones correctivas.

**METODOLOGÍA PARA LA INVESTIGACIÓN, DETERMINACIÓN Y SEGUIMIENTO PARA APLICAR ACCIONES PREVENTIVAS.**



METODOLOGIA PARA LA INVESTIGACION, DETERMINACION Y SEGUIMIENTO PARA APLICAR ACCIONES CORRECTIVAS





# Plásticos de México S.A. de C.V.

## REQUISICION DE ACCION CORRECTIVA Y / O PREVENTIVA

No. RAC: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_  
DIA MES AÑO

DIRIGIDO A: \_\_\_\_\_ AREA \_\_\_\_\_  
ACCION REQUERIDA: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

FECHA COMPROMISO: \_\_\_\_\_  
DIA MES AÑO FIRMA \_\_\_\_\_  
DIRECTOR GENERAL

ACEPTACION  
COMENTARIOS :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

NOMBRE : \_\_\_\_\_ FIRMA \_\_\_\_\_

REPORTE DE PUESTA EN ACCION: \_\_\_\_\_ ACCION TERMINADA : FECHA \_\_\_\_\_

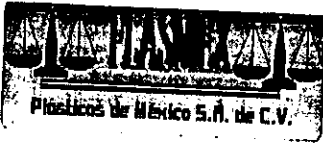
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

PROCEDIMIENTOS AFECTADOS: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

NOMBRE : \_\_\_\_\_ FIRMA \_\_\_\_\_

PLASMEX-F-CC-14-01



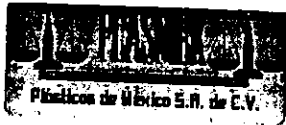
# Plásticos de México S.A. de C.V.

## CONTROL DE REQUISICIONES DE ACCION CORRECTIVA Y / O PREVENTIVA ( R A C )

NUMERO DE RAC	FECHA DEL RAC	FECHA DE EMPLAZAMIE NTO DEL RAC	PRIMER SEGUIMIENTO FECHA	SEGUNDO SEGUIMIENTO FECHA	FECHA DE 'CIERRE	OBSERVACIONES

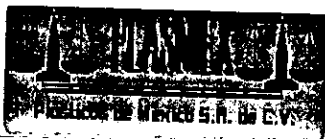
PLASMEX-F-CC-14-02





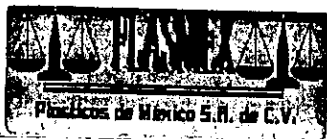
**Plásticos de México S.A. de C.V**  
**HOJA DE INSPECCION Y CONTROL**

CLIENTE	No. DE PARTE	AREA / OPERACION		MAQUINA	MATERIA PRIMA	FECHA
ELABORO		REVISO	APROBO		DESTINO	
<b>PIEZA DIBUJADA</b>						
DEFECTOS CRITICOS A CHECAR POR EL INSPECTOR						
ITEM	CARACTERISTICAS A INSPECCIONAR	CLASIFICACION	ESPECIFICACION	METODO DE EVALUACION	FRECUENCIA	REACCION A CONDICION A FUERA DE CONTROL
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
<b>PLAN DE REACCION</b>						
<b>REVISION</b>						
REFERENCIA	FECHA			CAMBIO		



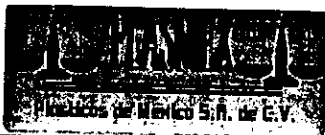
## LISTADO DE ACCIONES CORRECTIVAS

Maquina	Molde	Material
<b>INYECTADAS CORTADAS (No se llena el molde)</b>		
<p>Presión de inyección muy baja.            Temperatura de masa muy baja.            Excesivo colchón de Alimentación.            Insuficiente alimentación.            Boquilla demasiado pequeña.            Capacidad de maquina Inadecuada.            Boquilla o cilindro empastado.            Muy baja velocidad de inyección.            Temperatura zona posterior del Cilindro muy baja.            Presión de la bomba hidráulica De sobre alimentación muy baja.</p>	<p>Temperatura del molde muy baja            Entradas muy pequeñas.            Venteo insuficiente.            Secciones de la pieza demasiado finas.            Material frío obstruye las Entradas.            Vástago de colada demasiado Largo.            Diámetro del vástago de colada Muy pequeño.            Canales muy pequeños            Orificio de entrada ubicado en Posición incorrecta.            Escapes de gases inadecuados.            Temperatura de la matriz muy baja.            Superficie de canales no pulidas (rugosas).</p>	<p>Muy baja fluencia o alta Viscosidad.            Material de enfriamiento Demasiado rápido            Lubricación inadecuada.            Elevado porcentaje de Recuperación en la mezcla Con el material virgen.            Material frío en la tolva.            Partículas o granos de Material de tamaño no Uniforme.</p>
<b>FALTA DE BRILLO</b>		
<p>Presión de inyección muy baja.            Temperatura del material muy Baja.            Excesivo colchón de Alimentación.            Velocidad demasiado baja.            Diámetro de la boquilla muy Pequeño.            Intervalos entre inyectadas muy Cortos.            Presión de bomba hidráulica de sobre alimentación muy baja.</p>	<p>Temperatura del molde muy baja.            Entradas muy pequeñas.            Venteo insuficiente.            Abruptos cambios de espesor de Paredes            Nervaduras o pestañas            Demasiado grandes.</p>	<p>Muy baja fluencia o alta viscosidad            Lubricación inadecuada            Material frío en tolva.            Partículas de material o gránulos de tamaño no uniforme.</p>
<b>ZONAS QUEMADAS</b>		
<p>Presión de inyección muy baja.            Velocidad demasiado rápida.            Temperatura del material demasiado alta.            Boquilla muy caliente.            Velocidad del tornillo demasiado alta</p>	<p>Venteo insuficiente.            Venteo obstruido.            Mala ubicación o inadecuada tipo de entrada.            Exceso de agente desmoldante en el molde.</p>	<p>Fluencia excesiva alta.            Exceso de lubricante            Alto contenido de volátiles.</p>
<b>DEPRESIONES SUPERFICIALES O BURBUJAS</b>		
<p>Presión de inyección muy baja            Temperatura del material muy baja.            Velocidad demasiado baja.            Intervalos entre inyectadas muy cortos.            Boquilla demasiado fría.            Diámetro de la boquilla demasiado pequeño.            Alimentación insuficiente.</p>	<p>Entradas muy pequeñas.            Temperatura del molde muy baja.            Vástago de colada muy pequeño            Venteo insuficiente.            Canales de colada muy pequeños.</p>	<p>Fluencia excesiva.            Fluencia baja.            Excesivo contenido de volátiles.            La lubricación externa no es uniforme.            Excesivo porcentaje de recuperado en la mezcla con material virgen.</p>



## LISTADO DE ACCIONES CORRECTIVAS

LINEAS DE UNIONES DEBILES		
<p>Temperatura de material muy baja            Presión de inyección muy baja.            Velocidad demasiado baja.            Boquilla muy fría.            Diámetro de la boquilla muy pequeño.            Inadecuada capacidad de la maquina.            Ciclos muy cortos.</p>	<p>Temperatura de molde muy baja.            Venteo insuficiente.            Venteo obstruido.            Entradas muy pequeñas.            Mala ubicación de la(s) entrada(s).            Exceso de agente desmoldante.            Secciones de molde muy finas.            Diámetro del vástago de colada muy largo.            Diámetro del vástago de colada muy pequeño.            Canales muy pequeños.</p>	<p>Fluencia muy baja.            Material de endurecimiento rápido.            Lubricante insuficiente.            Excesivo contenido de volátiles.            Exceso de lubricantes.</p>
ADHERENCIA EN LA COLADA O CAVIDADES.		
<p>Presión de inyección muy alta.            Temperatura de material muy alta.            Intervalos de inyectadas muy largos.            Diámetro de la boquilla muy ancho.            Presión de la bomba hidráulica de sobre alimentación muy alta.            Excesiva capacidad de inyección.            Velocidad muy alta.</p>	<p>Mal asentamiento de la boquilla en el vástago de la colada.            Diámetro de la boquilla más ancho que el orificio del vástago.            Vástago de colada demasiado grande o demasiado chico.            Angulo de descarga del vástago de colada inadecuado.            Superficie del molde mal pulida o con aristas.            Mecanismo de expulsión inadecuado.            Cierre del extractor de colada inadecuado.            Bordes de la cavidad.            Machucados en la línea de partición del molde            Temperatura de la matriz, lado.            Inyección muy alta.</p>	<p>Insuficiente agente desmoldante.            Fluencia excesiva.            Insuficiente lubricación.</p>
MANCHAS, VETAS, PLATEADAS, POROS, CHISPEADO (o afecto mica).		
<p>Temperatura del material muy alta.            Temperatura de la boquilla muy alta.            Temperatura zona posterior del cilindro muy alta.            Inadecuado funcionamiento de las bandas calefactoras.            Diámetro de la boquilla muy pequeño.            Velocidad muy alta.            Inadecuada capacidad de la maquina .            El cilindro no fue bien purgado del material usado previamente.</p>	<p>Temperatura del molde muy baja.            Temperatura del molde no uniforme.            Venteo insuficiente.            Entradas y canales muy pequeños.            Diámetro del vástago de colada muy pequeño.            Aceite, grasa, lubricante o agua en el molde.</p>	<p>Exceso de humedad.            Exceso de volátiles.            Material en la tolva muy frío.            Contaminación con materiales incompatibles.            Excesivo porcentaje de recuperado en la mezcla con material virgen.</p>
REBABAS EN LA PIEZA.		
<p>Presión de inyección muy alta.</p>	<p>Mal alineamiento de las mitades</p>	<p>Fluencia excesiva.</p>



## LISTADO DE ACCIONES CORRECTIVAS

<p>Inadecuada presión de cierre.          Temperatura del material muy alta.          Presión de la bomba hidráulica de sobre alimentación muy alta.          Solidificación de colada muy alta.          Ciclos muy largos.          Excesiva alimentación.          Excesiva velocidad del tornillo.          Excesiva contrapresión del tornillo.          Exceso de velocidad del pistón.</p>	<p>del molde.          Saliente o material extraño en las caras del molde o en las líneas de separación.          Exceso de cavidades.          Area proyectada del molde demasiado grande para la capacidad de la maquina.          Temperatura del molde muy alta.          Ranuras de venteo demasiado profundas.</p>	<p>Mala distribución o exceso de lubricante.          Tamaño de los gránulos demasiado pequeños o desparejos.</p>
<b>VETAS NEGRAS O COLOR DEGRADADO.</b>		
<p>Temperatura del material muy alta.          Temperatura zona posterior del cilindro muy alta.          Material quemado en el cilindro o en la boquilla.          Boquilla mal colocada.          Cilindro o torpedo rajado.          Pistón gastado por exceso de fricción.          Adherencias en la válvula de control interna.          Inadecuado funcionamiento de las resistencias de las bandas calefactoras.          Penetra aceite al cilindro.</p>	<p>Grasa o aceite en las cavidades.          Drenaje de grasa a través de los pernos expulsores.          Canales muy calientes.</p>	<p>Exceso de material volátil.          Exceso de polvo.          Lubricante en exceso o mal disperso.          Lubricante inadecuado.          Excesivo porcentaje de recuperado en la mezcla con material virgen.</p>
<b>ALABEO O CONTRACCION EXCESIVA</b>		
<p>Temperatura del material muy alta.          Temperatura del material muy baja.          Intervalos entre inyectadas demasiado cortos.          Ciclos muy cortos.          La máquina se abre muy rápido o los pernos expulsores actúan muy rápido.</p>	<p>Insuficiente conicidad o ángulo de descarga.          Extracción despareja en el macho.          Los pernos expulsores actúan demasiado rápido o bien en forma no uniforme.          El área de los pernos expulsores es muy pequeña.          Temperatura del molde despareja.          Temperatura del molde muy baja.          Temperatura del molde muy alta.          Espesor desparejo en las paredes de la pieza.          Pernos del macho inclinados (torcidos).</p>	<p>Fluencia excesiva.          Lubricante en exceso o mal disperso.          Material de lenta solidificación.</p>



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AP-15-01	
FECHA DE EMISION 0	HOJA 139	DE 3

# MANEJO, ALMACENAMIENTO, EMPAQUE, CONSERVACIÓN Y ENTREGA

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AP-15-01	
FECHA DE EMISION 0	HOJA 140	DE 3

#### 1.- Título.

Procedimiento del Sistema para el Manejo, Almacenamiento, Empaque, Conservación y Entrega.

#### 2.- Objetivo.

Establecer los lineamientos generales para el Manejo, Almacenamiento, Empaque, Conservación y Entrega de Componentes Plásticos para Licuadora.

#### 3.- Alcance.

Este procedimiento aplica al Manejo, Almacenamiento, Empaque, Conservación y Entrega de los Componentes Plásticos para Licuadora.

#### 4.- Definiciones.

Ninguna

#### 5.- Referencias.

- Y PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.15 de la NMX-CC-003:95.
- Y PLASMEX-PO-CC-05-01 Procedimiento operativo para el Control de Datos del Sistema de Calidad.
- Y PLASMEX-PS-AP-08-01 Procedimiento del Sistema Para la Identificación de los Componentes Plásticos para Licuadora.
- Y PLASMEX-PS-AP-09-01 Procedimiento del Sistema Para el Control del Proceso de Moldeo, Almacenamiento, Distribución y Entrega al Cliente.
- Y PLASMEX-PO-AP-09-03 Procedimiento del Operativo Para la Recuperación de Materias Primas
- Y PLASMEX-PO-AP-09-02 Procedimiento del Operativo para la Supervisión en el Proceso de Moldeo".
- Y PLASMEX-PS-AP-10-01 Procedimiento del Sistema Para la Inspección y Pruebas de Productos.

#### 6.- Responsabilidad y Autoridad.

El Jefe de Producción y los Ingenieros de Línea de Producción son responsables de asegurar la aplicación de los procedimientos del sistema y operativos que se mencionan en las referencias de este procedimiento. El Jefe de Mantenimiento es responsable de mantener los Transportes en condiciones de funcionamiento y limpieza del interior.

El Jefe de Producción es responsable de vigilar las máquinas inyectoras, líneas de producción, válvulas, almacenamiento y transportes asignados a este centro de trabajo para el reparto de Componentes Plásticos para Licuadora.

El Jefe de Producción es responsable de dar seguimiento al programa de inyección por Línea de producción, así como de vigilar la llegada de materias primas.

El Jefe de Producción tiene la autoridad para recibir o rechazar las materias primas que lleguen de los diferentes subproveedores, esto basándose, en los resultados de las pruebas que el Laboratorista efectúa a las muestras tomadas.

#### 7.- Actividades.

Los productos que se manejan en Plástico de México S.A. de C.V. son Componentes Plásticos para Licuadora, por lo tanto el tratamiento en términos de este criterio de la norma difiere totalmente de lo que es el manejo de materiales discretos.

#### Previsiones para el manejo, almacenamiento, conservación y entrega de Componentes Plásticos para Licuadora:

##### Manejo:

Se indica ruta o flujo de materiales a línea (tipo de abastecimiento), se realiza registro de mantenimiento del equipo de transporte. Se cuenta con equipo de máquinas de inyección, instalaciones de válvulas y líneas de tuberías que permiten el adecuado manejo de los moldeados plásticos. Los equipos, materiales y diseño de instalaciones está basados principalmente en normativa. Los equipos mencionados cuentan con programas de mantenimiento preventivo que evitan su deterioro o daño entre otros:



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AP-15-01	
FECHA DE EMISION 0	HOJA 141	DE 3

**Almacenamiento:**

Los Componentes Plásticos para Licuadora, se encuentran protegidos dentro de los almacenes, basándose en las normas de Plásticos de México S.A. de C.V.

**Empaque:**

El empaque es uno de los puntos mas importantes; puesto que de nada sirve tener un control estricto de calidad durante el proceso: si se descuida la forma y el material con que se empacan los productos. En moldeados plásticos, el empaque es definido por control de calidad (salvo cuando el cliente lo proporciona).

El empaque es la parte que contiene la pieza, considerando que también el embalaje forma parte del empaque, y esto se determina en base al tipo de pieza.

Los materiales de un embalaje son los que se usan primordialmente, para resistir las fuerzas de impacto y aplastamiento que se generan al empaque pudiendo ser:

- Hule espuma, separadores de aire sellado (poliburbuja), cartón corrugado, papel estraza, papel periódico, bolsa de polietileno.

La protección obtenida con estos materiales de embalaje depende en cierta medida de su elasticidad y cada uno de ellos tiene su limite.

Consideraciones para los diseño de empaque.

Para eliminar la posibilidad de maltrato en el producto por el diseño de empaque inadecuado.

Dimensiones de la pieza, forma y estructura de la pieza.

- Pesos de las piezas (por cajas, bolsas, estibas etc.)
- Acabados especiales de la pieza, después de moldeo, como puede ser: pintura, estampado, proceso etc.)
- Acomodamiento adecuado y lógico dentro de la caja.
- Resistencia en Kg./cm<sup>2</sup> de la caja en relación con la cantidad de piezas a empacar.
- Espacios vacios dentro de la caja que permitan movimientos y fricciones del producto dentro del interior del empaque.
- Distancia que recorrerá el producto antes de llegar al cliente.
- Medio de transporte que se utilizará y movimientos de un transporte a otro que tendrá antes que llegar al cliente.

**Conservación:**

Como medida de conservación, los Componentes Plásticos para Licuadora, son inspeccionados para verificar su estado mediante los análisis que se practican en el laboratorio de Control de Calidad según se manifiesta en el Procedimiento del Sistema clave PLASMEX-PS-AP-10-01 "Para la Inspección y Pruebas de los Componentes Plásticos para Licuadora."

**Entrega:**

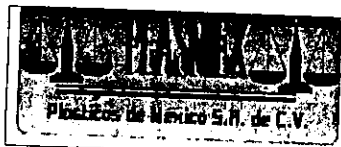
La entrega de los Componentes Plásticos para Licuadora, que se produce en Plástico de México S.A. de C.V., se encuentra conforme al Procedimiento Operativo clave PLASMEX-PO-AP-09-04 "Para la Entrega al Cliente."

En cuanto al aseguramiento de la calidad hasta la entrega de los Componentes Plásticos para Licuadora con los Clientes, esta se logra mediante el sellado del Camión.

- > El procedimiento institucional de recepción y entrega de los Componentes Plásticos para Licuadora, a los Clientes, nos permite también extender la protección de la calidad de nuestros productos hasta la entrega del cliente.

**8.- Anexos.**

Ninguno.



<b>FECHA DE EMISION</b>	<b>CLAVE</b> PLASMEX-PS-CC-16-01	
<b>No. DE REVISION</b> 0	<b>HOJA</b> 142	<b>DE</b> 3

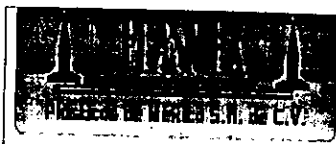
# CONTROL DE LOS REGISTROS DE CALIDAD

Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
4	Ingeniería de Diseño	Diseño
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ





<b>FECHA DE EMISION</b>	<b>CLAVE PLASMEX-PS-CC-16-01</b>	
<b>No. DE REVISION 0</b>	<b>HOJA 143</b>	<b>DE 3</b>

#### 1.- Título.

Procedimiento del Sistema para el Control de los Registros de Calidad.

#### 2.- Objetivo:

Establecer, mantener y aplicar lineamientos generales para el control de los registros del Sistema de Calidad.

#### 3.- Alcance:

Aplica a los registros de calidad identificados en el Sistema de Calidad de Plástico de México S.A. de C.V.

#### 4.- Definiciones:

##### Registros :

Documentos que proveen evidencia objetiva de las actividades ejecutadas y los resultados obtenidos.

##### Bitácora:

Libro de diario, dónde se anotan las principales actividades, problemas de producción, resultados, etc. y que constituyen el método más efectivo para la entrega del turno.

#### 5.- Referencias:

- NMX-CC-003/95 Sistemas de Calidad-Modelo para el Aseguramiento de Calidad en Diseño, Producción, Instalación y Servicio.
- PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.16 de la NMX-CC-003-95.

#### 6.- Responsabilidades y Autoridad.

Los jefes de área son responsables de identificar los registros aplicables a sus áreas, nombrar al personal que estará a cargo de los mismos, así como definir los lugares y periodos de guarda.

Los ingenieros de línea o supervisores de área, son los responsables de promover y verificar el cumplimiento de las disposiciones en cuanto a los registros.

Las personas encargadas de llenar los registros, son responsables de cumplir las disposiciones en cuanto a los mismos.

El Coordinador del Sistema de Calidad tiene la autoridad para hacer cumplir los requisitos referentes a los registros de calidad, en cuanto a la identificación, compilación, codificación, requisitos de accesibilidad, el archivo, la conservación y la disposición final de los registros.

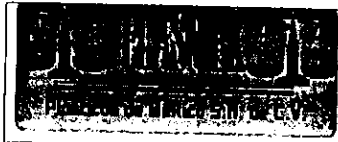
#### 7.- Actividades.

La identificación de los registros de calidad se realizan con base en los análisis de:

- Los requisitos del Sistema de Calidad.
- Las jefaturas de área, dependiendo de las funciones críticas a controlar.
- Actividades referentes a los recursos materiales y humanos principalmente para la toma de decisiones del Comité de Calidad.

La compilación de los registros de calidad se realiza recolectando los registros por tipo de requisito, número consecutivo del registro, área, archivándose en carpetas u otro medio que contendrán portada indicando el área y/o requisito a compilar para su fácil acceso y consulta.

La codificación de los registros de calidad de la Dirección General, se realiza de acuerdo a la clave de identificación (de los formatos codificados) como se indica en el procedimiento del Sistema clave PLASMEX-PS-CC-02-01, para algunos de los registros se usa la misma codificación del formato PLASMEX-F-XX-XX-XX y los demás por su título. Para los casos de registros de calidad externos no se codifican.



<b>FECHA DE EMISION</b>	<b>CLAVE</b>	
	<b>PLASMEX-PS-CC-16-01</b>	
<b>No. DE REVISION</b>	<b>HOJA</b>	<b>DE</b>
<b>0</b>	<b>144</b>	<b>3</b>

El manejo y análisis de los registros de calidad, es autorizado para los jefes de área, Comité de Calidad y para los responsables de cada actividad de acuerdo a los procedimientos del sistema, donde se establecen los responsables de efectuar cada una de las actividades para su elaboración.

Los registros se mantendrán almacenados y conservados en condiciones ambientales adecuadas (temperatura ambiente) en lugares cerrados, ventilados, en archiveros, carpetas, bitácoras, para prevenir el daño o deterioro y evitar su pérdida.

Para tener acceso a los registros de calidad, cada área contará con una sección de archiveros y/o libreros en donde se podrán localizar mediante el número del requisito de la norma, área, codificación, consecutivo, título y fecha.

La disposición de los registros de calidad para el tiempo de conservación como son los de términos legales u oficiales cuyo tiempo es de 12 años (facturas, contratos, oficios) y para los documentos del sistema de calidad es de tres años (acciones correctivas, reportes de auditorias, revisión por parte de la dirección). Para los registros obsoletos o fuera de vigencia se elabora un listado en donde se anota la descripción, fecha del registro y localización del archivo muerto.

La elaboración de los registros de calidad son en forma de copia en papel (nunca en papel térmico), o medios electrónicos divididos en tres tipos:

Los registros manuscritos son elaborados en tinta y/o máquina de escribir para ser legibles y fácilmente reproducibles.

Los registros magnéticos se guardan con un respaldo para su fácil recuperación.

Se utilizan formatos preestablecidos en donde se vacían datos con tinta y/o máquina de escribir, siendo estos legibles y reproducibles.

En el contrato con nuestro cliente se especifica que los registros deben estar disponibles para su evaluación por parte del cliente cuando así lo requiera.

Al momento de la aplicación de este procedimiento la identificación de los registros de calidad en cuanto a las áreas de responsabilidad se relacionan en la siguiente lista del anexo.

#### **8.- Anexos.**

Lista Maestra de Registros

01



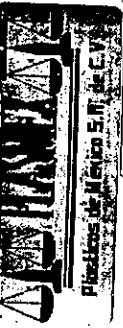
# LISTA MAESTRA DE REGISTROS DE CALIDAD

REQUISITO NMX-CC-003.95	CODIGO	NOMBRE	ÁREA RESPONSABLE	REVISIÓN
4.1	PLASMEX-F-DG-01-01	Confirmación de la Política	Dirección General.	0
		Revisión del Director General al Sistema de Calidad	Dirección General.	N-A
		Minutas del Comité de Calidad	Comité de Calidad.	N-A
4.2	PLASMEX-PL-CC-02-01	Plan de Calidad	Comité de Calidad.	0
		Lista Maestra de Documentos	Comité de Calidad.	N-A
4.5	PLASMEX-F-CC-05-03	Lista de Distribución de Documentos	Comité de Calidad.	N-A
		Lista de Reconocimiento de Firma, Antefirma, Letras y Números	Comité de Calidad.	0
		Lista de documentos externos	Comité de Calidad.	N-A
		Listado de Evaluación de Proveedores	Área Administrativa.	N-A
		Consecutivo de Adquisiciones	Área Administrativa.	N-A
4.6	PLASMEX-F-CC-05-05	Tarjeta Kárdex	Área Administrativa	N-A
		Gráficos de Evaluación Recibos	Área Producción.	N-A
		Facturas de Ventas	Gerencia Comercial	N-A
		Bitácora Ingenieros de línea	Área Producción.	N-A
4.8	PLASMEX-F-CC-05-05	Actas de entrega de productos	Área Producción	N-A
		Hojas de operación	Área de Producción	N-A
4.9				



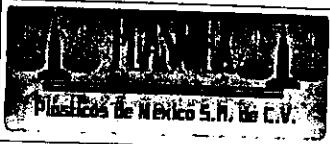
## LISTA MAESTRA DE REGISTROS DE CALIDAD

	Cartas de proceso	Area de Producción	N-A
	Programa Anual de Mantenimiento Preventivo	Area de Mantenimiento.	N-A
	Ordenes de Trabajo Mantenimiento Correctivo	Área de Mantenimiento	N-A
	Norma de inspección de materias primas	Area Administrativa	N-A
4.10	Norma de inspección de producto en proceso	Area Administrativa	N-A
	Norma de inspección de producto terminado	Area Administrativa	N-A
	Especificaciones de Productos	Área Producción.	N-A
4.11	Calibración de las máquinas inyectoras	Area Producción.	N-A
4.13	PLASMEX-F-CC-13-01 PLASMEX-F-CC-14-01	Comité de Calidad	0
4.14	PLASMEX-F-CC-14-02	Comité de Calidad.	0
	PLASMEX-F-CC-17-01	Comité de Calidad.	0
4.17	PLASMEX-F-CC-17-02 PLASMEX-F-CC-17-03 PLASMEX-F-CC-17-04	Comité de Calidad. Comité de Calidad. Comité de Calidad.	0 0 0



# LISTA MAESTRA DE REGISTROS DE CALIDAD

	Expedientes de Capacitación	Area Administrativa	N-A
4.18	Programa Anual de Capacitación	Area Administrativa.	N-A
4.19	PLASMEX--F-AC-19-01	Registro de Reclamaciones Recibidas por los Clientes	0
	PLASMEX--F-AC-19-02	Control de Notificaciones de Fallas de Suministro de Producto a E. S.	0
4.20	PLASMEX-F-CC-20-01	Técnicas Estadísticas	0
	PLASMEX-F-AP-20-01	Gráficas Parámetros de Calidad	0



FECHA DE EMISION

CLAVE  
PLASMEX-PS-CC-17-01

No. DE REVISION  
0

HOJA  
148

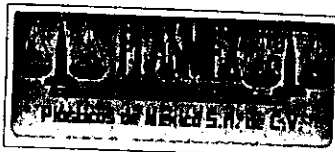
DE  
3

# AUDITORIAS INTERNAS

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
4	Ingeniería de Diseño	Diseño
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ



<b>FECHA DE EMISION</b>	<b>CLAVE PLASMEX-PS-CC-17-01</b>	
<b>No. DE REVISION 0</b>	<b>HOJA 149</b>	<b>DE 3</b>

**1. Titulo.**

Procedimientos de Sistema para Auditorias Internas.

**2. Objetivo.**

Establecer los lineamientos generales para Planear, Ejecutar y Reportar las Auditorias al Sistema de Calidad de Plásticos de México S.A de C.V.

**3. Alcance.**

Cubre las auditorias al Sistema de Calidad de Plásticos de México S.A de C.V., completo o parcial, de acuerdo con las necesidades.

**4. Definiciones.**

**Auditoria**

Análisis sistemático e independiente que determina si las funciones y sus resultados, cumplen con la implantación eficaz y apropiada de las disposiciones establecidas para alcanzar los objetivos de calidad.

**Auditor de Calidad**

Persona calificada para realizar auditorias de calidad.

**Observación**

Declaración de un hecho, efectuada durante una auditoría de calidad y soportada por evidencias objetivas.

**Evidencia Objetiva**

Información que puede ser probada como verdadera, basada en hechos obtenidos por medio de observaciones, mediciones, pruebas u otros medios.

**No conformidad**

Incumplimiento de un requisito especificado.

**5. Referencias**

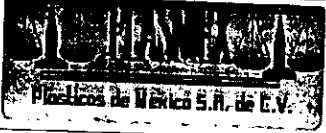
- PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.17 de la NMX-CC-003/95
- PLASMEX-PS-CC-14-01 Procedimientos del Sistema para las Acciones Correctivas y Preventivas.
- PLASMEX-PO-CC-17-01 Procedimiento Operativo para la planeación , Ejecución y Reporte de Auditorias Internas de Calidad.
- PLASMEX—PO-CC-17-02 Procedimiento Operativo para la Preparación y Certificación de Auditores Internos.
- NMX-CC-7-1-93 Directrices para Auditar Sistemas de Calidad.
- NMX-CC-7-2-93 Directrices para Auditar Sistemas de Calidad, Administración del Programa de Auditorias.
- NMX-CC-8-93 Criterios de Calificación para Auditores de Sistema de Calidad.

**6. Responsabilidades y Autoridad.**

El Coordinador del sistema de Calidad, es el responsable de elaborar el programa anual de auditorias al Sistema de Calidad.

El Grupo de Auditores Internos es responsable de la ejecución y el reporte de las auditorias internas.

El Coordinador del Sistema de Calidad tiene la Autoridad para hacer cumplir el programa de la auditoria en todas las áreas de la Planta

	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-CC-17-01	
	No. DE REVISION 0	HOJA 150	DE 3

### 7. Actividades.

Los Jefes de Area deberán ser informados mediante reunión ordinaria o extraordinaria del Comité de Calidad del Programa Anual de Auditorias PLASMEX-F-CC-17-01.

El representante de la Dirección General deberá tomar en cuenta cualquier observación en relación con el programa, que tuvieran a bien hacer las jefaturas de área.

En la Elaboración del Programa de Auditoria debe tomarse en cuenta que no esta permitido ser juez y parte en el proceso de auditoria, por lo que, el personal que intervenga como auditor no deberá estar ligado a las responsabilidades del área auditada.

Para la elaboración del programa anual de Auditorias se deben considerar las auditorias de seguimiento de tercera parte.

Los Auditores deberán contar con un reconocimiento, de alguna institución reconocida. Deberán haber recibido un curso de auditor interno mínimo, aprobado el examen del mismo de acuerdo con la normativa ISO-10011.

Para controlar los hallazgos encontrados durante la aplicación de las auditorias se tiene el formato PLASMEX-F-CC-17-04 donde se resume los PNC y RAC emitidos por los auditores.

El proceso de la auditoria deberá guiarse en el procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-CC-17-01, el cual cubre las actividades desde la comunicación oficial de la auditoria al área, hasta la reunión del cierre.

Para la Preparación y certificación de auditores internos se aplica el procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-CC-17-02.

Es registro de calidad de este procedimiento, el programa anual de auditorias internas formato clave PLASMEX-F-CC-17-01 y el formato clave PLASMEX-F-CC-17-04.

### 8. Anexos.

Plan de Auditorias





## PLAN DE AUDITORÍA

Fecha de la Auditoría: .

Lugar: Plásticos de México S.A. de C.V.

Ubicación:

Idioma en el que se realizará la auditoría: Español

Objetivos:

1. Verificar el cumplimiento del sistema de calidad, en lo referente al manual de calidad, procedimientos del sistema y procedimientos operativos, establecidos en el centro de trabajo; con sustento en los requisitos números....; de la NORMA MEXICANA NMX-CC-003:1995 IMNC ISO 9001:1994.

Alcance: Dirección General, Área y responsables de cada requisito.

Programa de trabajo:

HORARIO	REQUISITO DE LA NORMA	UNIDAD ORGANIZACIONAL A SER AUDITADA	RESPONSABLE	AUDITOR



**Programa de reuniones con la administración:**

Se programan reuniones de apertura y cierre

**Requisitos de confidencialidad:** La información que se llegue a conocer al realizar la auditoría, únicamente será utilizada con fines de análisis para el mejoramiento del sistema y será hecha del conocimiento exclusivo de la autoridad de este centro de trabajo.

**Distribución del informe de auditoría:** El informe de auditoría será entregado por el auditor líder, al Director General y al Coordinador del Sistema de Calidad.

ELABORÓ:

APROBÓ:

COORDINADOR DEL SISTEMA DE CALIDAD

DIRECTOR GENERAL



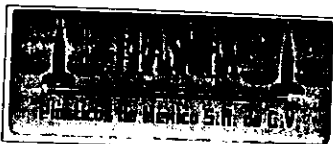
FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AA-18-01	
No. DE REVISIÓN 0	HOJA 153	DE 3

# CAPACITACIÓN DE PERSONAL

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
4	Ingeniería de Diseño	Diseño
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ



<b>FECHA DE EMISION</b>	<b>CLAVE</b> <b>PLASMEX-PS-AA-18-01</b>	
<b>No. DE REVISIÓN</b> 0	<b>HOJA</b> 154	<b>DE</b> 3

### 1.- Título.

Procedimiento del Sistema para la Capacitación de Personal.

### 2.- Objetivo.

Detectar las necesidades de capacitación del personal de todas las áreas que conforman Plásticos de México S.A de C.V., y consolidar dichas necesidades en un documento para análisis y aprobación de la Dirección General.

### 3.- Alcance.

Se cubren las necesidades de capacitación del personal que realiza actividades que afectan directamente la calidad de los procesos y productos en forma prioritaria y de acuerdo al programa aprobado por la Dirección General.

### 4- Definiciones.

#### CDNC:

Método para la detección de necesidades de capacitación.

#### Programa:

Secuencia de eventos a cumplir en función de periodos de tiempo predeterminados.

### 5- Referencias.

- ✓ PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.18 de la NMX-CC-003/95.
- ✓ PLASMEX-PO-AA-18-01 Procedimiento Operativo Para la Detección de Necesidades de Capacitación.
- ✓ PLASMEX-PO-AA-18-02 Procedimiento Operativo para el Manejo y Control de Expedientes de los Registros o Evidencias de Capacitación.
- ✓ Contrato Colectivo de Trabajo Vigente.
- ✓ Revisiones Validadas de cada documento en los diferentes niveles del Sistema de Calidad.

### 6.- Responsabilidades y Autoridad.

El Director General es responsable de gestionar ante los Jefes de Área la detección de las necesidades de capacitación en éste Centro de Trabajo, al mismo tiempo delega esta actividad al Ayudante Administrativo.

Los Jefes de Área son responsables de aplicar el procedimiento operativo para detección de necesidades de capacitación, en sus áreas, determinarlos y darles prioridad; entregándolos a la Gerencia Administrativa para su consolidación.

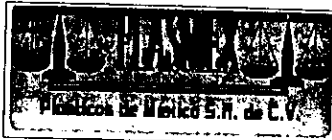
La Gerencia Administrativa, tiene la autoridad para aplicar las disposiciones de éste procedimiento en todas las áreas.

### 7. Actividades.

#### Detección de necesidades de capacitación.

Para la detección de las necesidades de capacitación del personal de este Centro de Trabajo se aplica el procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-AA-18-01 Detección de Necesidades de Capacitación, el cual nos permite determinar los cursos, el área y la cantidad de personal que se requiere capacitar.

El original de los diplomas, constancias o certificados en caso de ser proporcionado, será entregado al capacitado.



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AA-18-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 155	DE 3

**Desarrollo de cursos para ejecutivos.**

El Director General, los Gerentes y Jefes de Área e Ingenieros de Línea, reciben una capacitación específica para las labores que desempeñan.

La Administración de Plásticos de México S.A de C.V. resume los requisitos que a juicio de las gerencias, deban reunir los ejecutivos a cargo de estos requisitos se traducen en cursos de capacitación específicos, los cuales son programados e impartidos en las instalaciones que la Dirección General designe, y a cargo de la Institución que previamente se ha seleccionado.

La evaluación de estos cursos y los registros que los amparan, quedan a resguardo de la Gerencia Administrativa de Plásticos de México S.A de C.V., siendo estos indicadores del desempeño y desarrollo individual para estructurar la carrera de cada ejecutivo.

**Personal de nuevo ingreso.**

Todos los trabajadores de nuevo ingreso se someten a un examen previo de aptitud, de acuerdo con lo estipulado en la Cláusula Sexta del Contrato Colectivo de Trabajo en Vigor.

**Personal calificado.**

El personal que requiere de estar calificado para desempeñar sus labores es:

- > Laboratorista.
- > Auditor de Calidad.
- > Inspector de Calidad.

Debiendo obtener una calificación igual o superior al 80% en la evaluación teórica y práctica.

Se cuenta con el procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-AA-18-02 "Para el Manejo y Control de Expedientes de los Registros o Evidencias de Capacitación" lo que nos permite establecer la metodología para el control de esta evidencia.

**8. Anexos.**

Ninguno.



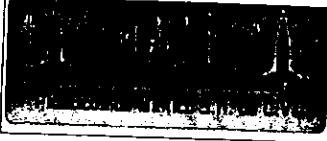
FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AC-19-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 156	DE 2

# SERVICIO AL CLIENTE

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBO

	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AC-19-01	
	No. DE REVISION 0	HOJA 157	DE 2

**1.- Titulo.**

Procedimiento del Sistema para el Servicio al Cliente.

**2.- Objetivo.**

Proporcionar atención a nuestros clientes en relación con los Componentes Plásticos para Licuadora, que se diseñan, producen, comercializan y a los servicios asociados.

**3.- Alcance.**

La comercialización de Componentes Plásticos para Licuadora y los servicios como son: control de calidad y entrega del producto.

**4.- Definiciones.**

Ninguna.

**5.- Referencias.**

- NMX-CC-003/95 Sistemas de Calidad.- Modelo para el Aseguramiento de la Calidad en Producción, Instalación y Servicio.
- PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.19 de la NMX-CC-003/95.
- PLASMEX-PO-AC-19-01 Procedimiento Operativo para la Atención de Inconformidades del Cliente.
- PLASMEX-PO-AC-19-02 Procedimiento Operativo para la Notificación a los Clientes de Fallas en el reparto de Componentes Plásticos para Licuadora.

**6.- Responsabilidades y Autoridad.**

Es responsabilidad de la Gerencia comercial, producción, mantenimiento y administrativa, de los ingenieros de línea de producción y de mantenimiento el atender las quejas presentadas por los clientes y canalizarlas al área comercial para su control y registro.

Es responsabilidad del Gerente Comercial el informar a los clientes las eventualidades del incumplimiento al programa permanente de reparto debido a causas imputables a este centro de trabajo.

El Gerente comercial, es el único autorizado para controlar las quejas de los clientes, canalizarlas a los diferentes departamentos y establecer las acciones correctivas y preventivas que se deriven.

El Coordinador del Sistema de Calidad tiene la autoridad para darle el seguimiento a estas acciones correctivas y preventivas hasta su solución satisfactoria.

**7.- Actividades.**

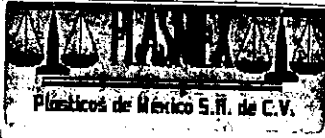
El Gerente Comercial proporciona asesoramiento en aperturas de nuevas estaciones de servicio, créditos cobranzas, entre otros, a los clientes que lo solicitan.

Para la atención de inconformidades recibidas por los clientes, se aplica el procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-AC-19-01.

Para informar a los clientes las fallas en la entrega de los componentes plásticos para licuadora se aplica el operativo clave PLASMEX-PO-AC-19-02.

**8.- Anexos.**

Ninguno.



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-CC-20-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 158	DE 5

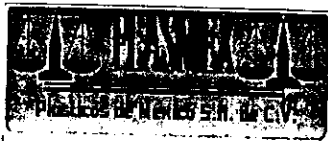
# IDENTIFICACIÓN, ESTABLECIMIENTO, IMPLANTACIÓN Y CONTROL DE TÉCNICAS ESTADÍSTICAS

Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
4	Ingeniería de Diseño	Diseño
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ





<b>FECHA DE EMISION</b>	<b>CLAVE PLASMEX-PS-CC-20-01</b>	
<b>No. DE REVISION 0</b>	<b>HOJA 159</b>	<b>DE 5</b>

### 1.- Título.

Procedimiento del Sistema para la Identificación, Establecimiento, Implantación y Control de Técnicas Estadísticas.

### 2.- Objetivos.

Dar seguimiento a las características del proceso, consideradas relevantes al desempeño del mismo.

### 3.- Alcance.

Aplica para las áreas de proceso que requieren el control de los mismos y que sean de utilidad para establecer acciones correctivas o preventivas.

### 4.- Definiciones:

Ninguna.

### 5.- Referencias.

- NMX-CC-003/95 Sistemas de Calidad.- Modelo para el Aseguramiento de la Calidad en Diseño Producción, Instalación y Servicio.
- PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.20 de la NMX-CC-003:95.

### 6.- Responsabilidades y Autoridad.

El Director General de Plásticos de México S.A. de C.V. es responsable de gestionar anualmente el análisis de identificación de necesidades de aplicación de técnicas estadísticas ante los gerentes y jefes de área.

Los gerentes y jefes de área tienen la responsabilidad de supervisar la realización de las fases operativas de la ejecución de los trabajos y sus reportes correspondientes por parte de quién ha sido designado para tal actividad.

Los gerentes y jefes de área tienen la responsabilidad y la autoridad para definir el alcance, profundidad y frecuencia de aplicación de las técnicas estadísticas en sus respectivos ámbitos de competencia.

La Gerencia Administrativa tiene la autoridad y es responsable de solicitar la capacitación del personal involucrado en la implantación y control de las Técnicas Estadísticas cuando así se requiera.

Los Gerentes y Jefes de Área son los responsables de analizar los resultados y llevar registros de las técnicas estadísticas aplicadas en sus áreas correspondientes.

### 7.- Actividades.

- Detección de necesidades de aplicación, de técnicas estadísticas;

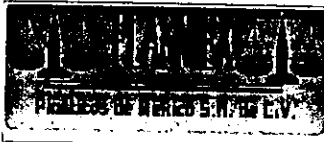
El Comité de Calidad elabora un análisis para identificar las necesidades de técnicas estadísticas. Este análisis debe incluir las aportaciones de todas las áreas y debe revisarse anualmente.

El Comité del Sistema de Calidad determina las características a controlar, basándose en:

- El comportamiento en la producción y distribución de los Componentes Plásticos para Licuadora.
- El comportamiento del servicio al cliente no conforme.
- La información del cumplimiento de los objetivos y metas de calidad.
- Establecimiento de técnicas estadísticas;

Basado en este análisis, las áreas aplican las técnicas estadísticas seleccionadas de acuerdo con las responsabilidades y autoridad ya definidas.

La utilización de métodos estadísticos se realiza con el objeto de controlar y mejorar continuamente las características vitales e importantes del producto y del proceso.



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-CC-20-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 160	DE 5

### Mediante sistemas, procedimientos y métodos.

El control estadístico del proceso tiene como finalidad el auxilio en la percepción de tendencias de los procesos, de manera que pueda predecirse su comportamiento en el plazo inmediato y se puedan tomar acciones correctivas a las causas de variación y establecer medidas preventivas pertinentes, que además de evitar la producción de artículos o trabajos defectuosos, permiten ir mejorando el proceso gradualmente. La información que proporciona las técnicas empleadas tienen validez probalística basada en la historia del proceso.

Puede decirse que el control estadístico de procesos es básicamente la forma de acumular conocimientos y experiencias de una manera coherente y consistente en relación al comportamiento de un proceso, para estar en condiciones de modificar los factores de entrada que permitan obtener un resultado conforme a las expectativas.

Es muy importante señalar tres conceptos básicos para el control estadístico de procesos:

1. El estado de control estadístico no es natural para un proceso productivo, mas bien ello es un logro alcanzando por la eliminación de las causas de la variación, una por una.
2. El control estadístico debe usarse para alcanzar la mejora continua de los procesos mas que el simple cumplimiento con las especificaciones.
3. La mejora continua de los procesos se deriva del uso permanente de cartas de control, de su adecuada interpretación y del uso de la información que en ellas se definitiva para instituir los controles del proceso necesarios.

Omitida el control estadístico de procesos es una forma de pensar y vivir, requiere de la participación y del compromiso de todos los niveles de la empresa.

En el manual de control estadístico de procesos se discuten las técnicas y se establecen sus niveles de aplicación y restricción.

La secuencia lógica de efectuar el control estadístico de proceso de fabricación consiste en realizar, en primer termino la demostración estadística de la habilidad de los instrumentos de verificación en el rango de medición que serán usados, a continuación efectuar la demostración de la habilidad del proceso y finalmente, llevar a cabo el control estadístico con base continua.

### Control estadístico de procesos:

El diagrama de flujo ver anexo uno, ilustra los requerimientos de Plásticos de México S.A de C.V. para el control estadístico de procesos.

Control y habilidad de proceso, estudio potencial de proceso, todas las características del producto o condiciones del proceso que se encuentren sometidas a control estadístico, deben mostrar los siguientes niveles de habilidad.

Para características vitales. Se debe cumplir en este punto con un Índice de habilidad del proceso CPK mínimo del 1.67 y un porcentaje de falla del proceso máximo P, máximo del 0.0006% para características importantes.

Se debe cumplir con un Índice de habilidad del proceso CPK mínimo de 1.37 y un porcentaje de falla del proceso P, máximo del 0.002%.

Se cuenta con un archivo con todas las cartas de control estadístico establecidas para las partes que se fabrican.

Los métodos estadísticos mas comunes para llevar a cabo la evidencia de control en características vitales e importantes son:

Cartas de promedios (X-R) variables.

Cartas de medias y rangos (X-R) variables.

El objetivo de estas cartas es la de mejorar, mantener y garantizar el proceso.

Otros documentos o técnicas utilizadas para controlar el proceso son:

- Diagrama de Pareto.
- Reporte de 8 disciplinas.



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-CC-20-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 161	DE 5

- A.M.E.F. (Análisis de Modo y Efecto de Falla) de proceso de Diseño.
- Diagrama de Ishikawa.
- Carta de proceso.
- Hoja de operación.
- Condiciones de moldeo.

El Control estadístico de procesos se enfoca a la prevención de problemas, en lugar de su detención, el control a través de la detención descansa fundamentalmente en algún tipo de inspección que separa el producto malo del bueno y esto representa gastos adicionales puesto que existe la necesidad de agregar trabajo en reparar el producto, cuando ya es factible, o bien desecharlo. Los ajustes al proceso se efectúan en base a la información proporcionado por el producto desechado o reparado véase anexo dos Control de proceso a través de la detención.

Es mucho más deseable el sistema de monitores que permite identificar los ajustes necesarios para eliminar la posibilidad de fabricar productos inaceptables, este sistema véase anexo tres.

El esquema de trabajo en el anexo tres representa un logro que se alcanzara con la acumulación de experiencia, mediante la aplicación del análisis estadístico de los procesos y la institución de controles necesarios. En la transición hacia este esquema, será necesaria la inspección para lograr la separación de la proporción de productos malos que actualmente se producen y que gradualmente se ira reduciendo hasta convertirse en cero, puesto que el cumplimiento con las especificaciones ya no es suficiente: se debe apuntar hacia el objetivo de producir virtualmente todas las piezas iguales y todas en el valor central el esquema transitorio de trabajo se representa en el anexo 4.

#### **Implantación y Control de Técnicas Estadísticas;**

Se dispone en las computadoras personales de las áreas el software Microsoft EXCEL 97, que nos permite establecer las gráficas para tener el control del proceso, almacenaje, ventas de los componentes plásticos para licuadora.. Las gráficas impresas y los mecanizados de datos forman parte de los registros de calidad por este concepto véase PLASMEX-F-CC-20-01 anexo cinco.

El personal asignado para la aplicación de estas técnicas estadísticas ha recibido un curso sobre esta herramienta y tienen la capacidad de utilizarla, sin embargo deben detectarse las necesidades de capacitación, en especial, para el desarrollo de habilidades analíticas en datos estadísticos.

Los reportes de técnicas estadísticas deben ser una fuente importante para el establecimiento de acciones preventivas y correctivas, en casos particulares, donde se aplicará el procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-CC-14-01.

Cuando así se requiera podrá utilizarse alguna otra técnica estadística no considerada en este procedimiento, previo análisis del Comité del Sistema de Calidad.

Cada Gerente y Jefe de Area debe de analizar los resultados de la aplicación de la herramienta estadística y tomar las acciones inmediatas.

Los Gerentes y Jefes de áreas deben de llevar los registros de las técnicas estadísticas seleccionadas en las minutas del Comité del Sistema de Calidad y controlarlos basándose en el procedimiento clave PLASMEX-PS-CC-16-01.

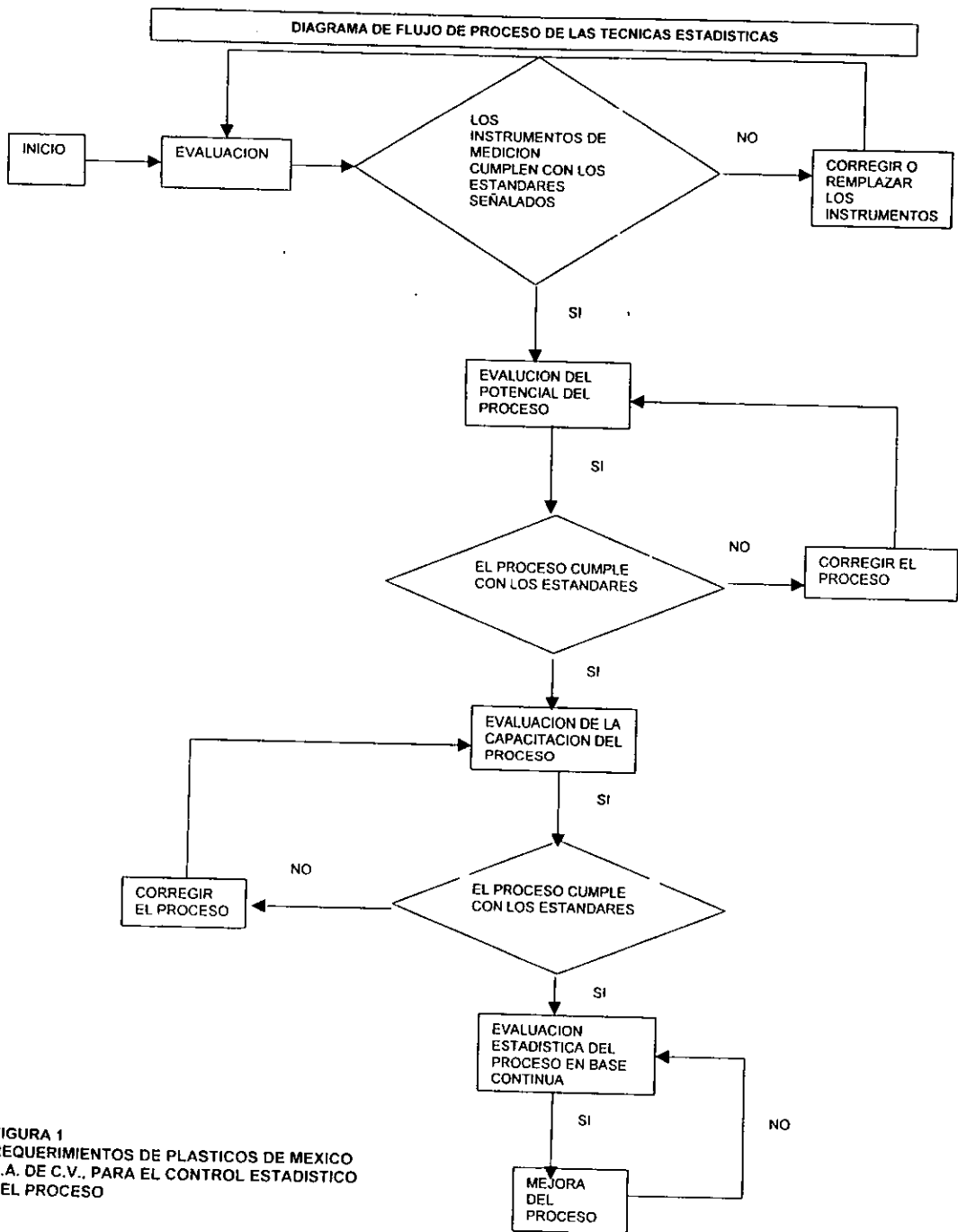
Es registro de calidad de este procedimiento las gráficas elaboradas en las diversas áreas.

#### **8.- Anexos.**

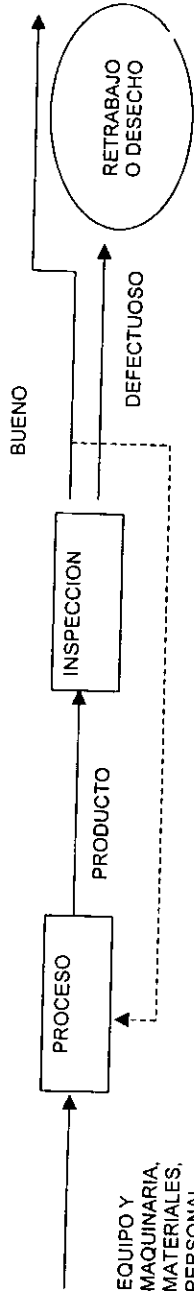


FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-CC-20-01	
	No. DE REVISION 0	HOJA 162 DE 6

- Diagrama de Flujo de los requerimientos de Plásticos de México S.A. de C.V.
- Producto desechado o reparado.
- Esquema de trabajo.
- Esquema transitorio de trabajo.
- PLASMEX-F-CC-20-01.
- PLASMEX-F-CC-20-02
- PLASMEX-F-CC-20-03
- PLASMEX-F-CC-20-04
- PLASMEX-F-CC-20-05



**FIGURA 1**  
**REQUERIMIENTOS DE PLASTICOS DE MEXICO**  
**S.A. DE C.V., PARA EL CONTROL ESTADISTICO**  
**DEL PROCESO**



**FIGURA 2**  
**PRODUCTO REPARADO O DESECHADO**

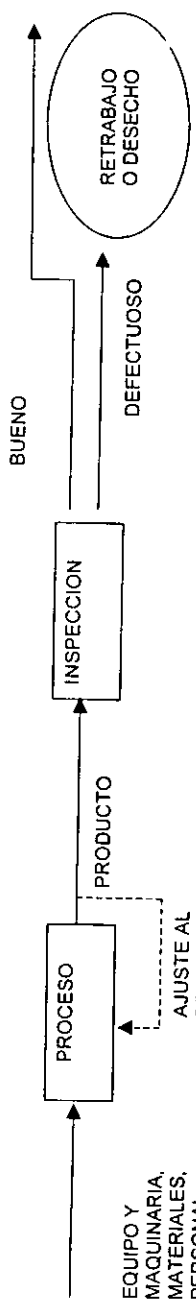


FIGURA 4  
ESQUEMA TRANSITORIO DE  
TRABAJO



PLÁSTICOS DE MÉXICO S.A. DE C.V.  
GERENCIA COMERCIAL

**TÉCNICAS ESTADÍSTICAS**  
**COMPONENTES PLÁSTICOS PARA LICUADORA**  
**MES**

PIEZAS

DÍA	PROCESO	ALMACENAJE	VENTAS
1	2,408,927	0	638987
2	1,770,381	0	0
3	1,770,793	1289228	578995
4	2,481,139	0	858346
5	1,622,417	1726137	919223
6	2,429,511	0	538981
7	1,891,270	1161090	898907
8	2,153,640	593748	616839
9	2,130,662	0	0
10	2,130,674	0	619573
11	1,510,664	707896	900011
12	1,318,727	1146082	878673
13	1,586,311	1442662	579511
14	2,449,571	0	978132
15	1,471,842	1664740	738337
16	2,398,384	0	0
17	2,398,463	0	678192
18	1,718,202	1759787	1057557
19	2,420,629	0	778030
20	1,641,443	0	666936
21	1,281,913	0	780012
22	822,267	904167	658924
23	1,067,639	1301926	0
24	2,369,565	0	758700
25	1,610,208	1760929	918987
26	2,450,570	612644	778945
27	2,284,402	0	479684
28	1,803,259	0	819859
29	983,508	2129626	700424
30	2,413,032	0	0
31	2,412,777	0	668295





PLÁSTICOS DE MÉXICO S.A. DE C.V.  
GERENCIA COMERCIAL

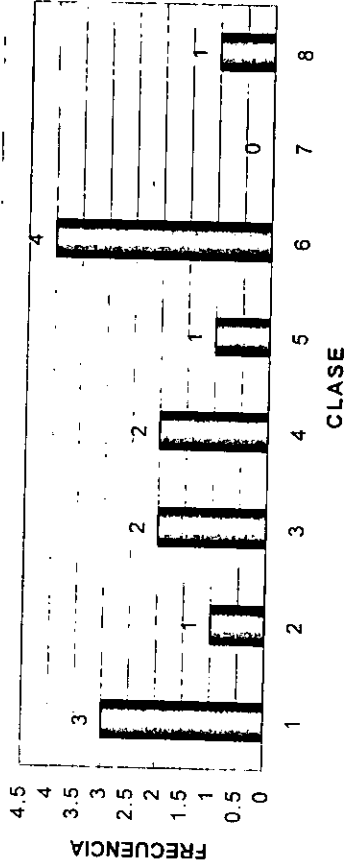
## TÉCNICAS ESTADÍSTICAS COMPORTAMIENTO DEL PROCESO DE LOS COMPONENTES PLÁSTICOS PARA LICUADORA

COMPORTAMIENTO DIARIO

DÍA	PIEZAS	PIEZAS X. 1000
1	0	
2	0	
3	1,289,228	1,289
4	0	
5	1,726,137	1,726
6	0	
7	1,161,090	1,161
8	593,748	594
9	0	
10	0	
11	707,898	708
12	1,142,052	1,142
13	1,442,662	1,443
14	0	
15	1,664,740	1,665
16	0	
17	0	
18	1,759,787	1,760
19	0	
20	0	
21	0	
22	904,167	904
23	1,301,926	1,302
24	0	
25	1,605,929	1,606
26	612,644	613
27	0	
28	0	
29	2,129,876	2,130
30	0	
31	0	

VALOR MÁXIMO (X <sub>máx</sub> )	2,130	π	14
VALOR MÍNIMO (X <sub>mín</sub> )	594		
RANGO (R) = X <sub>máx</sub> - X <sub>mín</sub>	1,536		
AMPLITUD DE CLASE (H) = R/K	192		
PROMEDIO	1,300		
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	478		
MEDIANA	1,296		
CLASE LÍMITE DE CLASE	1 592 792	FRECUENCIA	3
	2 792 992		1
	3 992 1,192		2
	4 1,192 1,392		2
	5 1,392 1,592		1
	6 1,592 1,792		4
	7 1,792 1,992		0
	8 1,992 2,132		14

TENDENCIA CENTRAL = 1,295,577 PIEZAS





PLASTICOS DE MEXICO S.A. DE C.V.  
GERENCIA COMERCIAL

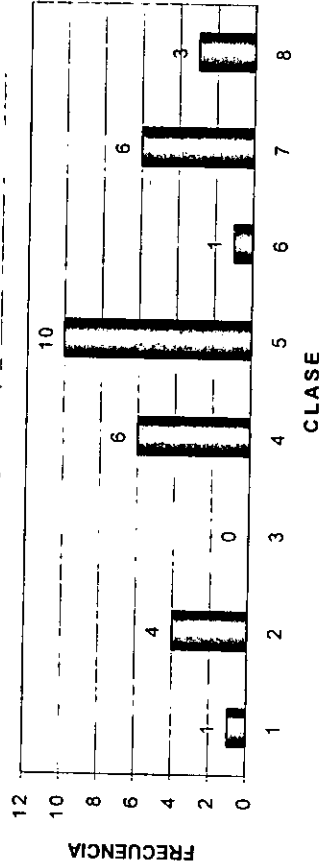
## COMPORTAMIENTO DEL ALMACENAMIENTO DE LOS COMPONENTES PLASTICOS PARA LICUADOR MES

COMPORTAMIENTO DIARIO

DÍA	PIEZAS	PIEZAS X 1000
1	2,408,927	2,409
2	1,770,381	1,770
3	3,040,051	3,040
4	2,401,150	2,401
5	2,481,159	2,481
6	3,348,554	3,349
7	2,429,511	2,430
8	3,052,360	3,052
9	2,747,388	2,747
10	2,130,462	2,131
11	2,130,474	2,131
12	2,218,562	2,219
13	2,484,809	2,485
14	3,078,973	3,079
15	2,449,571	2,450
16	2,438,582	2,439
17	2,398,384	2,398
18	2,398,463	2,398
19	3,477,989	3,478
20	2,420,029	2,421
21	1,841,443	1,841
22	1,381,913	1,382
23	2,266,431	2,267
24	2,369,565	2,370
25	2,369,565	2,370
26	3,371,137	3,371
27	3,043,194	3,043
28	2,284,402	2,284
29	1,805,259	1,805
30	3,113,334	3,113
31	2,413,032	2,413
31	2,412,727	2,413

CLASE LÍMITE DE CLASE	FRECUENCIA
1	1,279
2	1,554
3	1,828
4	2,103
5	2,377
6	2,652
7	2,926
8	3,201
31	3,481

TENDENCIA CENTRAL = 2,413,032 PIEZAS





PLASTICOS DE MEXICO S.A. DE C.V.  
GERENCIA COMERCIAL

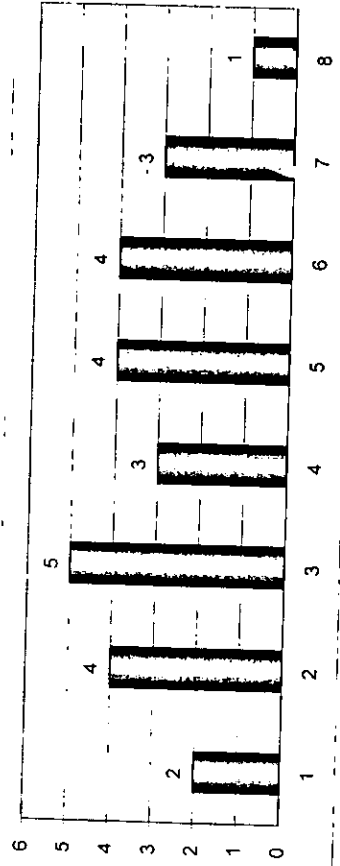
## TÉCNICAS ESTADÍSTICAS COMPORTAMIENTO DE LAS VENTAS DE LOS COMPONENTES PLASTICOS PARA LICUADORA MES

COMPORTAMIENTO DIARIO

DIA	PIEZAS	PIEZAS x 1000
1	638,987	639
2	0	0
3	578,935	579
4	598,346	598
5	919,223	919
6	538,981	539
7	898,907	899
8	616,839	617
9	619,573	620
10	900,011	900
11	878,673	878
12	579,511	580
13	926,132	927
14	738,337	738
15	0	0
16	878,192	878
18	1,037,567	1,038
19	778,030	778
20	459,935	460
21	780,075	780
22	750,072	750
23	658,924	659
24	0	0
24	758,700	759
25	918,987	919
26	778,945	779
27	479,588	480
28	918,325	918
29	918,252	918
30	700,424	700
31	659,295	659

VALOR MÁXIMO (X <sub>max</sub> )	n	CLASE LÍMITE DE CLASE	FRECUENCIA
898	26	1 479	551
480	1,058	2 551	823
578	480	3 623	696
858	858	4 696	768
919	8	5 768	840
539	72	6 840	912
899	749	7 912	985
617	147	8 985	1,058
620	749		1
			26

TENDENCIA CENTRAL = 748,519 PIEZAS





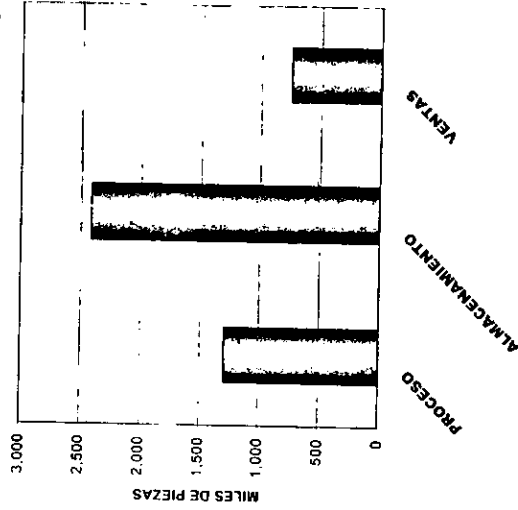
PLÁSTICOS DE MÉXICO S.A. DE C.V.  
GERENCIA COMERCIAL

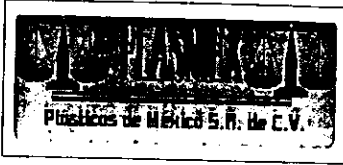
**TÉCNICAS ESTADÍSTICAS**  
**COMPARATIVO DE LAS TENDENCIAS CENTRALES**  
**PROCESO / ALMACENAMIENTO / VENTAS**  
**DE LOS COMPONENTES PLÁSTICOS PARA LICUADORA**

MES

MILES DE PIEZAS

<b>PROCESO</b>	<b>1,296</b>
<b>ALMACENAMIENTO</b>	<b>2,413</b>
<b>VENTAS</b>	<b>749</b>





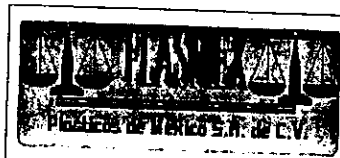
FECHA DE EMISION 15/10/a	CLAVE PLASMEX-PO-DG-01-01	
	No. DE REVISION 0	HOJA: 172 DE: 3

# POLÍTICA, COMPROMISOS Y OBJETIVOS DE CALIDAD

Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ



FECHA DE EMISION 15/10/a

CLAVE  
PLASMEX-PO-DG-01-01No. DE REVISION  
0HOJA:  
173DE:  
3**1.- Título.**

Procedimiento Operativo para la Política, Compromisos y Objetivos de Calidad.

**2.- Objetivo.**

Establecer los lineamientos generales para la redacción, difusión, comprensión y mantenimiento de la Política, Compromisos y Objetivos de Calidad.

**3.- Alcance.**

La Política, Compromisos y Objetivos de Calidad deben ser conocidos y comprendidos por todo el personal de Plásticos de México S.A. de C.V.

**4.- Definiciones.**

Política de Calidad:

Las intenciones genéricas y directrices de una organización con respecto a la calidad formalmente expresadas por la Dirección General.

**5.- Referencias.**

PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad aplicable al Requisito 4.1 de la NMX-CC-003:95.

PLASMEX-PS-DG-01-01 Procedimiento del Sistema para la Responsabilidad de la Dirección.

✓ Revisiones validadas de cada documento en los diferentes niveles del Sistema de Calidad.

**6.- Responsabilidad y Autoridad.**

El Director General de Plásticos de México S.A. de C.V. es responsable de redactar la Política, Compromisos y Objetivos de Calidad, así como de gestionar la difusión de la misma a todos los niveles de la organización.

El Representante de la Dirección General, es responsable de implantar las fases operativas de éstas actividades.

El Director General de Plásticos de México S.A. de C.V. es el único autorizado para hacer cambios a la Política, y Compromisos de Calidad.

Los integrantes del Comité de Calidad son responsables y tienen la autoridad para autorizar y modificar los Objetivos de Calidad conforme se vayan alcanzando los mismos.

Los Gerentes y Jefes de área son responsables de verificar el mantenimiento de la Política de Calidad y la consecución de los Objetivos de Calidad en las actividades del personal bajo su competencia.

**7.- Actividades.**

El Director General de Plásticos de México S.A. de C.V. redacta la Política, Objetivos y Compromisos de Calidad, en un texto breve y sencillo para ser interpretada por todos los empleados de Plásticos de México S.A. de C.V.

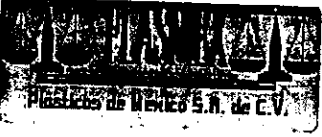
La Política de Calidad debe contener diferentes aspectos que incluyan:

- Grado de servicio que pretendemos proporcionar a nuestros clientes durante la entrega de los Componentes Plásticos para Licuadora.
- Imagen y reputación de Plásticos de México S.A. de C.V. al cumplir su compromiso con la sociedad.
- Los objetivos buscados para obtener la calidad de servicio necesaria para satisfacer las expectativas de nuestro cliente.

Para la definición de los Objetivos de Calidad, se deben considerar los siguientes aspectos los cuales nos permitirán operar satisfactoriamente el Sistema de Calidad:

- La satisfacción de nuestros cliente conforme a los servicios proporcionados.
- Preservar la integridad física de los trabajadores y el medio ambiente en apego a las normativas vigentes de seguridad industrial.
- Buscar los métodos más adecuados para eficientar la calidad del servicio proporcionado, estableciendo si son necesarias herramientas estadísticas para su control.


El Director General de Plásticos de México S.A. de C.V. propone en sesión del Comité de Calidad los Objetivos de Calidad anuales para su difusión y mantenimiento durante la vigencia de los mismos. Autorizados los Objetivos de Calidad, el Director General de Plásticos de México S.A. de C.V. firma la Política, Compromisos y

	FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PO-DG-01-01	
	No. DE REVISIÓN 0	HOJA: 174	DE: 3

- Buscar los métodos más adecuados para eficientar la calidad del servicio proporcionado, estableciendo si son necesarias herramientas estadísticas para su control.

El Director General de Plásticos de México S.A de C.V. propone en sesión del Comité de Calidad los Objetivos de Calidad anuales para su difusión y mantenimiento durante la vigencia de los mismos. Autorizados los Objetivos de Calidad, el Director General de Plásticos de México S.A de C.V. firma la Política, Compromisos y Objetivos de Calidad, e instruye al Representante del Director General el llevar a cabo su difusión mediante las siguientes actividades:

- Difundir la Política de Calidad por medio de acrílicos distribuidos en diversos lugares visibles en todas las áreas de Plásticos de México S.A. de C.V..
- Organizar reuniones para explicar la Política de Calidad a todos los empleados, evaluando la comprensión por medio de encuestas escritas a través del llenado del formato clave PLASMEX-F-DG-01-01.

	FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PO-DG-01-01	
	No. DE REVISIÓN 0	HOJA: 175	DE: 4

Los Objetivos de Calidad se revisarán como mínimo anualmente por el Comité de Calidad quedando constancia en las minutas de reunión, o antes, si se requiere la inclusión o modificación de algún Objetivo de Calidad derivado de instrucciones superiores o cambio en algunas actividades dentro del centro de trabajo.

El mantenimiento de la Política, Objetivos y Compromisos de Calidad se evidenciará a través de reuniones con los trabajadores que al pretender obtener una nueva o reposición de la tarjeta de asistencia, deberán asistir como requisito a las pláticas, asegurando de esta manera el mantenimiento del Sistema de Calidad.

Como refuerzo para la comprensión del Sistema de Calidad a todos los niveles de Plásticos de México S.A. de C.V., se aplicará un examen de comprensión según se indica en el formato clave PLASMEX-F-DG-01-02.

Son registros de calidad de este procedimiento los formatos clave PLASMEX-F-DG-01-01, PLASMEX-F-DG-01-02, Minutas del Comité de Calidad y listas de asistencia a las pláticas de difusión del Sistema de Calidad.

**8.- Anexos.**

Ninguno





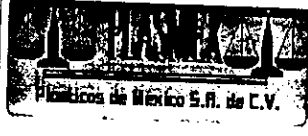
<b>FECHA DE EMISIÓN</b>  <b>No. DE REVISIÓN</b> 0	<b>CLAVE</b> <b>PLASMEX-PO-DG-01-02</b>	
	<b>HOJA</b> 176	<b>DE</b> 1

# RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
4	Ingeniería de Diseño	Diseño
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ

	FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PO-DG-01-02	
	No. DE REVISIÓN 0	HOJA 177	DE 2

**1.- Título.**

Procedimiento Operativo para la Responsabilidad y Autoridad.

**2.- Objetivo.**

Establecer los lineamientos generales para la definición de la responsabilidad y la autoridad del personal que administra, realiza y verifica el trabajo que afecta la calidad, así como, la interrelación del personal.

**3.- Alcance.**

Aplica a todo el personal que administra, verifica y realiza actividades que afectan la Calidad dentro del Sistema de Calidad implantado en Plásticos de México S.A. de C.V.

**4.- Definiciones.**

Ninguna.

**5.- Referencias.**

Reglamento de Trabajo del Personal de Confianza de Plásticos de México S.A. de C.V.

PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad aplicable al Requisito 4.1 de la NMX-CC-003:95.

PLASMEX-PS-DG-01-01 Procedimiento del Sistema para la Responsabilidad de la Dirección.

✓ Revisiones válidas de cada documento en los diferentes niveles del Sistema de Calidad.

**6.- Responsabilidad y Autoridad.**

El Director General de Plásticos de México S.A. de C.V. es responsable y tiene la autoridad de gestionar los recursos necesarios para la ejecución de las operaciones que se efectúan en Plásticos de México S.A. de C.V., así como la adecuada administración de los recursos humanos, materiales y financieros asignados a esta Planta.

El Director General de Plásticos de México S.A. de C.V. es responsable y tiene la autoridad para proporcionar los recursos humanos, materiales y financieros suficientes y necesarios para la implantación y mantenimiento del Sistema de Calidad de Plásticos de México S.A. de C.V.

El Director General de Plásticos de México S.A. de C.V. es responsable de verificar que las actividades de este procedimiento sean cumplidas en su totalidad.

**7.- Actividades.**

El Director General conforme al Manual de Organización de Plásticos de México S.A. de C.V., redacta las responsabilidades y confiere la autoridad al personal de confianza integrante del Comité de Calidad para la administración, realización y verificación de las actividades que afectan a la calidad.

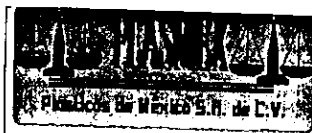
Es responsabilidad de cada gerente y jefe de área, asegurar que los requisitos específicos de calidad se cumplan y los procedimientos respectivos se apliquen.

Otras responsabilidades más específicas se indican a través de los procedimientos del Sistema de Calidad y Operativos, principalmente para el personal que realiza las actividades que afectan a la calidad.

El personal con libertad organizacional que administra, realiza y verifica las actividades que afectan a la calidad se menciona a continuación:

Jefe del Área Producción.

- Es responsable de la programación, supervisión y control de productos que se suministran a nuestros clientes, incluyendo que la calidad de los productos cumplan con las especificaciones vigentes, así como su identificación y rastreabilidad en particular.
- Es responsable de coordinar el adecuado manejo y uso de las instalaciones para el recibo, almacenamiento parcial y distribución de los productos.
- Tiene la responsabilidad y la autoridad de mantener los registros de calidad que se generen en esta área para la implantación y mantenimiento del Sistema de Calidad.
- Tiene la responsabilidad de la actualización de los conocimientos, habilidades y destrezas del personal de su área.
- Tiene la responsabilidad y la autoridad de iniciar acciones preventivas y correctivas en el manejo de procesos, productos, y Sistema de Calidad y el de identificar y registrar cualquier problema en productos y servicios asociados.
- Tiene la responsabilidad y la autoridad para iniciar los contactos con los proveedores de las materias primas y los clientes, para prevenir el desarrollo incontrolable de no conformidades.



FECHA DE EMISIÓN		CLAVE PLASMEX-PO-DG-01-02	
No. DE REVISIÓN 0		HOJA 178	DE 3

- Tiene la responsabilidad de iniciar, recomendar o proporcionar soluciones a no conformidades detectadas a través de los canales designados.
- Tiene la responsabilidad y la autoridad para verificar que las soluciones a los análisis de las no-conformidades sean las adecuadas para evitar la recurrencia de las mismas.

**Gerente del Area Comercial.**

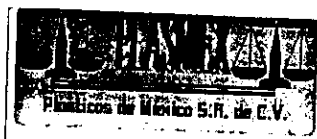
- Es responsable de la aplicación de políticas y estrategias comerciales, en especial la correcta aplicación de las estructuras de precios de los productos, que la Gerencia de Comercialización actualiza mensualmente o cuando así lo defina el mercado nacional.
- Tiene la autoridad para realizar los ajustes al programa de suministros de productos que solicite el cliente via telefónica.
- Tiene la responsabilidad y la autoridad de mantener los registros de calidad que se generen en esta área para la implantación y mantenimiento del Sistema de Calidad.
- Tiene la responsabilidad de la actualización de los conocimientos, habilidades y destrezas del personal de su área.
- Tiene la responsabilidad y la autoridad de iniciar acciones preventivas y correctivas en productos, proceso y Sistema de Calidad, especialmente en la calidad del servicio prestado al cliente.
- Tiene la responsabilidad y la autoridad de identificar y registrar cualquier problema en productos y servicios asociados.
- Tiene la responsabilidad y la autoridad de iniciar, recomendar o dar solución a quejas de los clientes respetando las políticas de operación y comerciales, utilizando los canales designados.
- Tiene la responsabilidad y la autoridad para verificar que las soluciones a los análisis de las no-conformidades sean las adecuadas para evitar la recurrencia de las mismas

**Jefe del Area de Mantenimiento.**

- Tiene la responsabilidad de aplicar toda la normatividad vigente en cuanto a seguridad industrial se refiere, para la ejecución del mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones y equipos de Plásticos de México S.A. de C.V..
- Tiene la responsabilidad de mantener las instalaciones de Planta en óptimas condiciones para su operación eficiente.
- Tiene la responsabilidad de gestionar la evaluación de prestadores de servicio y contratistas.
- Tiene la autoridad para suspender la operación que no cumpla con los requisitos de seguridad que exige la normatividad vigente.
- Tiene la autoridad de rechazar cualquier servicio y/o estimación relacionada con el desarrollo de obras, que no cumplan con los requisitos de calidad y/o cantidad así como de garantía, estipuladas en las órdenes de taller y/o contrato de obra correspondiente.
- Tiene la responsabilidad de la actualización de los conocimientos, habilidades y destrezas del personal de su área.
- Tiene la responsabilidad y la autoridad de mantener los registros de calidad que se generen en esta área para la implantación y mantenimiento del Sistema de Calidad.
- Tiene la responsabilidad y la autoridad de iniciar acciones preventivas y correctivas en productos, proceso y Sistema de Calidad.
- Tiene la responsabilidad de iniciar, recomendar o proporcionar soluciones a no conformidades detectadas a través de los canales adecuados para la ocurrencia de las mismas.
- Tiene la responsabilidad y la autoridad para verificar que las soluciones a los análisis de las no-conformidades sean las adecuadas para evitar la recurrencia de las mismas.

**Gerente del Area Administrativa.**

- Es responsable de administrar los recursos humanos, materiales, financieros y de sistemas para la adecuada aplicación de estos recursos a las actividades del centro de trabajo.
- Tiene la autoridad de regular los flujos financieros en periodos mensuales.
- Tiene la autoridad de rechazar las adquisiciones y/o cotizaciones de materiales cuando estas no cumplan con los requisitos de calidad y cantidad, así como, sancionar las entregas extemporáneas de materiales y/o equipo.



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PO-DG-01-02	
	No. DE REVISIÓN 0	HOJA 179 DE 4

- Y Tiene la responsabilidad y la autoridad de mantener los registros de calidad que se generen en esta área para la implantación y mantenimiento del Sistema de Calidad.
  - Y Tiene la responsabilidad de la actualización de los conocimientos, habilidades y destrezas del personal de su área.
  - Y Tiene la responsabilidad y la autoridad de iniciar acciones preventivas y correctivas en productos, proceso y Sistema de Calidad.
  - Y Tiene la responsabilidad de iniciar, recomendar o proporcionar soluciones a no conformidades detectadas a través de los canales adecuados para la ocurrencia de las mismas.
  - Y Tiene la responsabilidad y la autoridad para verificar que las soluciones a los análisis de las no-conformidades sean las adecuadas para evitar la recurrencia de las mismas.
- Los ingenieros de línea**
- Y Tienen la autoridad para identificar las causas potenciales de no conformidades, principalmente en reportes de los trabajadores y en sus prácticas de supervisión.
- Los laboratoristas**
- Y Basándose en los resultados de laboratorios, tienen la autoridad para definir el estado de inspección y prueba de las materias primas. En el caso de producto no conforme, informarán al jefe de producción o ingeniero de línea a fin de que se inicien las acciones correctivas y/o preventivas a que haya lugar.
- El representante del Director General**
- Y Tiene la responsabilidad y la autoridad de mantener los registros de calidad que se generen en esta área para la implantación y mantenimiento del Sistema de Calidad.
  - Y Es responsable de la implantación y mantenimiento del Sistema de Calidad.
  - Y Es Responsable y tiene la autoridad para iniciar acciones para prevenir la ocurrencia de no conformidades relacionadas con el Sistema de Calidad.
  - Y Es Responsable y tiene la autoridad para verificar la adecuada implantación de las acciones correctivas derivadas de las auditorías internas de calidad.
  - Y Tiene la autoridad para iniciar, recomendar o proporcionar soluciones a través de las interrelaciones que se dan entre las áreas de Plásticos de México S.A. de C.V..
  - Y Tiene la responsabilidad y la autoridad para identificar y registrar cualquier problema relacionado con el Sistema de Calidad implantado.
  - Y Es responsable y tiene la autoridad para informar al Director General de acerca del desempeño del Sistema de Calidad, información que servirá para su revisión.
- La interrelación del personal con libertad y autoridad organizacional para administrar, verificar y realizar actividades que afectan a la calidad esta indicado en el anexo uno de este procedimiento.

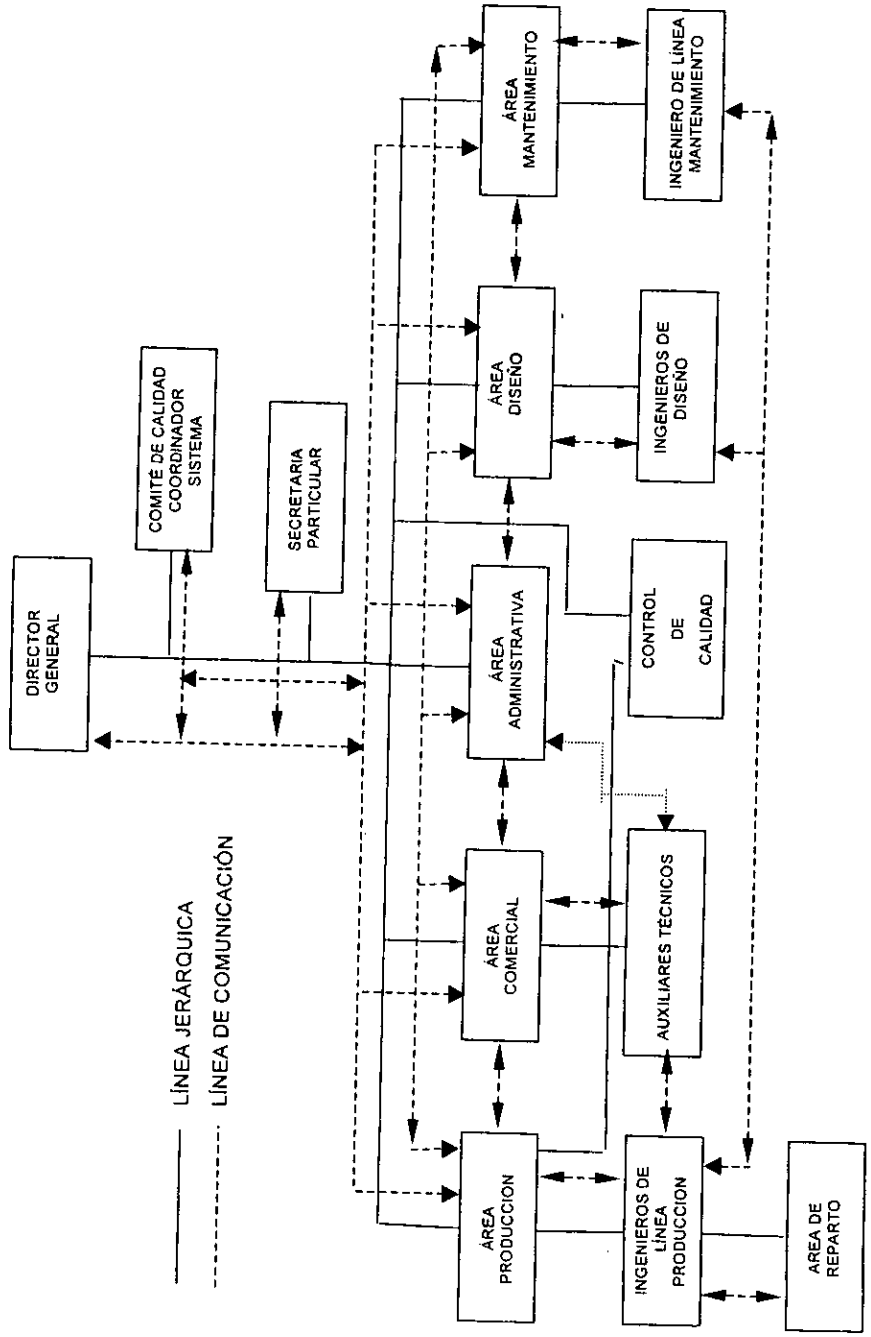
**8.- Anexos.**

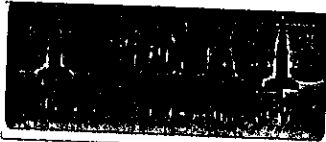
Organigrama con líneas jerárquicas y de comunicación de Plásticos de México S.A. de C.V.



# ORGANIGRAMA

## PLÁSTICOS DE MÉXICO S.A. DE C.V.





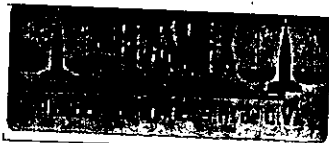
FECHA DE EMISION		CLAVE PLASMEX-PO-DG-01-03	
No. DE REVISION 0		HOJA 181	DE 1

# IDENTIFICACIÓN DE RECURSOS NECESARIOS PARA LA BUENA OPERACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD

Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ



<b>FECHA DE EMISION</b>	<b>CLAVE</b> <b>PLASMEX-PO-DG-01-03</b>	
<b>No. DE REVISION</b> 0	<b>HOJA</b> 182	<b>DE</b> 2

**1.- Titulo.**

Procedimiento Operativo para la Identificación de Recursos Necesarios para la Buena Operación del Sistema de Calidad.

**2.- Objetivo.**

Evaluar los recursos presentes, así como las necesidades de nuevos recursos en función de los cambios a las condiciones de operación del centro de trabajo o nuevas tecnologías adoptadas por y para Plásticos de México S.A de C.V.

**3.- Alcance.**

Aplica a los recursos humanos y materiales, administradas por y para Plásticos de México S.A de C.V

**4.- Definiciones.**

Ninguna.

**5.- Referencias.**

- > PLASMEX-MC-CC-04-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.1 de la NMX-CC-003:95.
- > PLASMEX-PS-DG-01-01 Procedimiento del Sistema para la Responsabilidad de la Dirección.
- > PLASMEX-PS-AA-06-01 Procedimiento del Sistema para el Control de Adquisiciones.
- ✓ Revisiones validadas de cada documento en los diferentes niveles del Sistema de Calidad.

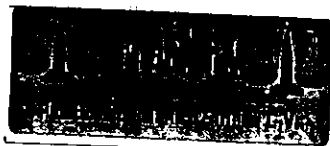
**6.- Responsabilidad y Autoridad.**

El Director General de Plásticos de México S.A. de C.V. es responsable y tiene la autoridad para proporcionar los recursos necesarios para realizar los trabajos operativos y los trabajos de verificación, incluyendo al personal encargado de realizar auditorias internas.

El Director General de Plásticos de México S.A. de C.V., es responsable de gestionar ante los gerentes y jefes de área lo siguiente:

- > Diseño:
  - La evaluación de las propuestas de los diseños, de las diferentes áreas y comentarios y propuestas del cliente.
- > Producción:
  - La evaluación de las instalaciones, equipo, aparatos y material del laboratorio de análisis químicos, equipos de medición.
- > Representante del Director General:
  - La evaluación del grupo de auditores internos para verificar la vigencia de sus aptitudes o necesidades de actualización y ampliación del grupo.
- > Administrativa:
  - Administración de recursos humanos y materiales para el buen funcionamiento del Sistema de Calidad.
- > Comercial:
  - La evaluación del servicio proporcionado al cliente.
- > Mantenimiento
  - La evaluación de las instalaciones industriales.
  - La evaluación de las instalaciones industriales, laboratorios y autotransporte, conforme a las normas vigentes de Seguridad Industrial y Protección Ambiental.

Es Responsable el Gerente Administrativo de fiscalizar el adecuado ejercicio presupuestal de los recursos financieros asignados a este centro de trabajo.



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-DG-01-03	
Nº. DE REVISION 0	HOJA 183	DE 3

### 7.- Actividades.

El Director General en coordinación con el Comité de Calidad identifican y determinan los recursos que se consideran necesarios para la implantación y mantenimiento del Sistema de Calidad, así como los recursos para las actividades de auditoria interna de calidad, estos acuerdos se registran en las actas del Comité de Calidad.

El Director General de Plásticos de México S.A. de C.V. para la implantación y mantenimiento del Sistema de Calidad autoriza la utilización de las siguientes partidas presupuestales principalmente:

- 1.- Sustancias y Productos Químicos
- 2.- Pinturas y Solventes
- 3.- Artículos de Protección y Seguridad Ropa de Trabajo
- 4.- Papelería y Útiles de Oficina.
- 5.- Materiales y Reactivos (Laboratorio).
- 6.- Papelería y Útiles para Equipo de Computo.
- 7.- Partes y Refacciones para Computadora (disketts).
- 8.- Programas de Computo (software).
- 9.- Impresión de Catálogos y Formatos.
- 10.- Copias Heliográficas y Fotostáticas.
- 11.- Equipo de Computo.
- 12.- Capacitación.
- 13.- Reparación de Instrumentos de Laboratorio.

Se autoriza también el empleo de otras partidas presupuestales para el mantenimiento del Sistema de Calidad.

Los recursos son identificados y requeridos por cada área como lo indica el procedimiento del sistema clave PLASMEX-PS-AA-06-01 "Para el Control de Adquisiciones.

Las minutas de acuerdos de empleo de recursos deben tomarse en cuenta para el siguiente ciclo de presupuesto.

Los recursos identificados como necesarios para el desarrollo y mantenimiento del Sistema de Calidad son asignados por el Director General de Plásticos de México S.A. de C.V.. Estos incluyen la asignación de personal capacitado para la administración y ejecución de actividades de verificación incluyendo las auditorias internas de calidad, mismas que son organizadas por el Coordinador del Sistema de Calidad.






<b>FECHA DE EMISION</b>	<b>CLAVE PLASMEX-PO-DG-01-03</b>	
<b>No. DE REVISION 0</b>	<b>HOJA 184</b>	<b>DE 4</b>

Son registros de calidad de este procedimiento las minutas del Comité de Calidad donde se manifiestan los montos de las partidas presupuestales citadas.

La asignación de presupuesto se maneja en el ámbito central, luego la aplicación de los recursos necesarios es posible dentro del alcance de atribuciones financieras de Plásticos de México S.A. de C.V., teniendo esta la responsabilidad de evaluar e identificar los recursos necesarios para el mantenimiento del Sistema de Calidad.

Dentro del sistema financiero de Plásticos de México S.A de C.V., no se tiene establecida una partida presupuestal que nos permita identificar directamente los recursos asignados al Sistema de Calidad con ese mismo nombre, sin embargo, las partidas citadas en este procedimiento y algunas otras que se requieran nos permitirán el mantenimiento del Sistema de Calidad.

**8. Anexos.**  
Ninguno.

	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-DG-01-04	
	No. DE REVISION 0	HOJA 185	DE: 1

# REVISIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD

### Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ

	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-DG-01-04	
	No. DE REVISION 0	HOJA 186	DE: 2

**1.- Título.**

Procedimiento Operativo para la Revisión del Sistema de Calidad.

**2.- Objetivo.**

Establecer los lineamientos genéricos para efectuar la revisión directiva del Sistema de Calidad.

**3.- Alcance.**

Aplica a todas las áreas y funciones involucradas con el Sistema de Calidad de Plásticos de México S.A de C.V.

**4.- Definiciones.**

**Revisión por la Dirección:**

Evaluación formal a cargo de la Dirección General sobre el estado que guarda el Sistema de Calidad en relación con la Política, Compromisos y Objetivos de Calidad.

**5.- Referencias.**

PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.1 de la NMX-CC-003:95.

PLASMEX-PS-DG-01-01 Procedimiento del Sistema para la Responsabilidad de la Dirección.

PLASMEX-PS-CC-20-01 Procedimiento del Sistema para la Identificación, Establecimiento, Implantación y Control de Técnicas Estadísticas.

✓ Revisiones validadas de cada documento en los diferentes niveles del Sistema de Calidad.

**6.- Responsabilidad y Autoridad.**

El Director General de Planta tiene la responsabilidad y la autoridad para efectuar la revisión del Sistema de Calidad, conforme se establece en el siguiente procedimiento.

El Representante de la Dirección General es responsable de planear la revisión al Sistema de Calidad, así como de elaborar reportes de la misma y dar seguimiento a las acciones correctivas.

Es responsabilidad y tienen la autoridad, los integrantes del Comité de Calidad de implementar, mantener y mejorar el Sistema de Calidad de Plásticos de México S.A de C.V.

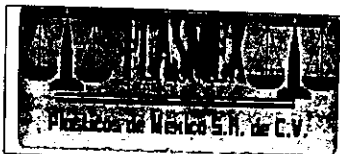
**7.- Actividades.**

El Director General de Planta convoca trimestralmente a los integrantes del Comité de Calidad, para informar de la revisión al Sistema de Calidad efectuada por él, o antes si así lo evidencia el mantenimiento del Sistema, mediante los reportes de Componentes Plásticos para Licuadora, no conformes (P.N.C.).

La revisión contempla el grado de cumplimiento de cada uno de los objetivos de calidad, basándose en los informes mensuales presentados por los gerentes y jefes de área y la efectividad continua del Sistema de Calidad conforme el cumplimiento de los requisitos de la norma seleccionada considerando los resultados de las auditorías internas de calidad.

Al realizar las auditorías internas o del ente certificador, se llevará a cabo la revisión al Sistema de Calidad y una vez concluidas estas, se elaborará un reporte de acciones correctivas derivadas de las no conformidades detectadas por los auditores.

Son también elementos que conforman la revisión del Director General de Planta al Sistema de Calidad las acciones correctivas presentadas en las reuniones del Comité de Calidad por parte de los gerentes y jefes de área.



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-DG-01-04	
	No. DE REVISION 0	HOJA 187
		DE: 3

La revisión en forma de minuta, es presentada por el Director General de Planta en sesión del Comité de Calidad para su conocimiento y aprobación, la cual obra como constancia de la actividad y será resguardada por el Coordinador del Sistema de Calidad.


El Director General de Planta en coordinación con el Comité de Calidad y el Coordinador del Sistema, decidirán las acciones correctivas que deben ser programadas y llevadas a cabo por cada responsable, para mantener el Sistema de Calidad y que se derivaron de la revisión efectuada.

Las herramientas estadísticas utilizadas en el Procedimiento del Sistema clave PLASMEX-PS-CC-20-01 "Para la Identificación, Establecimiento, Implantación y Control de Técnicas Estadísticas", serán fuente de información para la revisión que realiza el Director General de Planta.

Es registro de calidad de este procedimiento la revisión efectuada por el Director General de Plásticos de México S.A de C.V.

**8.- Anexos.**

Ninguno.

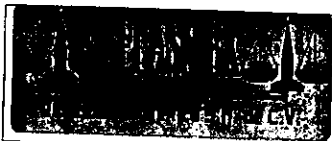
	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AP-03-01	
	No. DE REVISION 0	HOJA 188	DE 1

# ACTUALIZACIÓN AL PROGRAMA DE REPARTO

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AP-03-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 189	DE 2

#### 1.-Título.

Procedimiento Operativo para la Actualización al Programa Permanente de Reparto.

#### 2.- Objetivo.

- Establecer conjuntamente con el cliente su programa de reparto.
- Optimizar los recursos materiales empleados en el reparto de componentes plásticos para licuadora con la finalidad de ser más productivos y eficientes.

#### 3.- Alcance.

Este procedimiento es aplicable a todos los clientes de Plásticos de México S.A. de C.V., que están dentro del programa permanente de reparto.

#### 4.- Definiciones.

##### Programa Permanente de Reparto:

Es el documento donde se distribuyen los viajes que debe recibir el cliente de acuerdo a sus necesidades de abasto de Componentes Plásticos para Licuadora . distribuida en forma homogénea durante la semana o según se requiera.

#### 5.- Referencias.

- PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.3 de la NMX-CC-003:95.
- PLASMEX-PS-AC-03-01 Procedimiento del Sistema para la Revisión del Contrato.

#### 6.- Responsabilidad y Autoridad.

Es responsabilidad y tiene la autoridad el Gerente Comercial de modificar el programa de acuerdo a las necesidades de los clientes y en función de los recursos humanos y materiales con que cuenta el departamento de Producción, así como, de las restricciones comerciales aplicables a los clientes.

#### 7. Actividades.

La actualización al programa puede iniciar a solicitud del cliente, del jefe de área de Producción ó del Gerente Comercial, es decir, cuando se han estado realizando una cantidad considerable de pedidos adicionales o de cancelaciones, estas variaciones se analizan en un periodo de 3 meses y el nuevo programa se obtiene considerando promedio de consumo que tuvo el cliente durante este lapso de tiempo, su capacidad de almacenamiento y monto de la fianza de crédito revolving.

Basándose en el análisis de la información, el Gerente Comercial elabora un registro del programa permanente de reparto, lo firma y solicita mediante la firma del Jefe del Área de Producción, que la capacidad operativa se apegue a su cumplimiento; posteriormente el cliente lo firma y sella para dejar asentado el nuevo programa de reparto.

El Gerente Comercial realiza los cambios en el sistema y de esta manera queda modificado el programa permanente del cliente.

El jefe de área de Producción deberá estar verificando las modificaciones al programa permanente de reparto manteniendo reuniones trimestrales con el área comercial para hacer el seguimiento de su comportamiento.

#### 8. Anexos.

Ninguno.



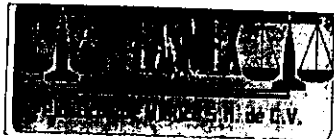
FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AC-03-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 190	DE 1

# MODIFICACIÓN AL PROGRAMA DE REPARTO DE COMPONENTES PLÁSTICOS PARA LICUADORA

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AC-03-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 191	DE 2

### 1.-Título.

Procedimiento Operativo para la Modificación al Programa Permanente de Reparto de componentes plásticos para licuadora

### 2.- Objetivo.

Satisfacer los requerimientos del producto, del cliente, que se generan eventualmente y que ocasionan modificaciones al programa permanente de reparto de componentes plásticos para licuadora

### 3.- Alcance.

Aplica al programa permanente de reparto de componentes plásticos para licuadora

- > Autorizado por Plásticos de México S.A. de C.V. de común acuerdo con el cliente.
- > Cubrir los requerimientos de productos de el cliente en forma diaria o cuando se requiera.

### 4.- Definiciones.

**Programa Permanente de Reparto la producción de componentes plásticos para licuadora**

Es el documento donde se distribuyen los viajes que debe recibir cada cliente de acuerdo a sus necesidades, distribuidas en forma homogénea durante los seis días de la semana laboral o según se requiera.

**Modificación al Programa Permanente de Reparto de componentes plásticos para licuadora**

Modificación del Programa Permanente de Reparto de componentes plásticos para licuadora afectado con las adiciones de acuerdo a la solicitud del cliente.

### 5.- Referencias.

- > PLASMEX-MC-CC-03-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.3 de la NMX-CC-003:95.
- > PLASMEX-PS-AC-03-01 Procedimiento del Sistema para la Revisión del Contrato.
- > PLASMEX-PO-AP-03-01 Procedimiento Operativo para la Actualización al Programa permanente de reparto de componentes plásticos para licuadoras.
- ✓ +Revisiones validadas de cada documento en los diferentes niveles del Sistema de Calidad.

### 6.- Responsabilidad y Autoridad.

Es responsabilidad y tiene la autoridad el Gerente Comercial para modificar el programa de acuerdo a las necesidades de los clientes.

El Jefe de Área de Producción tiene la responsabilidad de verificar que las unidades de reparto sean suficientes para atender el programa que se establece con el cliente

Es responsabilidad de la Gerente Comercial elaborar los registros que se generan en este procedimiento.

El Gerente Comercial tiene la autoridad para recibir telefónicamente las modificaciones al programa, basándose en la información recibida por el cliente.

### 7. Actividades.

Para realizar la solicitud de modificación al programa, se lleva a cabo con la anticipación de un día anterior al de reparto, dentro de los horarios establecidos para modificaciones del programa de reparto el cual es de las 07:00 a las 15:00 hrs.

El cliente se comunica vía telefónica al área comercial asignado para cancelaciones y pedidos adicionales, exclusivamente.

El Gerente Comercial atiende la llamada y anota su requerimiento, le solicita los siguientes datos: tipo de modificación, tipo de producto, fecha de la modificación, nombre de la persona que solicita la modificación, estación de servicio que lo solicita, y destino.





FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AC-03-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 192	DE 3

El Gerente Comercial confirma los datos con la persona que hizo la solicitud y le proporciona el número consecutivo de la modificación que se llevo a cabo para cualquier aclaración posterior.

**8. Anexos.**

Ninguno.



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-CC-05-01	
No. DE REVISION 0	HOJA: 193	DE: 1

# CONTROL DE LOS DATOS DEL SISTEMA DE CALIDAD

### Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
4	Ingeniería de Diseño	Diseño
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-CC-05-01	
No. DE REVISION 0	HOJA: 194	DE: 2

**1.-Título.**

Procedimiento Operativo para el Control de los Datos del Sistema de Calidad.

**2.- Objetivo.**

Identificar y controlar los datos del Sistema de Calidad.

**3.- Alcance.**

Los datos que se generan internamente y que son la base para el inicio y cierre de operaciones, así como los datos que se generan externamente y que son necesarios para la buena operación del Sistema de Calidad de Plásticos de México S.A de C.V.

**4.- Definiciones.**

Datos: antecedente para llegar al conocimiento de una cosa.

**5.- Referencias.**

PLASMEX-PS-CC-05-01 Procedimiento del Sistema para el Control de Documentos y Datos.

**6.- Responsabilidad y Autoridad.**

Los integrantes del Comité de Calidad y el Coordinador del Sistema son responsables de identificar los datos que se generan internamente.

Las Jefaturas de Área son responsables de recibir y controlar los datos que les competen y que son de procedencia externa.

El Coordinador del Sistema de Calidad, tiene la autoridad para dar de alta en el Sistema de Calidad a nuevas especies que se soliciten por alguna de las gerencias y jefaturas de área.

**7.- Actividades.**

Las áreas deben identificar los datos que les competen de la lista genérica, pero no limitada a esta: NC - No controladas, C - Controladas.

- Control de etiquetado de productos en almacén. C (interno)
- Nombre de choferes disponibles. NC
- Estructuras de precios fijados por la Gerencia Comercial. C (externo)
- Existencia de productos en el almacenamiento. C (interno)
- Cambios al programa permanente al reparto. NC
- Factor de mermas a ser aplicado en facturación. NC

**Datos Controlados:**

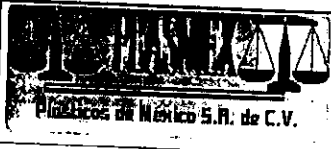
El control del etiquetado de productos en almacén es llevado a efecto por los laboratoristas, quienes llevan el registro en la bitácora de certificados de calidad.

Las estructuras de precios son enviadas por las oficinas centrales, cada mes o bien por cada evento de cambio. El Gerente del área de comercial es responsable de darlas de alta cuando sea apropiado en el sistema .. Esto incluye el factor de mermas a favor del cliente

El jefe del área de producción es responsable de dar de alta los datos diariamente en el sistema.

**Datos No Controlados:**

Los transportes disponibles para el reparto (datos de identificación) son detectados y documentados por el área de mantenimiento, esta información se le proporciona directamente al área de producción.

	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-CC-05-01	
	No DE REVISION 0	HOJA: 195	DE: 3

La lista de choferes disponibles para el reparto se genera por la Gerencia Comercial, para la adecuación del programa de reparto y relación entre choferes y transportes asignados.

Los cambios al programa diario de reparto se llevan a cabo, según el procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-AC-03-01.

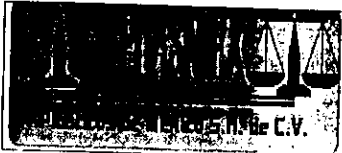
#### Revisión y Aprobación de Datos.

Los datos que han sido identificados como controlados deben ser revisados y aprobados antes de su edición e inclusión en el sistema ..

- El Coordinador del Sistema de Calidad, revisa los reportes de almacén dados a conocer por los inspectores, en los cuales los datos son las tolerancias especificadas y los ángulos de los Componentes Plásticos para Licuadora.
  - El Coordinador del Sistema de Calidad revisa si estos datos cumplen con las especificaciones del producto, en caso afirmativo, autoriza el reparto al cliente.
  - Se registra la información en el reporte diario de salida de transporte de carga de Componentes Plásticos para Licuadora
- Estructura de precios:
  - El Area Comercial, mensualmente genera una tabla de precios para los Componentes Plásticos para Licuadora.

#### 8.- Anexos.

Ninguno.



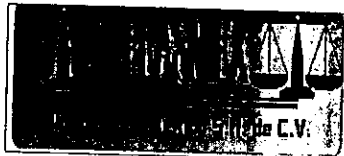
FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AA-06-01	
No. DE REVISIÓN 0	HOJA 196	DE 1

# EVALUACIÓN A SUBPROVEEDORES

Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORO	REVISÓ	APROBÓ



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AA-06-01	
No. DE REVISIÓN 0	HOJA 197	DE 2

### 1.- Título.

Procedimiento Operativo para la Evaluación a Subproveedores.

### 2.- Objetivo.

Adquirir nuestros equipos, materiales y servicios sólo con los subproveedores que estén previamente evaluados o calificados, manteniendo un catalogo actualizado de los mismos, el cual deberá siempre ser consultado para los procesos de adquisiciones o compras que se realicen en el ámbito de nuestra Módulo de Adquisiciones y Contratos, para la adquisición de bienes y servicios que sean requeridos.

### 3.- Alcance.

Este procedimiento será de aplicación dentro de nuestro módulo de adquisiciones así como para los contratos de Mantenimiento y Obra que se requieran para la correcta operación y mantenimiento de nuestro Sistema de Calidad.

### 4.- Definiciones.

#### Dictamen de Solvencia.

Evaluación que se le realiza a un proveedor para definir su capacidad técnica, comercial, legal y financiera que le permite tener tratos comerciales con Plásticos de México S.A. de C.V. sin poner en riesgo las decisiones de nuestros módulos de adquisiciones y contratos para la operación de nuestro Centro de Trabajo, garantizándonos una respuesta seria y profesional tanto en calidad como en oportunidad.

#### Subproveedor Solvente.

Persona física o moral que acredita las condiciones legales, técnicas y económicas para tener relaciones comerciales e industriales con Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios.

#### Subproveedor No Solvente.

Persona física o moral que no acredita las condiciones mínimas ya sea legal, técnica o económicamente para tener relaciones comerciales o industriales con Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios.

#### Subproveedor Calificado.

Persona física o moral que mantiene un Sistema de Calidad el cual ya fue auditado por Plásticos de México S.A. de C.V. y cuyo resultado se mantiene vigente y actualizado en un catálogo de proveedores calificados. Considerando siempre que dicha auditoría se base en la norma NMX-CC-003/95.

Persona física o moral que opera y mantiene un Sistema de Calidad, el cual ya fue auditado y certificado por alguna tercería nacional o internacional y mantiene vigente su certificación bajo la norma NMX-CC-003/95.

#### Subproveedor Crítico.

Persona física o moral que después de haberle realizado una auditoría a su Sistema de Calidad por parte de Plásticos de México S.A. de C.V. el resultado obtenido fue ponderado con una calificación menor a 70 puntos en la parte técnica o administrativa de la empresa.

#### Subproveedor Condicionado.

Persona física o moral que después de haberle realizado una auditoría a su Sistema de Calidad por parte de Plásticos de México S.A. de C.V. el resultado obtenido fue ponderado con una calificación de 70 a 84 puntos en la parte técnica o administrativa de la empresa.



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AA-06-01	
No. DE REVISIÓN 0	HOJA 198	DE 3

**Subproveedor Certificado Confiable.**

Persona física o moral que después de haberle realizado una auditoría a su Sistema de Calidad por parte de Plásticos de México S.A. de C.V., el resultado obtenido fue ponderado con una calificación de 84 a 100 puntos en la parte técnica o administrativa de la empresa

**5.- Referencias.**

- > PLASMEX-PS-AA-06-01 Procedimiento del Sistema para el Control de Adquisiciones.
- > PLASMEX-PO-AA-06-03 Procedimiento Operativo para el Control de Datos para Adquisiciones.
- ✓ Revisiones validadas de cada documento en los diferentes niveles del Sistema de Calidad.

**6.- Responsabilidad y Autoridad.**

Es responsabilidad de la Gerencia Administrativa la difusión, comprensión y vigilancia del cumplimiento de este procedimiento en sus módulos de adquisiciones.

Es responsabilidad de la Gerencia Comercial el estricto apego al procedimiento para seleccionar proveedores que participen en alguna asignación, concurso o licitación para la adquisición de bienes o servicios que se requieran por parte de las áreas de Producción

Es responsabilidad del Área de Producción o de Mantenimiento respetar y aplicar este procedimiento cuando se requiera la adquisición de materiales y contratos de mantenimiento u obra fincados a diferentes subcontratistas o subproveedores que sean necesarios para la operación, mantenimiento o ampliación de nuestras instalaciones.

La Gerencia Comercial tiene la autoridad de decidir la no asignación de los pedidos cuando el subproveedor no este incluido en el catalogo de proveedores evaluados o calificados.

**7.- Actividades.**

**Adquisiciones**

Se tiene definido el tipo y alcance del control ejercido hacia nuestros proveedores y para la adquisición de productos que afectan directamente el mantenimiento de nuestro Sistema de Calidad deberá apegarse al Procedimiento Operativo Clave PLASMEX-PO-AA-06-03 "Para el Control de Datos Para Adquisiciones"

**Evaluaciones Locales.**

Para la evaluación local de proveedores se tiene el siguiente criterio de aceptación.

**Tiempo de Entrega.**

Para definir el alcance y tipo de control ejercido sobre nuestros proveedores, se realiza una evaluación por parte del Departamento de Compras, considerando los tiempos de entrega de los materiales solicitados, estableciéndose para esto los siguientes Criterios y Parámetros de Aceptación:

Tiempo de Entrega	Calificación	Aceptación
Menor a plazo pactado	Excelente	Si
Igual a plazo acordado	Bueno	Si
Demora en la entrega	Malo	No

La vigencia de esta calificación será de un año, siendo verificada esta vigencia por el Ayudante Administrativo y/o Departamento de Compras.

No se le asignará pedido alguno a un proveedor que en un plazo de seis meses haya caído dos o más veces como "Malo", cambiando su ubicación de la lista de Proveedores Evaluados y/o Calificados Localmente a la de No Aceptados.



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AA-06-01	
No. DE REVISIÓN 0	HOJA 199	DE 4

Con la finalidad de mantener actualizada la lista de Proveedores Evaluados y/o Calificados Localmente y de hacer su selección, se solicita anualmente a cada uno de ellos el llenado de un cuestionario que incluye principalmente: Clave proveedor (en su caso), R.F.C., Razón Social, Domicilio, Teléfono, Giro, Clave Bancaria, Cuenta Bancaria y Nombre del representante legal.

#### **Evaluación Corporativa.**

Referente a la evaluación Corporativa de proveedores, se tiene definido el tipo y alcance del control ejercido hacia nuestros proveedores en los procedimientos ha sido establecido por la Dirección General de Plásticos de México S.A. de C.V. como sus criterios de aceptación son:

#### **Evaluación de Solvencia.**

Auditorías a Sistemas de Calidad.

Dentro de nuestra organización se tiene una área especializada para la realización de evaluaciones a subproveedores de Plásticos de México S.A. de C.V. por lo tanto, la evaluación de Solvencia así como las Auditorías a los Sistemas de Calidad, por normatividad deben ser realizadas por el Grupo Técnico de Evaluación de Proveedores e Inspección de Bienes.

No se asignará ningún pedido de adquisición de materiales a los proveedores que estén incluidos como no solventes y/o no calificados, en la lista corporativa de Proveedores Evaluados y/o Calificados.

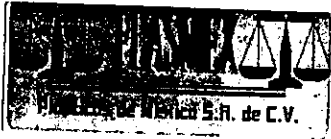
Si el subproveedor o subcontratista no hubiera sido evaluado o calificado se le comunicará que debe solicitar por escrito su evaluación de solvencia o si tiene Sistema de Calidad una auditoría al mismo con base en la Norma NMX-CC-003:95, para poder ser atendido y entrar al Catálogo de Proveedores evaluados y/o calificados.

Es registro de Calidad de este procedimiento la lista de subproveedores calificados localmente.

#### **8.- Anexos.**

Ninguno.





FECHA DE EMISION	CLAVE PLASEMEX-PO-AA-06-02	
No. DE REVISION 0	HOJA 200	DE 1

# VERIFICACIÓN DE PRODUCTOS COMPRADOS

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Linea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ



<b>FECHA DE EMISION</b>	<b>CLAVE PLASEMEX-PO-AA-06-02</b>	
<b>No. DE REVISION 0</b>	<b>HOJA 201</b>	<b>DE 2</b>

**1.- Título.**

Procedimiento Operativo para la Verificación de Productos Comprados.

**2.- Objetivo.**

Definir los lineamientos para asegurar que los productos o servicios adquiridos cumplen estrictamente con las especificaciones y requerimientos señalado en la orden de compra.

**3.- Alcance.**

Aplica a todos aquellos bienes o servicios adquiridos por el Centro de Trabajo que impacten en la calidad de nuestros procesos o productos, quedando a criterio de las áreas requerientes el cumplimiento del mismo, dependiendo del tipo de material o servicio contratado.

**4.- Definiciones.**

**Inspección o Verificación de Recibo.**

Supervisión que se hace al recibir por parte del subproveedor los materiales, equipos o servicio de acuerdo a lo solicitado en la orden de compra y especificaciones señaladas.

**5.- Referencias.**

- PLASMEX-PS-AA-06-01 Procedimiento del Sistema para el Control de Adquisiciones.
- PLASMEX-PO-AA-06-03 Procedimiento Operativo para el Control de Datos para Adquisiciones.
- ✓ Revisiones Validadas de cada documento en los diferentes niveles del Sistema de Calidad.

**6.- Responsabilidad y Autoridad.**

Es responsabilidad del Ayudante Administrativo el verificar el cumplimiento de este procedimiento.

Es responsabilidad del Jefe del Almacén el verificar que el material o productos este de acuerdo a las características estipuladas por los jefes de área en el pedido de compra o contrato.

Es responsabilidad de las de áreas Producción, Administrativa, Mantenimiento, indicar en su solicitud de materiales, el requisito de inspección cuando éstas consideren crítico el material o servicios requisitados que pudiera afectar la calidad de sus procesos o productos

La Gerencia Administrativa tiene la autoridad de no dar trámite al pago de una factura cuando ésta no evidencie que la verificación del producto o servicio comprado no se hubiera realizado cuando así se especifique.

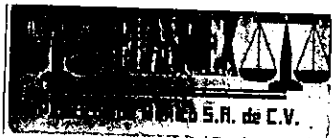
Las áreas operativas tendrán la autoridad para señalar en sus solicitudes de materiales o servicios cuáles deberán ser verificados.

Los jefes de área tienen la autoridad para aceptar o rechazar el material al verificarlo y que este no cumpla con las especificaciones indicadas.

**7.- Actividades.**

**Verificación de Materiales.**

Quando se elabore una solicitud de materiales por parte de cualquier área de nuestra planta y el usuario determine que el material tiene que ser verificado a su entrega, se indica esto a la Gerencia Comercial para su atención mediante la leyenda "Sujeto a Verificación" incluida claramente en la solicitud de materiales, según de manifiesta en el procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-AA-06-03 "Para el Control de Datos para Adquisiciones".



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASEMEX-PO-AA-06-02	
No. DE REVISION 0	HOJA 202	DE 3

La Gerencia de Comercial a su vez indica claramente en el pedido o contrato asignado al subproveedor este mismo concepto "Sujeto a Verificación" y estampa un sello que indique "Sujeto a Verificación", cuya muestra se indica abajo:

**M U E S T R A**



El subproveedor tiene la obligación en el momento de la entrega de sus productos de solicitar la Revisión correspondiente.

Cuando el subproveedor o subcontratista entregue el producto al almacén de materiales, el Almacenista y el área operativa interesada, verifican que el material entregado cumplan estrictamente con lo solicitado en el pedido de compra, firmado de conformidad el responsable de Almacén y el responsable de la revisión.

Si el pedido señala "Sujeto a Verificación" y la factura no lleva las firmas de verificación, no podrá ser recibida por el área hasta no haber resuelto la verificación correspondiente.

Es importante señalar que las firmas de verificación no eximen al subproveedor de la responsabilidad de la calidad y garantía de sus productos, servicios u obras durante el ciclo de operación de los mismos.

Las firmas autorizadas para liberar los productos adquiridos previa verificación, se tienen actualizadas en el Catálogo de Firmas Autorizadas para Trámite de Documentos en el Almacén Local.

En el caso de que los materiales no cumplan con los requisitos especificados, se elaborará por parte del área administrativa la reclamación por escrito correspondiente para hacerla llegar al subproveedor, devolviendo en el momento los materiales al subproveedor sin ser recibidos en el almacén.

**8.- Anexos.**

Ninguno.



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AA-06-03	
No. DE REVISION 0	HOJA: 203	DE 1

# CONTROL DE DATOS PARA ADQUISICIONES

## Distribución del Documento

NUMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
4	Ingeniería de Diseño	Diseño
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORO	REVISÓ	APROBÓ



<b>FECHA DE EMISION</b>	<b>CLAVE PLASMEX-PO-AA-06-03</b>	
<b>No. DE REVISION 0</b>	<b>HOJA: 204</b>	<b>DE 2</b>

### 1.- Título.

Procedimiento Operativo para el Control de Datos para Adquisiciones.

### 2.- Objetivo.

Establecer los lineamientos generales para el control del proceso de adquisiciones de bienes y servicios en relación con el Sistema de Calidad, para el buen funcionamiento de Plásticos de México S.A. de C.V.

### 3.- Alcance.

Aplica a las actividades de compra de refacciones y consumibles, contratación de servicios, limitado por disposiciones de la Dirección General y referidas al monto de las adquisiciones y contratos, aplicando también al almacenamiento de partes.

### 4.- Definiciones.

#### **Solicitud de material:**

Es el formato, donde el área solicitante especifica la cantidad, unidades, descripción técnica detallada del material y la razón por la cual se necesita adquirir; y es el documento que origina la compra.

#### **Pedido:**

Es el formato con el cual se le notifica al subproveedor que su cotización ha sido aceptada.

#### **Pedidos Abiertos:**

Es un procedimiento en el cual se consolidan todos los requerimientos comunes de Plásticos de México S.A. de C.V.

#### **Orden de surtimiento:**

Es el formato por el cual se solicita la, adquisición de materiales que se encuentran disponibles en pedidos abiertos.

#### **Productos de Almacén:**

Consumibles, partes, refacciones o equipos que cumplen estrictamente con lo solicitado en el pedido y que son necesarios para la correcta y continua producción de nuestro proceso de producción almacenaje y distribución en nuestro Centro de Trabajo tanto Técnica como Administrativamente.

### 5.- Referencias.

- > PLASMEX-PS-AA-06-01 Procedimiento del Sistema para el Control de Adquisiciones.
- > PLASMEX-PO-AA-06-01 Procedimiento Operativo para la Evaluación de subproveedores.
- > PLASMEX-PO-AA-06-02 Procedimiento Operativo para la Verificación de Productos Comprados.
- ✓ Revisiones Validadas de cada documento en los diferentes niveles del Sistema de Calidad.

### 6.- Responsabilidad y Autoridad.

Es responsabilidad de la Gerencia Administrativa, Mantenimiento y el Jefe de Producción apegarse a las directrices señaladas en este procedimiento, en los procesos de adquisición y concentración de bienes y servicios para asegurar el cumplimiento de requisitos del Sistema de Calidad de Plásticos de México S.A. de C.V.

El Jefe del Área de Producción, es responsables de vigilar que la solicitud de materiales que contenga las especificaciones técnicas y normativas necesarias, para que la adquisición de los materiales que solicitan, así como de indicar en la solicitud de materiales si requiere de verificación antes de la entrada al almacén.

El Jefe del Área de Mantenimiento, tienen la autoridad sobre las gestiones en relación con los contratos de mantenimiento de las instalaciones de la planta .



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AA-06-03	
No. DE REVISION 0	HOJA: 205	DE 3

La Gerencia Administrativa tiene la autoridad sobre las gestiones en relación con las adquisiciones de materiales.

Los Ingenieros de Línea de Producción y de Mantenimiento, son los responsables de elaborar adecuadamente las solicitudes de materiales que a ellos les correspondan.

La Gerencia Administrativo es el responsable del Almacén de materiales, y delega en el Despachador de Almacén de Materiales las fases operativas de esta actividad, las cuales incluyen: recepción, registro, revisión de producto por la parte solicitante y almacenamiento en las áreas asignadas por tipo de material.

El Despachador de Almacén de Materiales es responsable de la entrega de materiales a los solicitantes y su registro.

El Despachador de Almacén de Materiales tiene la autoridad para aceptar o rechazar el ingreso o la salida de materiales del almacén, cuando no se cumplan los requisitos marcados en los procedimientos de la referencia.

El Despachador de Almacén de Materiales es responsable de llevar y mantener el correcto archivo y control de registros de entradas y salidas así como el control de copias de pedidos remisiones y facturas que se le envíen y maneje.

#### 7.- Actividades.

El área usuaria genera una Solicitud de Materiales, en la cual especifica claramente las características técnicas, tipo o clase de los bienes o servicios solicitados, incluyendo cuando así fuera necesario, las normas Nacionales o Internacionales, especificaciones internas y datos técnicos relevantes que tengan que cumplir y de ser preciso se anexa una muestra, dibujo o diagrama, asentando de ser necesario la leyenda "Sujeto a Verificación" en la propia Solicitud de Materiales, aplicándose de ser así, el procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-AA-06-02 "Para la Verificación de Productos Comprados". De requerirse contendrá también la norma del Sistema de Calidad aplicable.

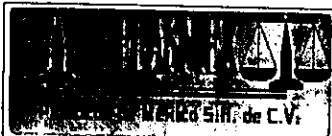
El área solicitante se presenta al almacén local para confirmar la no-existencia del material solicitado y el Despachador de Almacén de Materiales, estampa el sello con la leyenda "No Disponibilidad" con su firma en la Solicitud de Materiales:

El área solicitante entrega a la ayudantía administrativa la Solicitud de Materiales, la cual es turnada al área de compras, para verificar el presupuesto y partida.

El Departamento de Compras, revisa el monto; si está dentro de lo autorizado y existe presupuesto en el programa y partida correspondiente, elabora el pedido para la adquisición del material por adjudicación directa.

En el caso de las compras locales, el área administrativa elabora el pedido para la adquisición del material y antes de ser entregado el pedido al subproveedor, firma de revisado el área solicitante para asegurar que la Solicitud de Compra coincide con el pedido elaborado

Cabe señalar que de acuerdo a las urgencias requeridas por el área solicitante, se realiza la compra sin solicitar las cotizaciones de tres subproveedores como mínimo y la urgencia la determina el área solicitante, ponderando aspectos como: tipo de trabajo realizado, horario, monto de la compra entre otros; siendo el Director General de la Planta el único que autoriza la compra de los materiales bajo esta circunstancias.



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AA-06-03	
No. DE REVISION 0	HOJA: 206	DE 4

Cubierto los anteriores requisitos el Director General autoriza el pedido como autoridad máxima del centro de trabajo.

### Recepción de Materiales.

Una vez adquirido el material al realizar la entrega del mismo en la Planta, el subproveedor invariablemente deberá llevar para su trámite de entrega:

- Copia de pedido Plástico de México S.A de C.V.
- Original y Copia de su factura o remisión (2 mínimo).
- Copias de certificados, análisis, protocolos de prueba, certificados de origen, cuando así lo requiera el pedido.
- Instructivos, Catálogos.
- Pedido. -(Si está o no sujeto a inspección).
- Factura.- (o Remisión) Si cuenta con el número de Pedido y el número de partida (s) que está surtiendo.

El Despachador de Almacén de Materiales verificará que la documentación esta correcta y completa, que cumple con los requisitos señalados en el pedido.

Si el pedido no esta sujeto a verificación el Despachador de Almacén de Materiales verificará visualmente que el producto cumple cualitativa y cuantitativamente de acuerdo a lo especificado en el pedido, cantidad, marca, característica, modelo, dimensiones.

Una vez revisado y aceptado el producto estampará el sello de recibido por el almacén en el original y copias de la remisión o factura y lo ingresará al Almacén:

Si el pedido está sujeto a verificación el Despachador de Segunda Almacén de Materiales lo ubicará en el área de material en tránsito avisando al Área responsable de la verificación y se aplica el procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-AA-06-02 "Para la Verificación a los Productos Comprados" cuando de origen se haya señalado con el sello de "Sujeto a Verificación".

Una vez ingresado el material con la copia de la factura o remisión se da de alta en el Kardex de Almacén.

El subproveedor con la factura sellada de recibido en la Almacén de Materiales la entrega al Departamento de Compras para realizar el trámite de cobro correspondiente.

### 8.- Anexos.

Ninguno.



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AP-06-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 207	DE 1

# PROCURA DE MATERIAS PRIMAS

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ





FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AP-06-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 208	DE 2

**1.- Título.**

Procedimiento Operativo para la Procura de Materias Primas.

**2.- Objetivo.**

Establecer los programas de suministro semanal de Materias Primas para Plásticos de México S.A. de C.V.

**3.- Alcance.**

Este procedimiento es aplicable a todos los recibos de materia prima.

**4.- Definiciones.**

Ninguna.

**5.- Referencias.**

- > PLASMEX-MC-CC-02-01 Manual de Calidad Aplicable al Requisito 4.6 de la NMX-CC-003/95.
- > PLASMEX-PS-AA-06-01 Procedimiento del Sistema para el Control de Adquisiciones.
- ✓ Revisiones validadas de cada documento del Sistema de Calidad en los diferentes niveles.

**6.- Responsabilidades y Autoridad.**

Es responsabilidad y tiene la autoridad el jefe de área Producción de verificar que la solicitud para la programación semanal de suministro de Materias Primas sea de acuerdo a la demanda de los clientes de Plásticos de México S.A. de C.V.

Tiene la responsabilidad el ingeniero de línea de Producción el informar al jefe de Producción el incumplimiento del programa semanal de recibo.

Tiene la autoridad el ingeniero de línea de Producción para establecer comunicación con el área de almacén de la planta. para la atención de cualquier anomalía que se presentara durante el recibo.

Es responsabilidad del Jefe de Producción revisar los certificados de calidad de la Materia Prima recibida.

**7. Actividades.**

**Adquisición de Materia Prima.**

Para establecer el control sobre la adquisición de materias primas, Personal del Area de Producción, semanalmente se reúne para elaborar el programa de suministro semanal de materias primas, considerando los consumos promedio diarios.

El Area de Producción recibe los programas y los transmite a la Dirección General, para su aplicación.

El Director General recibe e instruye al jefe de área de Producción para la aplicación de los programas de lotificación en coordinación con el Ingeniero de línea de producción.

El jefe de Producción informa al ingeniero de línea de Producción del programa semanal de recibo para su observancia y cumplimiento.

**8. Anexo.**

Ninguno



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AP-09-01	
No. DE REVISION	HOJA 209	DE 1

# RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AP-09-01	
No. DE REVISION	HOJA 210	DE 2

**1.- Título.**

Procedimiento Operativo para la Recepción de Materias Primas.

**2.- Objetivo.**

Establecer los lineamientos generales para el recibo de Materias Primas .

**3.- Alcance.**

Este procedimiento aplica a Plásticos de México S.A. de C.V.

**4.- Definiciones.**

Ninguna.

**5.- Referencias.**

- PLASMEX-PS-AP-09-01 Procedimiento del Sistema para el Control del Proceso de Recibo, Almacenamiento, Distribución y Entrega al Cliente.
- PLASMEX-PS-AP-13-01 Procedimiento del Sistema Para el Control de Productos No Conformes
- PLASMEX-PS-AP-14-01 Procedimiento del Sistema para las Acciones Correctivas y Preventivas.

**6.- Responsabilidad y Autoridad.**

- Es responsabilidad del Jefe de Producción difundir y promover la aplicación de éste procedimiento.
- Tiene la responsabilidad y la autoridad el Ingeniero de Línea de Producción para definir el almacén en que recibirá la materia prima..
- Tiene la responsabilidad y la autoridad el Ingeniero de Línea para verificar las condiciones de operación, durante el recibo de las resinas..
- Tiene la responsabilidad y la autoridad el laboratorista para realizar las pruebas a las resinas durante el recibo de las mismas.
- Tienen la autoridad y la responsabilidad el Jefe de Producción, Ingeniero de Línea de Producción, el jefe de Almacén y laboratorista de levantar los reportes de las materias primas no conformes que se llegaran a presentar durante el recibo.

**7.- Actividades.**

La programación de los lotes a recibir se realiza según el procedimiento operativo PLASMEX-PO-AP-06-01 "Procedimiento Operativo para la Procura de Materia Prima."

El Ing. de Línea de Producción notifica al operador, el programa de lotificación de recibos correspondientes a Plásticos de México S.A. de C.V.

El Ingeniero de Línea procede a realizar un reporte, para registrar las condiciones como se encuentra el almacén para su custodia durante el recibo de la Materia Prima.

Considerando la resina que se vaya a recibir el operador del turno que corresponda, realiza la preparación, para recibir la resina al almacén correspondiente, desde el inicio del recibo, hasta el final de la entrega de la misma.

El Ingeniero de Línea de Producción, instruye al Laboratorista para que efectúe los análisis de calidad de la Materia Prima contenido en el almacén.

El Laboratorista deberá verificar la calidad de la resina que se recibe al inicio

En el caso de presentarse algún corte operativo del día, el recibo de la Materia Prima debe continuar hasta la conclusión de la misma .

Al momento que el Laboratorista detecte Materia Prima no conforme, lo informa inmediatamente al Jefe de Producción y/o Ingeniero de Línea de Producción, siguiendo las actividades citadas en los procedimientos del sistema clave PLASMEX-PS-CC-13-01 "Procedimiento del Sistema Para el Control de Productos No



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AP-09-01	
No. DE REVISION	HOJA 211	DE 3

Conformes y PLASMEX-PS-CC-14-01 "Procedimiento del Sistema para las Acciones Correctivas y Preventivas".

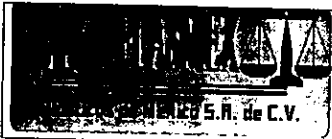
El Jefe de Producción en coordinación con el Ing. de Línea con los resultados del laboratorio determinarán el destino de la resina (Materia Prima) no conforme, no siendo responsabilidad de la Plásticos de México S.A. de C.V., por la Materia Prima fuera de especificación recibida, y al momento se deberá elaborar una acta constancia de hechos para deslindar responsabilidades.

Al momento de entregar la resina (Materia Prima) al almacén, este queda bajo la custodia del operador en turno y el Ing. de Línea de Producción y será su responsabilidad única si se presenta algún problema. Esta responsabilidad termina al momento de elaborar el acta de recepción de la resina.

Es registro de calidad de este procedimiento las actas recepción del almacén.

**8.- Anexos**

Ninguno.




FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AP-09-02	
No. DE REVISION 0	HOJA 212	DE 1

# SUPERVISIÓN EN EL PROCESO DEL MOLDEO

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORO	REVISÓ	APROBO

	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AP-09-02	
	No. DE REVISION 0	HOJA 213	DE 2

**1.- Título.**

Procedimiento Operativo para la Supervisión en el Proceso del moldeo.

**2.- Objetivo.**

Mantener un medio de supervisión con el cual Plásticos de México S.A. de C.V., se asegure que el proceso de moldeo cumpla los requisitos del Sistema de Calidad.

**3.- Alcance.**

Aplica a todos los Componentes Plásticos para Licuadora de Plásticos de México S.A. de C.V.

**4.- Definiciones.**

Ninguna

**5.- Referencias.**

- PLASMEX-PS-AP-09-01 Procedimiento del Sistema para el Control del Proceso de Moldeo, y Entrega al Cliente.
- ✓ Revisiones validadas de cada documento en los diferentes niveles del Sistema de Calidad.

**6.- Responsabilidad y Autoridad.**

Es responsabilidad del Jefe de Área de Producción la de difundir y promover la aplicación de este procedimiento.

Es responsabilidad y tiene la autoridad el Jefe de Área de Producción para verificar todas las unidades de moldeo que salgan de las Máquinas Inyectoras.

Es responsabilidad y tiene la autoridad el Ingeniero de Línea para recoger los reportes de las verificaciones de las piezas de moldeo.

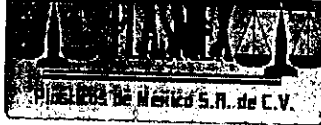
**7.- Actividades.**

El personal responsable transporta la resina a los tanques de almacenamiento indicado dentro del proceso de inyección.

El Personal del Departamento de Pigmentación recibe las resinas, las cuales son depositadas en tanques rotatorios, donde se les dosifica Pigmento en polvo. Para la resina Polipropileno se le dosifica pigmento blanco en un 90-10 %, para el polietileno el pigmento será de color negro en un 95-5%, para la resina ABS el pigmento será de color blanco en un 93-7%, para la resina Estireno y poliestireno no se le agregara pigmento por desearse al componente plástico natural, para la resina Policarbonato este recibe un pigmento diferente a los anteriores ya que el pigmentado es una forma de grano (Pellet) esta resina es pigmentada en un mezclador gravimetrico que dosifica un 98-2 %.

Dentro de la etapa de almacenamiento, una vez terminada la pigmentación, es conducido al deshumidificador donde se elimina la húmeda absorbida en la etapa anterior

El Ingeniero de Línea de Producción, mantiene un control de las temperaturas que presentan las diferentes resinas:

	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AP-09-02	
	No. DE REVISION 0	HOJA 214	DE 3

RESINA	DOSIFICACION °C
POLIPROPILENO	55-70
POLIETILENO	49-60
ESTIRENO	115-125
POLIESTIRENO	90-106
RESINA	DOSIFICACION °C
ABS	95-100
POLICARBONATO	110-120

Una vez alcanzada la temperatura de secado es conducida a la máquina de inyección correspondiente, véase el instructivo operacional PLASMEX-INST-AP-09-01.

Una vez inyectada la resina ya plastificada al molde, el operario de la máquina separa la pieza para eliminar las imperfecciones que contenga dependiendo de la pieza, véase el instructivo operacional PLASMEX-INST-AP-09-01

El personal del turno correspondiente realiza un empaque y entarimado de la pieza, pintado y serigrafía dependiendo de la pieza, véase el instructivo operacional PLASMEX-INST-AP-09-01.

El Inspector de Control de Calidad, realiza el control del proceso de los Componentes Plásticos para Licuadora, con la Técnica Estadística gráficas de control e Histograma, véase PLASMEX-INST-AP-09-02

#### 8 Anexos.

Diagrama de Flujo de Proceso:

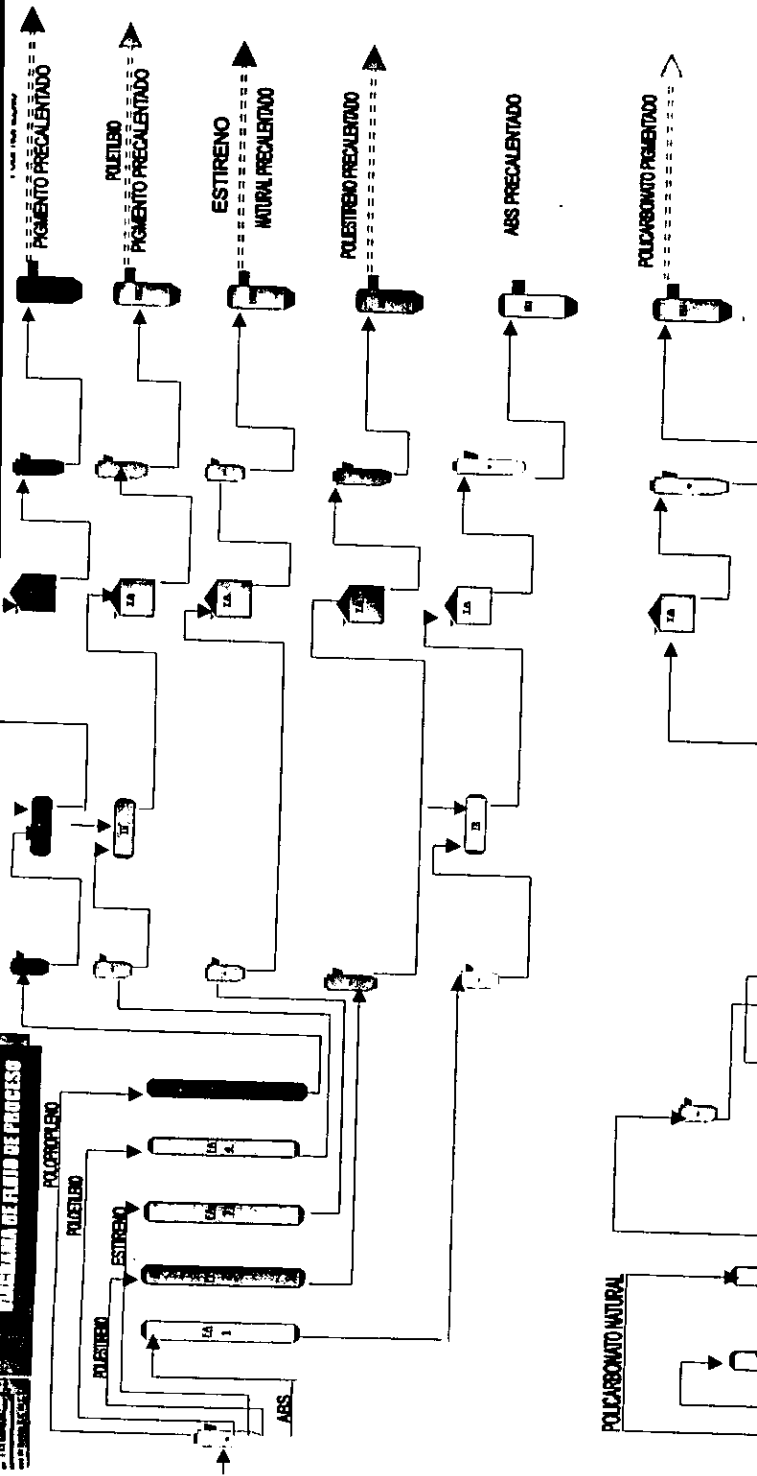
PLASMEX-INST-AP-09-01

PLASMEX-INST-AP-09-01

Ejemplo de Gráfica de Control de Porcentaje de Defectos

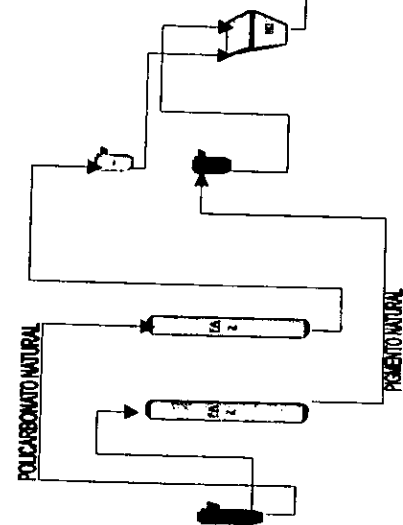
01  
02  
03  
04

PLANTA DE FLUIDO DE PROCESO

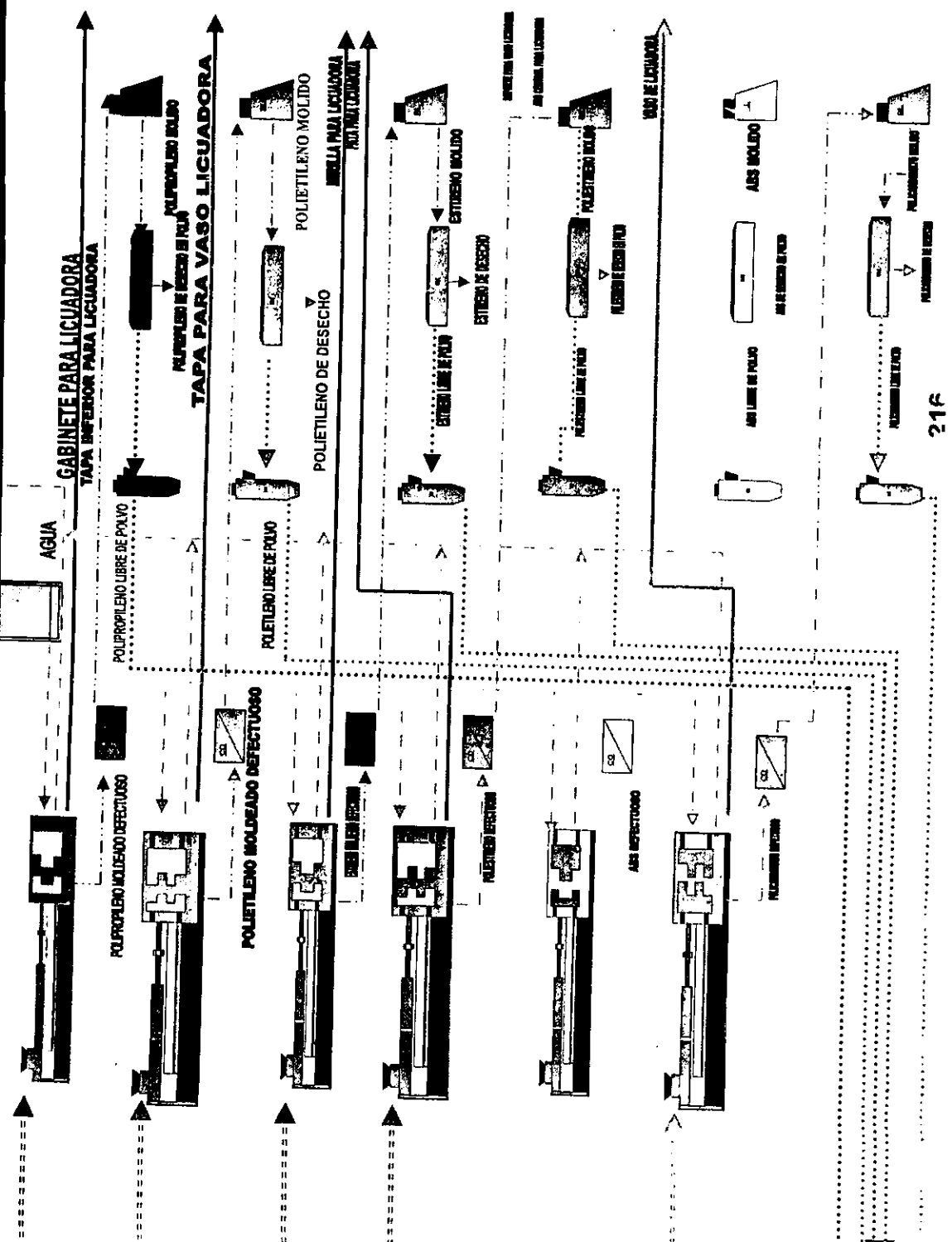


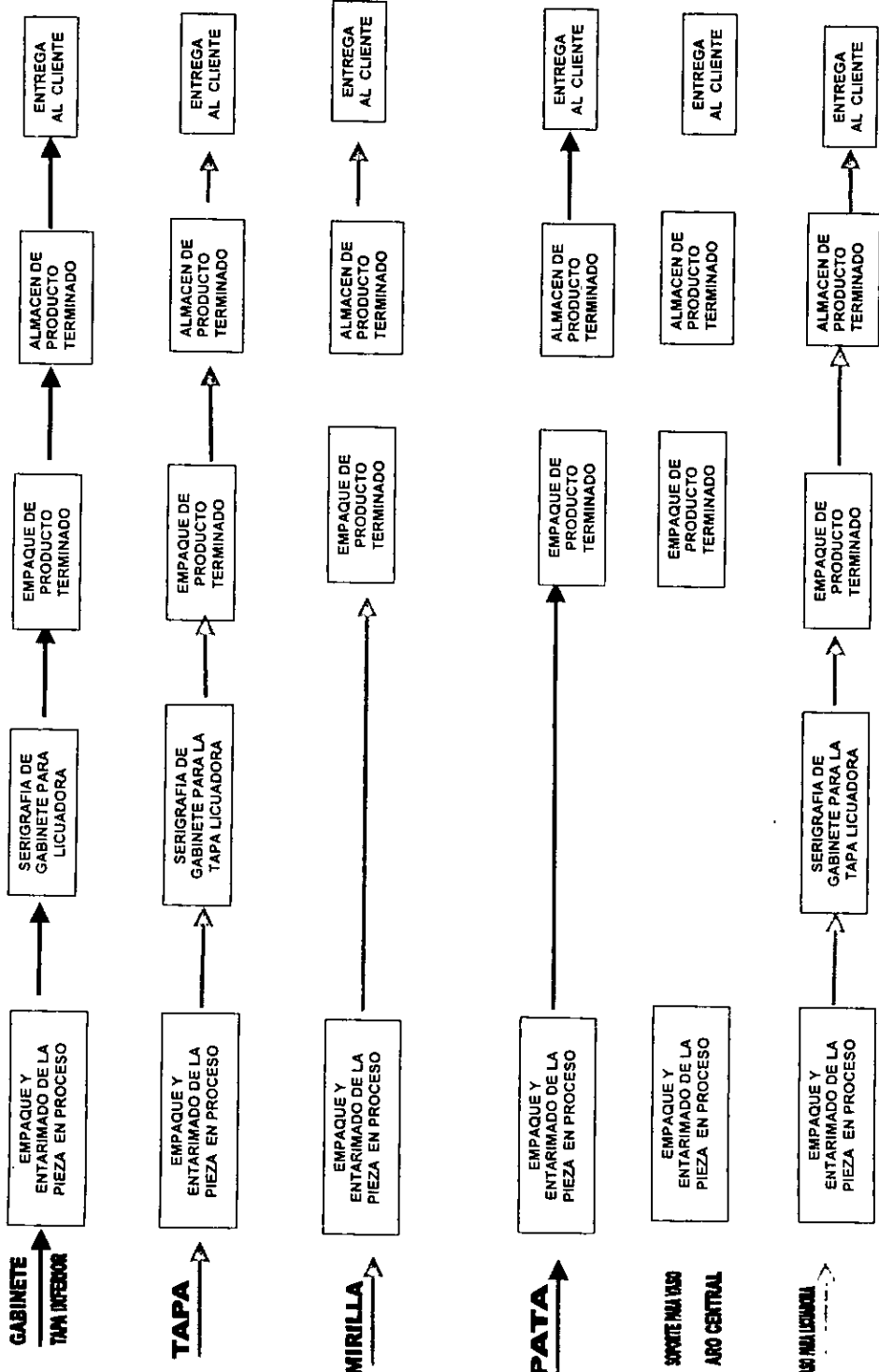
LISTA DE EQUIPO

FA	TANQUES DE ALMACENAMIENTO
SR	ELEVADOR DE MATERIAL
TR	TAMBO ROTATORIO
AL	TANQUE DE AMINACENAMIENTO
MD	MEZCLADOR GRAVIMETRICO
HU	DESHIDRATADOR
IY	MAQUINA DE INYECCION
CO	CONTENEDOR
ML	MOLINO
SN	CERNIDOR
TE	TORRE DE ENFRIAMIENTO









## PROCESO PARA LA PRODUCCIÓN DE COMPONENTES PLÁSTICOS PARA LICUADORA.

En la producción de componentes plásticos como son:

- ✓ Gabinete de licuadora.
- ✓ Vaso de licuadora.
- ✓ Mirilla para licuadora.
- ✓ Pata para licuadora.
- ✓ Soporte para vaso.
- ✓ Aro central para licuadora.
- ✓ Tapa interior.

Las materias primas utilizadas en este proceso son resinas sintéticas de:

- ✓ Polipropileno (Gabinete de licuadora, tapa inferior).
- ✓ Policarbonato (Vaso de licuadora).
- ✓ Estireno cristal (Mirilla para tapa licuadora).
- ✓ Poliestireno (Pata para licuadora).
- ✓ ABS (Soporte para vaso, aro central para licuadora).

Mismas que pasan al almacén para su recibo, y análisis, actividad paralela que se realizara con el laboratorio de la planta para determinar los requerimientos de la calidad de las mismas como el tamaño del pellet, contaminantes, color, humedad, peso especifico, etc., mismas que serán detalladas en el punto 4.6 adquisiciones en el manual de procedimiento de pruebas de laboratorio, una vez analizadas, el laboratorio expedirá una orden de rechazo o aceptación de la materia prima.

Siendo aceptada la resina esta es depositada en unos tanques de almacenamiento (FA) de acuerdo al tipo de resina, una vez estando en los tanques de almacenamiento las resinas serán llevadas por medio de un sistema de extracción al departamento de pigmentación, lugar donde las resinas son depositadas en tambos rotatorios donde se les dosifica pigmento en polvo. Para la resina Polipropileno se le dosifica pigmento blanco en un 90-10 %, para el polietileno el pigmento será de color negro en un 95-5%, para la resina ABS el pigmento será de color blanco en un 93-7%, para la resina Estireno y poliestireno no se le agregara pigmento por desearse al componente plástico natural, para la resina Policarbonato este recibe un pigmento diferente a los anteriores ya que el pigmentado es una forma de grano (Pellet) esta resina es pigmentada en un mezclador gravimetrico que dosifica un 98-2 %, una vez excluida esta etapa del proceso la resinas son conducidas por extracción a un tanque de almacenamiento (AL), donde la resina espera a ser llevada a un deshumidificador (U), hasta esta etapa y las anteriores condiciones de operación se hacen a temperatura ambiente cuidando que no se contaminen con otras resinas.

Concluida esta etapa la resina es introducida al Deshumidificador el cual tiene como función eliminar humedad absorbida por la resina y mantenerla a una determinada temperatura de acuerdo al tipo de resina ya que si no se hace esta operación acarrearía problemas a la calidad del producto. Las temperaturas que tendrá el Deshumidificador dependerá del tipo de resina de nuestro proceso.

RESINA	DOSIFICACION %
POLIPROPILENO	55-70
POLIETILENO	49-60
ESTIRENO	115-125
POLIESTIRENO	90-106
ABS	95-100
POLICARBONATO	110-120

---

La capacidad del Deshumidificador es de 350 Kg. de resina, con un tiempo de carga de tres horas, misma que es aplicable al proceso. Una vez alcanzada la temperatura en el Deshumidificador dosifica la cantidad que va entrar a la maquina de inyección por medio del husillo o cañón, la temperatura en el Deshumidificador deberá ser menor a la del husillo o cañón mismo que se dividirá en tres zonas de plastificación la de alimentación, la de compresión, y la de salida, con una presión de inyección, una velocidad de inyección, una velocidad de cierre, un tiempo de enfriamiento, una temperatura de boquilla y una temperatura del molde.

#### LAS CONDICIONES DE PROCESAMIENTO SON DE ACUERDO AL TIPO DE RESINA.

Las condiciones del proceso para la resina son: polipropileno para la producción del componente plástico gabinete para licuadora.

Las temperaturas en las tres zonas de plastificación deberán fluctuar en la zona de alimentación 180°C, en la zona de compresión 190°C, y en la zona de salida 220°C con una presión de inyección 12-29 PSI E 03, con una velocidad de inyección de 9 a 19 segundos y un tiempo de enfriamiento de 18 a 38 segundos, una temperatura en la boquilla de 70 a 78°C y una temperatura de molde 65-70°C y una velocidad de cierre de 7 Segundos.

Las condiciones de proceso para la resina polietileno para la producción del componente plástico tapa vaso licuadora son. Las temperaturas en las zonas de plastificación en el cañón o husillo de inyección son, en la zona de alimentación 160°C, en la zona de compresión es de 169°C y en la zona de salida es de 180°C, con una presión de 14-19 PS E 03, con una velocidad de inyección de 19-19 segundos, con un tiempo de enfriamiento de 14-30 segundos. La temperatura de la boquilla deberá estar en 75 a 79°C y con una temperatura de molde de 66 a 68°C y una velocidad de cierre de 10 segundos.

Las condiciones del proceso de la resina estireno cristal para la producción del componente plástico mirilla son en las tres zonas de plastificación en el cañón o husillo de inyección en la zona de alimentación 228°C, en la zona de compresión es de 261°C y en la zona de salida 288°C, con una presión de 16-26 PSI E 03, con una velocidad de inyección de 10-17 segundos, y un tiempo de enfriamiento de 18-25 segundos, y una temperatura en la boquilla de 70 a 78°C y una temperatura de molde 65-70°C y una velocidad de cierre de 7 segundos.

Las condiciones de proceso para la resina poliestireno para la producción del componente plástico PATA para LICUADORA son:

Las temperaturas en las tres zonas de plastificación en el cañón o husillo de inyección, en la zona de alimentación 239°C, en la zona de compresión 265°C, y en la salida 292°C con una presión de 10-12 PSI E 03, con una velocidad de 10-17 segundos, un tiempo de enfriamiento de 18-20 segundos, una temperatura en la boquilla de 72 a 85°C, una temperatura de molde de 72-76°C y una velocidad de cierre de 5 segundos.

Las condiciones para la resina ABS para la producción del componente plástico Soporte Pata Vaso para licuadora y aro central para licuadora son:

Las temperaturas en las tres zonas de plastificación en el cañón o husillo de inyección, en la zona de alimentación 270°C, en la zona de compresión es 281°C, y en la salida será de 310°C con una presión de 10-20 PSI E 03 con una velocidad de inyección de 13-17 segundos, el tiempo de enfriamiento de 15-29 segundos con una temperatura de boquilla de 80 a 90°C y una temperatura de molde de 60 a 85°C y una velocidad de cierre de 5 segundos.

Las condiciones de proceso para la resina policarbonato para la producción del componente plástico Vaso para licuadora son:

Las temperaturas en las tres zonas de plastificación en el cañón o husillo de inyección, en la zona de alimentación 270°C, en la zona de compresión 280°C, y en la zona de salida es de 315°C con una presión de inyección de 17-25 PSI E 03, con una velocidad de inyección 18-27 segundos un

---

tiempo de enfriamiento 16-35 segundos con una temperatura en la boquilla de 90-95°C, una temperatura de molde de 65-80°C, y una velocidad de cierre de 6 segundos.

Una vez inyectando la resina ya plastificada al molde, el siguiente paso es esperar a que el molde se abra y el operario saque la pieza recién moldeada por inyección para quitar el exceso de rebaba, una vez concluida esta operación, el siguiente paso a seguir es la etapa de empaque y entarimado para proceso que se describa y desarrolle en el 4.15. para pasar a los departamentos subsecuentes según la pieza moldeada.

Para el componente plástico gabinete para licuadora y la tapa inferior pasaran al departamento de pintura, donde se les aplicara pintura color beige, ya pintadas se colocan en anaqueles donde se les da un tiempo de ½ hora para secado pasando posteriormente por el departamento de serigrafía donde se llevara a cabo la serigrafía de acuerdo a las especificaciones del cliente, concluida esta etapa el siguiente paso es el empaque y entarimado del producto terminado para ser llevado en el montacargas al almacén de producto terminado para ser distribuido al cliente.

Para el componente plástico Tapa para Vaso licuadora este no pasa por el departamento de pintura, sino que pasa a la siguiente etapa que es el departamento de serigrafía donde se lleva a cabo la serigrafía de acuerdo a las especificaciones del cliente, concluida esta etapa el siguiente paso es el empaque y entarimado para posteriormente ser llevado en el montacargas al almacén de producto terminado para ser llevado al cliente.

Para el componente plástico Vaso para licuadora, este no pasa por el departamento de pintura, sino que pasa a la siguiente etapa que es al departamento de serigrafía donde se llevara a cabo la serigrafía de acuerdo a las especificaciones del cliente, concluida esta actividad para la etapa del empaque y entarimado para posteriormente ser llevado en el montacargas al almacén de producto terminado para su distribución al cliente.

Para los componentes plásticos mirilla para licuadora, pata para licuadora, soporte para vaso licuadora y aro central para licuadora, ya moldeados estos no pasan por el departamento de pintura ni serigrafía, estos van directo a la etapa de empaque de producto terminado para ser llevado en el montacargas al almacén de producto terminado para su distribución al cliente.



## GRAFICAS DE CONTROL

Es una gráfica que muestra en una sección los promedios y en otra los rangos (variaciones). La gran ventaja que tiene es el hecho de que por un lado podemos vigilar el comportamiento promedio del proceso al mismo tiempo que su variación, lo cual puede permitir que se tomen las acciones preventivas que eviten la ocurrencia de defectos.

Para elaborar una gráfica de promedios y rangos, se obtienen los datos de muestreo de alguna característica del producto o proceso para analizar su comportamiento. Y los pasos son:

1. Se colecciona los datos.
2. Cálculo de los promedios.
3. Interpretación del control del proceso.
4. Interpretación de la habilidad del proceso.

### COLECCIÓN DE DATOS.

Se debe decidir acerca del tamaño de la muestra y de la frecuencia. El tamaño se refiere al número de datos y la observaciones que deberá contener cada muestra. (Se manejan subgrupos de 5 datos).

### CÁLCULO DE PROMEDIOS Y DATOS.

Una vez que se tienen los datos de cada muestra se debe obtener la suma, el promedio y el rango, los cuales se anotan en el renglón correspondiente de esa muestra. Por ejemplo.

El valor de la media se calcula, se la primera muestra es de datos. Y la suma de valores fue de:

$$\bar{X} = \frac{X}{n}$$

Este valor se anota en el renglón de  $\bar{X}$ , donde:

X= Datos de la muestra.                      n= Tamaño de la muestra.                       $\Sigma X$ = Suma de los datos.

El cálculo del rango se obtiene con la ecuación:

$$R = VM - vm$$

R= Valor mayor - valor menor

Valor que se anota en el renglón correspondiente. Este procedimiento se efectuará con todos los datos de cada submuestra.

Una vez concluido, se deberán calcular el promedio de medias y el promedio de rangos con las ecuaciones:

$$\bar{X} = \frac{\Sigma \bar{X}}{n}$$

$$R = \frac{\Sigma R}{n}$$



## CÁLCULO DE LOS LÍMITES DE CONTROL.

Son líneas de referencia que servirán para identificar si un proceso se comporta o no dentro del control estadístico. Y estos nos ayudarán a vigilar el comportamiento del proceso y a identificar las principales fuentes de fallas, eliminadas o reducidas.

Existen límites de control tanto para valores de promedio como de rangos, y se identifica como:

$LSC_{\bar{X}}$  = Límite superior de control de promedios.

$LIC_{\bar{X}}$  = Límite inferior de control de promedios.

$$LSC_{\bar{X}} = \bar{X} + A_2\bar{r}$$

$$LIC_{\bar{X}} = \bar{X} - A_2\bar{r}$$

$LSC_R$  = Límite superior de control para rangos.

$LISR$  = Límite inferior de control de rangos.

$$LSC_R = D_4\bar{r}$$

$$LIC_R = D_3\bar{r}$$

Los valores de  $A_2$ ,  $D_4$  y  $D_3$ , son constantes que se encuentran en la tabla correspondiente de los formatos adicionales.

4.- Unir con una línea continua todos los puntos correspondientes consecutivos de la sección de promedios y rangos.

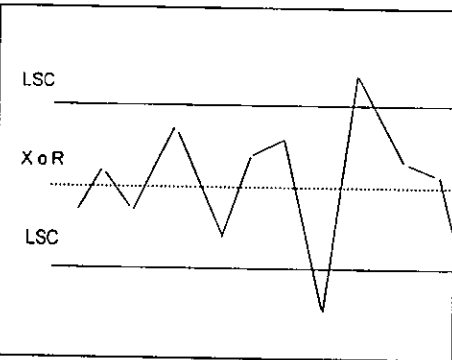
5.- Trazar los límites de control con una línea discontinua, preferentemente con un lápiz de color.

## GRÁFICA DE CONTROL

No. Q. P.	% DEFECTIVO
97 - R (1)	184.42
92 - R (2)	41.84
93 - R (3)	79.91
S/N (4)	21.97

CLAVE 1 20003	NOMBRE DE LA PIEZA VASO LICUADOR	ÁREA MOLDEO
INSPECCION	ORDEN DE PRODUCCIÓN S/N	INSPECTOR
DEFECTO		
CLIENTE KOBLENZ DE MÉXICO		ELABORO

DIA	INSP.	DEFECTO	%
06/10/01	730	150	20
07/10/01	965	370	38
08/10/01	854	27	18
09/10/01	521	0	0
10/10/01	452	0	0





---

## HISTOGRAMA DE FRECUENCIAS

Después de haber colectado los datos acerca de alguna característica o problema, requerimos de una herramienta estadística que nos permita analizar la variación que existe de acuerdo con el comportamiento de los datos.

Esta herramienta es el histograma de frecuencias, mediante el cual se podrá agrupar y organizar los datos de manera que tengan algún significado y que den una mejor visión de la información obtenida para obtener conclusiones y poder tomar las acciones correctivas de una manera más objetiva y acertada.

También nos permitirá analizar el comportamiento de un proceso y compararlo con la norma establecida o variación permitida, para poder emitir un juicio acerca de si está cumpliendo o no con dicha norma o si se puede llegar a cumplir.

El histograma de frecuencia, en gráfica de barras que muestra la frecuencia con la que han ocurrido o se han presentado una serie de datos en intervalos definidos y evaluar cuántos datos están contenidos en dichos intervalos (frecuencia).

Expresado los datos es un histograma de frecuencias se puede conocer y analizar la siguiente:

- 1) El comportamiento global de los datos (forma de distribución).
- 2) Cual es su comportamiento promedio (posición central).
- 3) La magnitud de la variación de los datos.
- 4) Su comportamiento con respecto a la norma o especificación (índice de capacidad del proceso y/o porcentaje de defectos).

Para la elaboración de un histograma de frecuencias se deben seguir las etapas que o continuación se muestran;

- 1) Colección de datos
- 2) Elaboración de una tabla de conteo y frecuencias.
- 3) Construcción del histograma de frecuencias.

### COLECCIÓN DE DATOS.

El histograma de frecuencias es una herramienta estadística que permite analizar el comportamiento de un proceso o fenómeno a través de una herramienta, por ello es necesario definir dos conceptos:

**Población:**

Es conjunto de colección de todos los datos u observación de un determinado evento o fenómeno.

**Muestra:**

Es un conjunto de datos (observaciones) de tamaño "n" tomados al azar de una población.

Con los resultados obtenidos del análisis de las muestras se tratarán de interpretar el comportamiento de la población total, entonces, es por ello importante que dichas muestras sean representativas y tomadas al azar. Es decir, que deben tener las mismas características generales y se deben obtener sin haber sido pre-escogidas.

### OBTENCIÓN DEL RANGO.

RANGO = DATOS DE MAYOR VALOR – DATOS DE MENOR VALOR

$$R = V_m - v_m$$

### SELECCIÓN DEL NÚMERO DE INTERVALOS.

El número mínimo de intervalos seleccionados deben ser 5 y el máximo 15 ya que si seleccionamos menos de 5 intervalos los datos quedarán tan agrupados que no podremos analizar la variación y en el caso si seleccionamos más de 15 intervalos la dispersión de los datos será tal que la podremos obtener información válida.

La selección de intervalos puede ser arbitraria respetando lo expuesto en el párrafo anterior, pero una guía para la selección el número de intervalos puede ser:

$$\text{Número de intervalos} = n^{1/2}$$

Donde  $n$  = Tamaño de la muestra.

### CÁLCULO DEL VALOR ANCHO DE INTERVALOS.

$$A = \text{Rango} / \text{No. de intervalos}$$

En caso de el resultado resulte fraccionario, se redondea al valor inmediato superior de la unidad más pequeña de medición.

La tabla de conteo se elabora a partir de los datos de la tabla inicial, registrando cada dato en la columna correspondiente, en el intervalo respectivo y utilizando alguna marca previamente seleccionada.

La columna de frecuencias es un resumen o sumario de la tabla de conteo, que sirve como paso previo para la construcción del histograma de frecuencias. Consiste básicamente en una columna adicional que se denomina frecuencia y contiene la suma de los datos comprendidos en cada intervalo. Esta columna nos permite asegurarnos de que todos los datos han sido considerados, ya que la suma debe ser igual al tamaño de la muestra.

### CONSTRUCCIÓN DEL HISTOGRAMA DE FRECUENCIA.

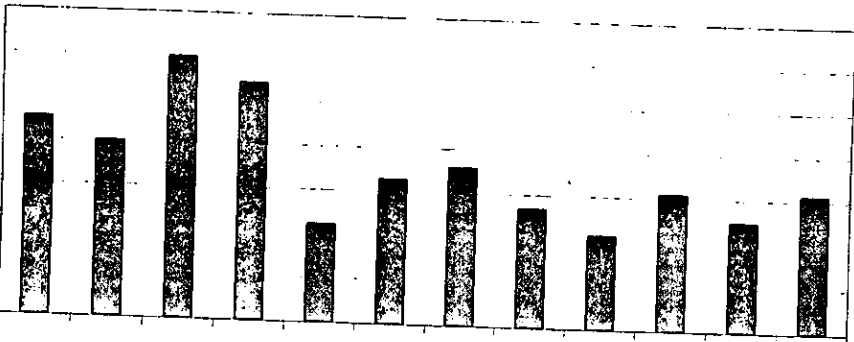
Una vez que han sido agrupados y organizados los datos, ahora es necesario representarlos en una forma ilustrativa y fácil de interpretar.

Para la construcción del histograma de frecuencias, se desarrollan los siguientes pasos:

- (a) Se trazan los ejes a una escala conveniente. En el eje vertical se indican las frecuencias y en el eje horizontal los intervalos.
- (b) Se identifica cada intervalo sus límites o fronteras y en el eje vertical se marca la escala de frecuencias.
- (c) Se trazan las columnas, donde la altura de cada una de ellas indicará la frecuencia. Se recomienda dejar un espacio antes de trazar la primera columna.

Anotar los datos generales del histograma; quién lo elaboró, fecha, nombre del proceso, tamaño de la muestra, etc.

70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

FECH	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13						
%DEFECTO	45.3	40.1	59.6	54.2	22.3	32.8	35.9	27	21.3	31	25	31.3							
TOTAL DE DEFECTOS																			
CANTIDAD INSPECCIONADO																			
DEFECTO DE MOLDEO																			
MAL FINADO	13	8	1	38	17	15	15	8	10	4	6	16							
MAL DIBUJO	14	8	1	8	5	19		28	12	15	10	9							
PELLERA	8	12	2	16	1	10		6	8	10	6	10							
MAL REBALEADO	16	7		33		11		1				4							
SIN SOPORTE			1	2	2			2	1			4	4						
SOPORTE DESPRECIADO				1					1										
SOPORTE DESPLAZADO																			
COLOCADO	23	12	4	32	13	26	10	15	10	11	11	15							
RAYADO	38	35	7	64	45	55	64	64	40	43	33	22							
MAL DISEÑADO	35	17	6	26	20	25	26	19	25	19	19	23							
IMPRESIÓN INDEFINIDA		1			1														
COLOCADO																			
GRUPOS	3	3		1		3		5	5	5	7	3							
DEFECTOS DE REJILLA	40	32	1	17		8		4		10	18	15							
PADECIDO					1		127												
CLEBRADO				1		6		1											



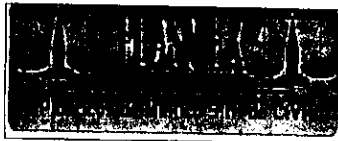
FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PO-AP-09-02	
No. DE REVISIÓN	HOJA 227	DE 1

# RECUPERACIÓN DE MATERIALES

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ



	FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PO-AP-09-02	
	No. DE REVISIÓN	HOJA 228	DE 2

**1.- Título.**

Procedimiento Operativo para la Recuperación de materiales.

**2.- Objetivo.**

Establecer los lineamientos generales para el Reciclaje de las Resinas de desecho de las Máquinas de Moldeo.

**3.- Alcance.**

Este procedimiento aplica a todas las resinas que se utilizan para producir los Componentes Plásticos para Licuadora.

**4.- Definiciones.**

Ninguna

**5.- Referencias.**

- > PLASMEX-PS-AP-09-01 Procedimiento del Sistema para el Control del Proceso de Moldeo y Entrega al Cliente.
- > Instructivo operacional para el reciclaje.

**6.- Responsabilidad y Autoridad.**

Es responsabilidad del Jefe de Producción de difundir y promover la aplicación de éste procedimiento.

Es responsabilidad y tiene la autoridad el Ingeniero de Línea de Producción para verificar las actividades de acuerdo a lo establecido en este procedimiento.

Es responsabilidad y tiene la autoridad el Inspector de calidad de autorizar el materia que se reciclara.

**7.- Actividades.**

El ingeniero de Línea antes de proporcionar los datos que serán tomados para realizar el reciclaje de las resinas, girara instrucciones para que se tenga espacio en lugar designado para la segregación y posteriormente el reciclaje de las resinas.

Inspector de Calidad obtiene los resultados para realizar el reciclaje.

Conciliando las cantidades de resina que salen de las máquinas de inyección, pasan a un contenedor, donde el Inspector de Calidad da la autorización para que pasen posteriormente al molino.

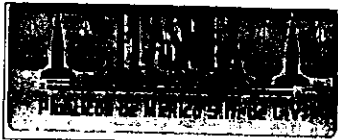
El Encargado de los molinos se encarga de trasladar a la siguiente etapa de la recuperación de las resinas.

El Encargado del Cernidor verifica continuamente esta etapa teniendo los reportes correspondientes, al Inspector de Calidad, posteriormente pasa a los elevadores y la incorporación a las máquinas de inyección, correspondiendo a cada resina

Las diferencias de sobrantes o faltantes de resina de acuerdo, se analizaran dentro del balance. final

De exceder la cantidad de algunas de las máquinas de moldeo de resina, se deberá generar un acta constancia de hechos donde se investiguen las causas por las cuales se presentó esta diferencia de volúmenes.

Los resultados del balance diario de resina son anotados en la bitácora de balance de los encargados de las máquinas del proceso de moldeo.



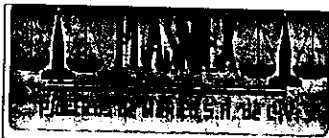
<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	<b>CLAVE PLASMEX-PO-AP-09-02</b>	
<b>No. DE REVISIÓN</b>	<b>HOJA 229</b>	<b>DE 3</b>

De presentarse anomalías en el balance diario o diferencias mayores a las permitidas, se debe verificar a detalle entre otras causas posibles:

- ◆ Registro del reporte del Inspector de Calidad.
- ◆ Detalles de reciclaje
- ◆ Consumos internos.
- ◆ Producción correcta del sistema de telemedición.
- ◆ Equipos en falta de mantenimiento.

**8.- - Anexos.**

Ninguno.



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AP-09-04	
NUMERO DE REVISION 0	HOJA 230	DE 1

# CARGA Y ENTREGA AL CLIENTE DE LOS COMPONENTES PLÁSTICOS PARA LICUADORA

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PS-AP-09-04	
NUMERO DE REVISION 0	HOJA 231	DE 2

**1.- Título.**

Procedimiento Operativo para la Carga y entrega al Cliente de los Componentes Plásticos para Licuadora.

**2.- Objetivo.**

Establecer los lineamientos generales para la carga de los transportes de Componentes Plásticos para Licuadora.

**3.- Alcance.**

Este procedimiento se aplica a todos los transportes empleados para la carga de Componentes Plásticos para Licuadora.

**4.- Definiciones:**

**Número de Orden:**

Número aleatorio generado por el sistema y que es transmitido para permitir la carga y la facturación automática del transporte..

**Número de Carga:**

Número generado directamente a través del Sistema que permite cargar a los transportes.

**5.- Referencias.**

PLASMEX-PS-AP-09-02 Procedimiento del Sistema para el Control del Proceso de Moldeo y Entrega al Cliente.

**6.- Responsabilidad y Autoridad.**

Es responsabilidad del jefe de producción la de difundir y promover la aplicación de éste procedimiento.

Es responsabilidad del ingeniero de línea de producción el verificar que el personal asignado al área de reparto realice las actividades de acuerdo a lo establecido en este procedimiento.

Tiene la autoridad el ingeniero de línea de producción de no permitir la carga de cualquier transporte si el personal a su cargo no cumple con las disposiciones mencionadas en este procedimiento.

El jefe de reparto tiene la responsabilidad y la autoridad para proporcionar los números de carga para realizar la carga de los transportes, en función de los requerimientos operativos que surjan durante el turno laboral.

Tienen la responsabilidad y la autoridad el jefe de área de producción y/o el ingeniero de línea de producción de generar números de carga a través del sistema.

**7.- Actividades.**

Al inicio de la jornada de trabajo el Ingeniero de Línea de Producción realiza la verificación ocular de los transportes asignados para la carga de los Componentes Plásticos para Licuadora.


El proceso para la carga de los Componentes Plásticos para Licuadora inicia cuando el chofer repartidor se presenta en la torre a recibir, de manos del jefe de reparto, el número de orden para realizar la carga.

El chofer repartidor dirige su transporte a la posición de carga que se encuentre en ese momento desocupada y que corresponda al componente plástico a cargar

El operador de la unidad deberá permanecer en la posición de llenado hasta que concluya la carga del mismo.

Al finalizar la carga del producto al transporte se dirige hacia la pasarela de revisión final a recoger su factura.




 <b>Plásticos de México S.A. de C.V.</b>	<b>FECHA DE EMISION</b>	<b>CLAVE</b> PLASMEX-PS-AP-09-04	
	<b>NUMERO DE REVISION</b> 0	<b>HOJA</b> 232	<b>DE</b> 3

Si por algún motivo se llegara a presentar algún inconveniente, se comunicará vía radio transmisor - receptor o telefónicamente con el jefe de reparto para indicarle el problema y recibir instrucciones al respecto.

El jefe de reparto le informa al ingeniero de línea de producción la anomalía ocurrida, indicando la posición, producto, equipo y causa, para que sea resuelto el problema por el ingeniero de línea.

Todo los trabajadores que ingresen a la zona de carga de los Componentes Plásticos para Licuadora deben de portar el equipo de protección personal completo, y para verificar lo anterior el área de seguridad industrial, elabora el reporte diario de actos inseguros, permitiendo así controlar la incidencia de los mismos.

**8.- Anexos**  
Ninguna

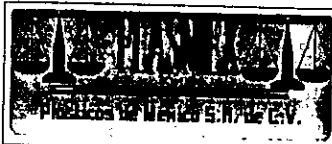
 <b>Plásticos de México S.R. de C.V.</b>	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-CC-17-01	
	No. DE REVISION 0	HOJA 233	DE 1

# PLANEACIÓN, EJECUCIÓN Y REPORTE DE LAS ACTIVIDADES DE LAS AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD

### Distribución del Documento

NUMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
4	Ingeniería de Diseño	Diseño
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-CC-17-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 234	DE 2

### 1.- Titulo

Procedimiento Operativo para la Planeación, Ejecución y Reporte de las Actividades de las Auditorias Internas de Calidad.

### 2.—Objetivos.

Establecer los lineamientos que deben aplicarse para realizar las auditorias internas al Sistema de Calidad, en la comprobación al cumplimiento de los procedimientos, la operación y funcionamiento del mismo dentro de todas las áreas de Plásticos de México S.A de C.V., a fin de determinar la efectividad del Sistema de Calidad.

### 3.- Alcance.

Este procedimiento es aplicable a todas las áreas involucradas en el tramitar, regular y llevar acabo las acciones necesarias para asegurar el abasto de Componentes Plásticos para Licuadora de Plásticos de México S.A de C.V.

### 4.- Definiciones.

#### Auditoria

Análisis sistemático e independiente que determina si las funciones, y sus resultados, cumplen con la implantación eficaz y apropiada de las disposiciones establecidas para alcanzar los objetivos de calidad.

#### Auditoria Interna (1ª Parte)

Es la auditoria que se realiza en Plásticos de México S.A de C.V. con los auditores internos, designados por el Coordinador del Sistema de Calidad. Los auditores pueden auditar las diferentes áreas de la organización excepto la propia, de acuerdo al programa establecido para validar que el Sistema de Calidad se encuentra implantado, mantenido y en permanente mejora continua, de conformidad con la norma ISO 9001:94 (NMX-CC-003:95).

#### Auditoria Externa (3ª Parte)

Es la auditoria que realiza un organismo certificador, acreditado ya sea en el ámbito nacional o internacional, para verificar que el sistema de calidad cumple con el modelo de Norma seleccionado.

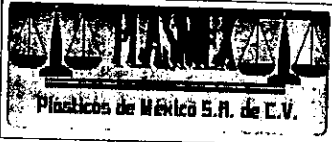
### 5.- Referencias.

- ✓ PLASMEX-PS-CC-14-01 Procedimiento del Sistema para las acciones correctivas y preventivas
- ✓ PLASMEX-PS-CC-17-01 Procedimiento del sistema para la Realización de Auditorias de Calidad Internas.
- ✓ PLASMEX-PO-CC-17-02 Procedimiento operativo para la preparación y Certificación de Auditores Internos
- ✓ NMX-CC-7-1-93 Directrices para Auditar sistemas de Calidad.
- ✓ NMX-CC-7-2-93 Directrices para Auditar Sistemas de Calidad parte 2
- ✓ NMX-CC-8-93 Criterios de Calificación para Auditores de Sistemas de Calidad.

### 6.- Responsabilidades.

Es responsabilidad del Coordinador del sistema de Calidad aplicar y dar Cumplimiento a las disposiciones de este procedimiento.

El Coordinador del Sistema de Calidad tiene la Autoridad para hacer cumplir las disposiciones contenidas en este procedimiento en todas las áreas de Plásticos de México S.A de C.V.

	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-CC-17-01	
	No. DE REVISION 0	HOJA 235	DE 3

## 7.- Actividades.

### Planeación:

Dentro de las actividades para la adecuada planeación de las auditorías internas de calidad se deben considerar como mínimo los siguientes requisitos:

#### ➤ **Objetivos**

Debe auditarse el estado que guarda el Sistema de Calidad de acuerdo a los requisitos de la norma NMX-CC-004:95.

#### ➤ **Alcance**

Plásticos de México S.A de C.V. establece un programa para auditar una vez al año como mínimo, todas las áreas que la conforman. Ello se asienta en el formato PLASMEX-F-CC-17-01 Programa Anual de Auditorías.xls, mismo que establece la verificación al cumplimiento de los requisitos de la Norma NMX-CC-003:95. El Consejo de Calidad entrega, con 30 días de antelación a dicha evaluación, el plan de auditoría que define la hora y fecha de la misma a las áreas que serán auditadas.

#### ➤ **Actividades**

La auditoria cubrirá los siguientes elementos fundamentales para el Sistema de Calidad:

- ◆ Conocimiento y cumplimiento de lo establecido en el Manual de Calidad.
- ◆ Cumplimiento de los procedimientos, programas, instrucciones, formatos y registros de datos que componen el Sistema de Calidad de Plásticos de México S.A de C.V.
- ◆ Cumplimiento de las responsabilidades incluidas en el manual y procedimientos del Sistema de Calidad.
- ◆ Existencia de evidencias documentales que demuestren la aplicación continua y sistemática de los procedimientos e instrucciones establecidas.

La auditoria se realiza considerando el estado de los registros de calidad del área a ser auditada respecto a lo establecido en el procedimiento del sistema PLASMEX-PS-CC-16-01. Control de registros de calidad

Las auditorías de calidad se realizan considerando la importancia o el estado de la actividad a ser auditada, se requieren de dos a tres días para su ejecución y es realizada por personal capacitado e independiente al área de trabajo auditada.

La asignación de los participantes como auditor líder, auditores y áreas auditadas se define por el Coordinador de Calidad de Plásticos de México S.A de C.V. Una vez realizado el plan de auditoría, se presenta al Consejo de Calidad para su aprobación y difusión, los auditores son seleccionados según se establece en el procedimiento operativo clave PLASMEX-PO-CC-17-02. Certificación Auditores Internos.

Cuando el comité determine realizar una auditoría extraordinaria en cualquier Area de Trabajo, elabora un comunicado al Comité de Calidad de Plásticos de México S.A. de C.V., solicitando la conformación de un grupo auditor, a fin de efectuar la auditoría extraordinaria y llevar a cabo acciones para eliminar las causas de no conformidades y la recurrencia de éstas.

Como apoyo para el auditor durante la ejecución de la auditoría de calidad, se dispone de listas de verificación, que permiten delimitar los aspectos que deberán observarse en cada uno de los requisitos a auditar.

El formato demanda descripciones generales sobre la base de la documentación del Sistema de Calidad y en el cumplimiento de la norma ISO 9001:94 (NMX-CC-003:95), además de ser una referencia útil para el auditor.

	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-CC-17-01	
	No. DE REVISION 0	HOJA 236	DE 4

Es prohibitivo auditar cualquier concepto, requisito, procedimiento, formato de datos, registro de datos, responsabilidad y autoridad que no se encuentre contenido en los procedimientos autorizados y aprobados.

Durante el desarrollo de la auditoría el auditor emite observaciones y/o no conformidades de acuerdo a la norma ISO 9001:94 (NMX-CC-003:95), mismas que hace del conocimiento de auditado.

La auditoría se realiza dentro de un ambiente de profesionalismo y cordialidad con el único propósito de mejorar el Sistema de Calidad, tanto en su diseño documental como en su proceso de operación. Con ello se logra elevar tanto el nivel de cultura organizacional del personal de Plásticos de México S.A. de C.V., como la calidad de los productos y servicios que se realizan para tramitar, regular y llevar a cabo las acciones necesarias para asegurar el abasto de Componentes Plásticos para Licuadora para los Clientes.

Las personas responsables de los procesos y de las áreas son las que responden a la auditoría, conforme se establece en la matriz de; sin embargo el auditor se reserva el derecho de entrevistar a personas afines al área.

El auditor no debe entrar en discusiones o disputas estériles con las personas auditadas. Se limita a aplicar en forma correcta y precisa la lista de verificación, donde anota las desviaciones encontradas, en caso de existir.

Las desviaciones observadas deben documentarse plenamente dando referencias concretas y reales de las mismas, detallando registros, puntos del procedimiento, instrucciones o acciones que no cumplen con lo establecido en el sistema o los requisitos de la norma ISO 9001:94 (NMX-CC-003:95) de acuerdo al formato PLASMEX-CC-F-17-03 Reporte de Hallazgos.

Una vez realizada la auditoría, el Coordinador del Sistema de Calidad se reúne con los auditores para el análisis de las no conformidades y para la aclaración de dudas.

En la reunión de cierre el auditor líder menciona las observaciones y/o no conformidades registradas ante el personal auditado. Las observaciones y/o no conformidades generadas por la auditoría se documentan en un reporte, que el auditor líder entregará al Gerente Comercial y al Director General en un término no mayor a 5 días hábiles o al periodo que se acuerde en la reunión de cierre.

Para implementar las acciones correctivas que se derivan de las auditorías, se lleva a cabo una reunión con los Jefes de Area y Director General, donde se analizan las deficiencias encontradas, se prepara el programa de Requisiciones de Acciones Correctivas (R.A.C.) indicando las fechas compromiso para la supervisión de las acciones correctivas sobre las no conformidades, desde el inicio hasta el cierre y cancelación de las mismas.

El Coordinador en el Sistema de Calidad supervisa, en el periodo de tiempo establecido en los formatos R.A.C. previamente entregados a las áreas, la solución a la acción correctiva y/o preventiva señalada. Se debe verificar el informe de las correcciones efectuadas por el área, en especial si resultan afectados algunos procedimientos, ya que se debe iniciar la modificación a los mismos.

A fin de verificar el tratamiento efectivo a las no conformidades derivadas de la auditoría de calidad, el líder auditor lleva a cabo una auditoría de seguimiento que compruebe el cierre de las acciones correctivas identificadas, para prevenir la futura incidencia de no conformidades.

	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-CC-17-01	
	No. DE REVISION 0	HOJA 237	DE 5


A través de un reporte de resultados, el Coordinador del Sistema de Calidad informa al Gerente y al Comité de Calidad lo obtenido durante el desarrollo y supervisión de la auditoría de calidad y de las áreas de oportunidad detectadas, para la mejora continua del Sistema de Calidad.

Los resultados obtenidos del proceso de auditoría sirven como elementos de entrada para efectuar la revisión al sistema de calidad, por parte del Gerente Comercial.

Los reportes de las Auditorías, son registros de calidad de este procedimiento.

**8.- Anexos.**

Ninguno

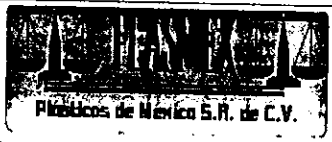
	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-CC-17-02	
	No. DE REVISION 0	HOJA 238	DE 1

# PREPARACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE AUDITORES INTERNO

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
4	Ingeniería de Diseño	Diseño
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ

	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-CC-17-02	
	No. DE REVISION 0	HOJA 239	DE 2

**1.- Titulo.**

Procedimiento Operativo para la preparación y Certificación de auditores internos.

**2.- Objetivo.**

Establecer una metodología que defina un criterio homogéneo para la clasificación y certificación, de Auditores y Líderes Auditores en el Sistema de Calidad de Plásticos de México S.A de C.V.

**3.- Alcance.**

El presente procedimiento y los certificados de los auditores serán reconocidos por todas las áreas de Plásticos de México S.A de C.V. independientemente del centro de trabajo al que están adscriptos.

**4.- Definiciones.**

**Auditoria**

Análisis sistemático e independiente que determina si las funciones y sus resultados, cumplen con la implantación eficaz y apropiada de las disposiciones establecidas para alcanzar los objetivos de calidad.

**Auditor de Calidad**

Persona calificada para realizar auditorías de calidad.

**Auditor Líder**

Es aquél individuo calificado y certificado cuya experiencia y entrenamiento le permiten organizar y dirigir una Auditoría, reportar desviaciones, así como evaluar y orientar acciones correctivas. En el caso de auditorías efectuadas por un grupo, el Auditor Líder administra y supervisa a los miembros del grupo, además de ser el responsable de la auditoría.

**Auditor en Entrenamiento**

Es aquel individuo aspirante a obtener la calificación de Auditor, el cual acompaña y auxilia al Grupo Auditor y recibe la orientación y entrenamiento para tal fin, coordinado y dirigido por el Auditor Líder.

**Grupo Auditor**

Conjunto de individuos que se integran para realizar una Auditoría de Calidad bajo la dirección de un Auditor Líder.

**Observación**

Declaración de un hecho, efectuada durante una auditoría de calidad y soportada por evidencias objetivas.

**Evidencia Objetiva**

Información que puede ser probada como verdadera, basada en hechos obtenidos por medio de observaciones, mediciones, pruebas u otros medios.

**No conformidad**

Incumplimiento de un requisito especificado.

**Calificación**

Nota que obtiene un examinando y determina o expresa las cualidades de la persona misma.

**Certificación**



	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-CC-17-02	
	No. DE REVISION 0	HOJA 240	DE 3

Operación según la cual los responsables reconocen que algo se ajusta a las normas y reglamentos vigentes.

#### 5.- Referencias.

- PLASMEX-PS-CC-17-01 Procedimiento del Sistema para la realización de Auditorias de Calidad Internas.
- PLASMEX-PO-CC-17-01 Procedimiento Operativo para la Planeación, Ejecución y Reporte de Auditorias Internas de Calidad .
- NMX-CC-7-1-93 Directrices para auditar Sistemas de Calidad Parte 1.
- NMX-CC-7-2-93 Directrices para Auditar Sistemas de Calidad Parte 2.
- NMX-CC-8-1993 Criterios de Calificación para Auditores de Sistema de Calidad.

#### 6.- Responsabilidades.

Será responsabilidad del Comité de Calidad, la formación de auditores internos de Sistema de Calidad y tendrá la autoridad para la aplicación y ejecución de éste procedimiento dentro del Centro de Trabajo

#### 7.- Actividades.

Plásticos de México S.A de C.V. cuenta con un sistema homogéneo de calificación y certificación de Auditores y Líderes Auditores.

Se cuenta con una relación de auditores internos capacitado y certificado de esta Dirección

La emisión de la constancia expedida por la tercería evidencia la aprobación de los exámenes aplicados por ésta a los capacitados, teniendo plena autoridad los instructores, para determinar si el personal está capacitado y calificado para realizar auditorias internas.


Se conservarán las evidencias de los certificados emitidos por la tercería y conservados por el área administrativa de este Centro de Trabajo y como resultado de estas acciones se determina el grado de nivel de auditor los cuales podrán ser como a continuación se describe:

- Auditor en entrenamiento.
- Auditor.
- Auditor Líder.

El personal calificado y seleccionado para realizar actividades de auditoria debe tener experiencia y/o entrenamiento relacionado con el alcance, complejidad y naturaleza de las funciones auditadas.

#### Perfil de aspirante a Auditor.

El aspirante a auditor calificado y certificado deberá tener los siguientes atributos o características:

	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-CC-17-02	
	No. DE REVISION 0	HOJA 241	DE 4

Código	Atributos	Requisitos
A	Experiencia	Participación en dos (2) auditorías, como mínimo
B	Escolaridad Mínima	Nivel Medio Superior
C	Entrenamiento Teórico	Introducción a las normas ISO 9000
		Formación de Auditores Internos
D	Entrenamiento Práctico	Manejo de los procedimientos del requisito 4.17 de la norma ISO 9001:94 (NMX-CC-003:95).
E	Capacidad de Comunicación	Fluida
F	Responsabilidad	Valorada por su jefe inmediato.
G	Sentido Común	Facilidad para toma de decisiones.
H	Imparcialidad	No formar parte del área auditable.

Calificación			
3.- Excelente	2.- Muy Bueno	1.- Bueno	0.- No cumple

El resultado mínimo para ser aspirante a auditor es de 16 puntos en total, siendo el Jefe de la Unidad de Evaluación del Desempeño y Control de Gestión quién realiza la evaluación de los aspirantes.

#### Requisitos para ser aspirante a auditor.

Entrenamiento Teórico.

Se deberá cumplir con las fases más importantes del entrenamiento teórico, que deberá abarcar como mínimo los siguientes temas:

- Evolución de los Sistemas de Calidad.
- Aseguramiento de Calidad.
- Entrenamiento Práctico.

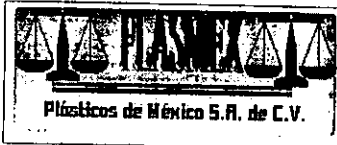
El aspirante a Auditor deberá cumplir con una fase de entrenamiento práctico bajo la supervisión y guía de un auditor certificado.

Este entrenamiento debe incluir desde la planeación, ejecución, redacción del informe; hasta las actividades de seguimiento y conclusión de acciones correctivas, así como el cierre de las auditorías.

Cada aspirante deberá acumular un número mínimo de dos auditorías, todas aprobadas por el líder auditor correspondiente.

#### Certificación de Auditor o Líder Auditor.

Una vez cubiertos los requisitos señalados, se procederá a proponerlo como aspirante a auditor o Líder Auditor en Sistemas de Calidad, y una vez autorizado por el Comité de Calidad de Plásticos de México S.A de C.V. se envía a un curso impartido por una tercería acreditada por la DGN, que emite su certificación avalando así su calificación para desempeñar la función como Auditor.



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-CC-17-02	
No. DE REVISION 0	HOJA 242	DE 5

**Vigencia.**

La vigencia de la certificación será por dos años y se podrá revalidar por periodos iguales.

**Registro de Certificación de aspirantes a Auditor y Líder Auditor.**

El resultado de las prácticas y las evaluaciones realizadas que acrediten que el aspirante cumplió con los requisitos mínimos necesarios, será resguardado por el área administrativa.

Actualmente Plásticos de México S.A de C.V. cuenta con un grupo de auditores capacitados y certificados por una tercería, los cuales son los encargados de efectuar las auditorías internas en las áreas que conforman Plásticos de México S.A de C.V., lo que asegura que los auditores son independientes a las áreas auditadas dentro de Plásticos de México S.A de C.V.

La Administración, conserva copia de las evidencias de los certificados emitidos por la tercería.

**8.- Anexos.**

Ninguno.



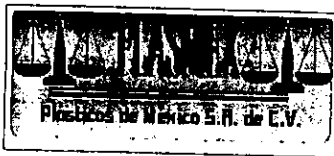
FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AA-18-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 243	DE 1

# DETECCIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
4	Ingeniería de Diseño	Diseño
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ



FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AA-18-01	
No. DE REVISION 0	HOJA 244	DE 2

### 1.- Título.

Procedimiento Operativo para la Detección de Necesidades de Capacitación.

### 2.- Objetivo.

Detectar las necesidades de capacitación del personal, para analizarlas y establecer planes de capacitación contemplando la planeación, ejecución y registro.

### 3.- Alcance.

Esta detección de necesidades de capacitación debe ser aplicada, contemplando desde los niveles de la Planta, Gerencias y Jefaturas de Área, Empleados y Obreros en General y deben someterse a los lineamientos establecidos en este procedimiento.

### 4.- Definiciones.

#### Capacitación.

Adquisición de conocimientos, principalmente de carácter técnico, científico, administrativo y de calidad.

#### Adiestramiento.

Es proporcionar destreza en una habilidad adquirida, casi siempre mediante una práctica más o menos prolongada de trabajos de carácter muscular o motriz.

#### Expediente.

Conjunto de documentos o información que se relacionan entre sí de acuerdo a una llave, agrupados y ordenados físicamente en una carpeta, disquete o cualquier otro medio de almacenamiento de información. La llave que relaciona a los documentos o información puede ser el nombre o codificación de una persona, el identificador de un producto.

#### Evaluación de Desempeño.

Sistema de control que sirve para medir el desempeño del empleado y que a su vez contribuye en la detección de necesidades de capacitación.

#### Cédula de Detección de Necesidades de Capacitación (CDNC):

Documento que muestra en un formato las necesidades del personal en cuanto a capacitación o preparación, para la mejor realización de su trabajo.

### 5- Referencias.

PLASMEX-PS-AA-18-01 Procedimiento del Sistema para la capacitación del Personal.

PLASMEX-PO-AA-18-02 Procedimiento Operativo para el Manejo y Control de Expedientes de los Registros o Evidencias de Capacitación.

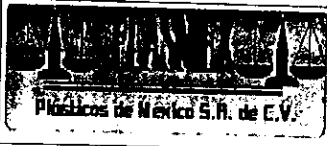
✓ Revisiones Validadas de cada documento en los diferentes niveles del Sistema de Calidad.

### 6.- Responsabilidad y Autoridad.

El Jefe del Area administrativa es responsable de proporcionar y analizar las cédulas de detección de necesidades de capacitación, controlándolas con la finalidad de asegurar que la capacitación sea otorgada por la empresa, y así cumplir con los objetivos de la misma.

Los Gerentes y Jefes de Area son responsables de aplicar y verificar las cédulas de detección de necesidades de capacitación.

El Gerente del Area Administrativa tiene la autoridad de elaborar el listado de las necesidades de capacitación, presentarlo como el Plan de Capacitación Anual a la Dirección General.

	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AA-18-01	
	No. DE REVISION 0	HOJA 245	DE 3

### 7.- Actividades.

#### Detección de Necesidades de Capacitación:

Antes de finalizar año, anualmente, el Jefe del Area Administrativa solicitará a las Gerencias de área la aplicación de la Cédula de Detección de Necesidades de Capacitación (PLASMEX-F-AA-18-01) al personal a su cargo.

Los Gerentes del área aplicarán y verificarán que sean debidamente requisitadas todas las CDNC que le correspondan, conteniendo los siguientes datos:

- Nombre del empleado o funcionario a capacitar.
- Puesto.
- Fecha de llenado de la propia CDNC.
- Area.
- Antigüedad.
- Edad.
- Especialidad del empleado.
- Nombre, lugar y fecha de los cursos recibidos en los últimos 2 años.
- La contestación completa de las seis preguntas abiertas.

Las Gerencias de Area revisan y analizan las CDNC elaboradas por su personal, comparando la relación de labores del puesto que desempeña, las tareas específicas que le fueron designadas por su Jefe de Área, su desenvolvimiento diario, los problemas específicos y los reportes o memorándums que se le hayan originado por la realización de sus actividades.

Las Gerencias de Área evalúan si las actividades que le presentan dificultad son derivadas de su falta de conocimiento, de habilidad o de su actitud:

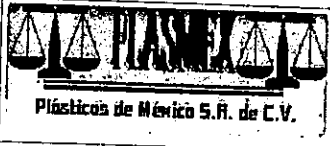
- Para determinar que es por falta de conocimientos se debe responder la pregunta ¿sabe hacer la actividad? y en su expediente de personal se verificarán los cursos a los que ha asistido, la calificación obtenida y la fecha en la que los recibió. En este punto es necesario capacitación.
- Para determinar si lo que necesita es desarrollar una habilidad debe preguntarse si el trabajador ¿puede hacer la actividad? y verificar en su expediente personal que puestos anteriores ha desarrollado. En este punto es necesario adiestramiento.
- Para determinar si el problema es la actitud se debe pregunta si el trabajador ¿quiere hacer la actividad?. Para este punto se requiere motivación.

El Gerente de Área anota su evaluación de datos en la CDNC conteniendo la siguiente información:

- Tema (s) sobre los que requiera capacitarse, detallándose según sea necesario.
- Razones que justifiquen la solicitud de capacitación.
- Fechas en las que pueda capacitarse.
- Fecha crítica para haberse capacitado, en su caso.
- Prioridad de la capacitación, a saber NORMAL o URGENTE.
- Nombre, cargo y firma del funcionario que avale la solicitud de capacitación.

Concluido lo anterior las Gerencias de Área entregan a la Gerencia Administrativa las Cédulas de Detección de Necesidades de Capacitación para su consolidación y análisis.

El Comité de Capacitación Gerencial anualmente convoca a la realización del Diagnostico Integral de Calidad-Productividad (DICAP), que se efectúa en los últimos meses del año donde cada Jefe de Área

	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AA-18-01	
	No. DE REVISION 0	HOJA 246	DE 4

establecen, basándose en las Cédulas de Detección de Necesidades de Capacitación, los cursos que se requieren impartir en este Centro de Trabajo por cada área.

El desarrollo del DICAP tiene como ámbito de aplicación en este Centro de Trabajo hasta la determinación del Programa Calidad-Productividad, no así el desarrollo del Análisis de Costo-Beneficio y Coordinación y Control, de competencia Gerencial.

Una vez que se llegó a un consenso el Ayudante Administrativo elabora un listado previo, el cual debe contener la descripción del curso de capacitación.

La Gerencia Administrativa elabora la Solicitud correspondiente del Plan de Capacitación Anual, que con carácter tentativo se presenta en sesión ordinaria o extraordinaria del Comité Local de Capacitación Gerencial donde se analiza y autoriza el Programa Anual de Capacitación de Plásticos de México S.A de C.V.

La Gerencia Administrativa efectúa el seguimiento del Programa Anual de Capacitación autorizado para este Centro de Trabajo informando mensualmente al Director General y a los Gerentes de Area la realización del mismo.

Aunado a lo anterior durante todo el año se mantiene la impartición de diferentes pláticas de diversos temas mismas que no se evalúan, pero sin embargo se tienen las evidencias de la asistencia del personal a las mismas, contribuyendo de esta manera a la integración del personal permitiendo proveer un ambiente laboral que fomente la excelencia y relaciones seguras de trabajo.

Es Registro de Calidad de este procedimiento el programa anual de capacitación de Plásticos de México S.A de C.V.

#### 8.- Anexos.

Ninguno



Plásticos de México S.R. de C.V.

FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AA-18-02	
No. DE REVISION 0	HOJA 247	DE 1

# MANEJO Y CONTROL DE EXPEDIENTES DE LOS REGISTROS O EVIDENCIAS DE CAPACITACIÓN

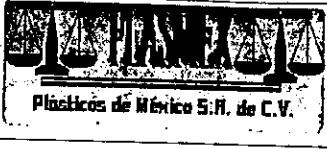
### Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
4	Ingeniería de Diseño	Diseño
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBO

1.- Título.



	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AA-18-02	
	No. DE REVISION 0	HOJA 248	DE 2

Procedimiento Operativo para el Manejo y Control de Expedientes de los Registros o Evidencias de Capacitación.

**2.- Objetivo.**

Registrar, archivar y resguardar los registros o evidencias del otorgamiento de capacitación a los trabajadores, en sus expedientes personales.

**3.- Alcance.**

Aunque todos los trabajadores de este Centro de Trabajo son susceptibles de capacitar y por lo tanto de registrar, archivar y resguardar sus evidencias de capacitación, se pondrá especial énfasis y cuidados en los trabajadores incluidos en la cadena de la calidad citando en específico a los laboratoristas.

**4.- Definiciones.**

Ninguna.

**5.- Referencias:**

- PLASMEX-PS-AA-18-01 Procedimiento del Sistema para la Capacitación del Personal.
- PLASMEX-PO-AA-18-01 Procedimiento Operativo para la Detección de Necesidades de Capacitación.
- ✓ Revisiones Validadas de cada documento en los diferentes niveles del Sistema de Calidad.

**6.- Responsabilidad y Autoridad.**

La Gerencia Administrativa es el responsable del buen control de esta información, el Área Administrativa es responsable del archivo y manejo de los expedientes personales de los trabajadores.

La Gerencia Administrativa tiene la autoridad de solicitar los porcentaje de asistencia y evaluación de los asistentes de cada uno de los cursos impartidos.

**7.- Actividades.**

Cada vez que se otorga capacitación a los trabajadores, se deberá exigir por parte de la Gerencia Administrativa, que se les realice una evaluación final, la cual se debe registrar preferentemente en el formato PLASMEX-F-AA-18-01 "Concentrado de los Resultados del Curso" debidamente requisados. Otorgar el original del diploma, constancia o certificado al capacitado en caso de haberse proporcionado.


Resguardar copia simple del diploma, constancia o certificado en su caso, junto con una copia del resultado de su evaluación en el curso (formato PLASMEX-F-AA-18-01) en su expediente personal de capacitación.

La secretaria del Area Administrativa resguarda la documentación fuente de los cursos correspondiente a la realización del Programa Anual de Capacitación.

Es Registro de Calidad los expedientes de capacitación de los trabajadores.

**8.- Anexos.**

Ninguno


 <b>Plásticos de México S.R. de C.V.</b>	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AC-19-01	
	No. DE REVISION. 0	HOJA 249	DE 1

# ATENCIÓN DE INCONFORMIDADES DEL CLIENTE

## Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ

	FECHA DE EMISION	CLAVE PLASMEX-PO-AC-19-01	
	No. DE REVISION. 0	HOJA 250	DE 2

**1.- Titulo.**

Procedimiento Operativo para la Atención de Inconformidades del Cliente.

**2.- Objetivo.**

Documentar y registrar todas las no conformidades presentadas por el cliente.

**3.- Alcance.**

A todos los clientes que tienen establecido un contrato comercial con la empresa.

**4.- Definiciones.**

Ninguna.

**5.- Referencias.**

- > PLASMEX-PS-CC-13-01 Procedimiento del Sistema para el Control de Productos No Conformes.
- > PLASMEX-PS-CC-14-01 Procedimiento del Sistema para las Acciones Correctivas y Preventivas.
- > PLASMEX-PS-AC-19-01 Procedimiento del Sistema para el Servicio al Cliente.
- > PLASMEX-PO-AC-19-02 Procedimiento Operativo para la Notificación a los Clientes de Fallas en el Suministro de Productos Petrolíferos.

**6.- Responsabilidad y Autoridad.**

Es responsabilidad y tiene la autoridad el Gerente Comercial de atender y documentar todas las no conformidades de los clientes, relacionadas con la atención y entrega del Componentes Plásticos para Licuadora.

**7. Actividades.**

Al recibir la reclamación del cliente el oficinista de cuarta de pedidos (nombre del puesto) registra el motivo de la reclamación en el formato PLASMEX-F-CC-19-01, mismo que se entrega al Gerente Comercial para su trámite.

Al recibir una no-conformidad el Área Comercial levanta un reporte (PNC), donde se especifica la naturaleza del problema, así como la recomendación de solución y emplazamiento que procedan.

Se envía copia a cada área involucrada del reporte de la no-conformidad para la coordinación en la solución de la misma. El original se entrega al coordinador del sistema de calidad para su registro, numeración y levantamiento de RAC que proceda

Se elabora una lista de asuntos pendientes para su revisión en base mensual por el Coordinador del Sistema de Calidad.

**8. Anexos.**

Ninguno.



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PO-AC-19-02	
No. DE REVISIÓN 0	HOJA 251	DE 1

# NOTIFICACIÓN A LOS CLIENTES DE FALLAS EN LOS COMPONENTES PLÁSTICOS PARA LICUADORA

### Distribución del Documento

NÚMERO DE COPIA	ÁREA	PUESTO
1	Dirección General	Director General
2	Gerencia Comercial	Gerente Comercial
3	Gerencia Administrativa	Gerente Administrativo
5	Producción	Ingeniero de Línea
6	Control de Calidad	Coordinación del Sistema de Calidad
7	Mantenimiento	Jefe de Mantenimiento

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ



FECHA DE EMISIÓN	CLAVE PLASMEX-PO-AC-19-02	
	No. DE REVISION 0	HOJA 252
		DE 2

**1.- Título.**

Procedimiento Operativo para la Notificación a los Clientes de Fallas en los Componentes Plásticos para Licuadora.

**2.- Objetivo.**

Asegurar una rápida acción preventiva o correctiva ante la ocurrencia de eventualidades o por escasez de producto o causas de fuerza mayor.

**3.- Alcance.**

A todos los clientes con programa de suministro de Componentes Plásticos para Licuadora manejados por Plásticos de México S.A. de C.V.

**4.- Definiciones.**

Ninguna.

**5.- Referencias.**

PLASMEX-PS-AC-19-01 Procedimiento del Sistema para el Servicio al Cliente.

**6.- Responsabilidad y Autoridad.**

Es responsabilidad y tiene la autoridad el Jefe de Área Comercial tomar acciones para informar a todos los clientes por la vía más eficiente, sobre situaciones extraordinarias, las cuales será responsabilidad de la o las áreas de operación, mantenimiento y / o seguridad de acuerdo a la naturaleza de la eventualidad que se presente.

**7. Actividades.**

Dependiendo de la naturaleza de la eventualidad que ocurra, el responsable del área de producción, de mantenimiento y/o de seguridad industrial levantarán la no-conformidad denominada RAC (Requerimiento de Acción Correctiva) y será turnado al responsable de la Gerencia Comercial.

El responsable de la Gerencia Comercial determinará si la eventualidad en cuestión afecta el abastecimiento de los Componentes Plásticos para Licuadora al o los clientes. Se toman los siguientes criterios:

- En caso de ausencia de choferes, falla de Camiones o problemas para el manejo de productos para su distribución, se informará al cliente sobre el retraso en el cumplimiento del programa de reparto, solicitándoles se mantengan pendientes durante el tiempo que sea necesario para cubrir con la entrega del producto ofrecido.
- En caso de escasez de productos, fenómenos meteorológicos, contaminaciones, actos de vandalismo, manifestaciones, accidentes en los transportes, que ocasionen retraso al programa de reparto o disminución del mismo se procederá a abastecer a los clientes en cuanto se supere la eventualidad.

En todos los casos se deberá establecer contacto directo con el cliente afectado con el fin de mantenerlos informados sobre las fallas de suministro de componentes plásticos para licuadora, así como de la normalización del mismo, esto deberá registrarse en el formato PLASMEX-F-AC-19-02, el cual es registro de calidad de nuestro sistema.

**8. Anexos.**

Ninguno.

---

## CONCLUSIONES

El haber realizado todo un proceso de implantación del modelo del sistema de calidad ISO 9001 a la empresa Plásticos de México S.A. de C.V., bajo la dirección de directrices y de empresas certificadoras, da como resultado un sistema de calidad, que dará como resultado que el producto en cuestión sea casi perfecto al ser entregado al cliente.

Sin embargo dentro de la investigación de campo que se realizó, pudimos percatarnos que en México no existe la Cultura de la Calidad, y mucho menos de una cultura de Calidad ISO 9000

Durante la realización de la tesis, se observó que al implementar el sistema de calidad ISO 9001, se requiere de la destreza ejecutiva y administrativa de quien o quienes lo realicen, ya que es un proceso largo y costoso.

El cumplir cada punto de la norma, ejemplifica lo que se lleva en la práctica, y dentro de Plásticos e México S.A. de C.V., se constató que ésta reúne la estructura de los requisitos de la norma para su implantación.

Se recomienda la utilización de esta tesis para su implantación para Plásticos de México S.A. de C.V.

---

## BIBLIOGRAFÍA

1. 1, NMX-CC-002/: .1995 IMNC. Normas para la administración de calidad y aseguramiento de la calidad. Parte 1 - directrices para la selección y uso.
2. MNX-CC-003 / 1995 IMNC. Sistemas de calidad - Modelo para el aseguramiento de la calidad diseño, desarrollo, producción, instalación y servicios
3. MNX-CC-006 / 1.1995 IMNC. Administración de la calidad ,y elementos del sistema de calidad. Parte 1 Directrices
4. MNX-CC-001- 1995. IMNC. Administración de la calidad y aseguramiento de la calidad - Vocabulario.
5. MNX-CC-019-1997-IMNC Administración de la calidad – Directrices para planes de calidad.
6. MNX-CC-018 –1996 IMNC Directrices para desarrollar Manuales de Calidad.
7. NMX – CC – 7 – 1 1993 Directrices para Auditar Sistemas de Calidad. Parte 1 – Auditorias.
8. NMX – CC – 7 – 2 – 1993 Directrices para Auditar Sistemas de Calidad parte 2 – Administración del Programa de Auditorias.
9. NMX – CC – 8 –1993 Criterios de Calificación para Auditores de Sistemas de Calidad.
10. Guy Lauder. La certificación ISO 9000. CECSA. México, 1996
11. Pete Jackson. ISO 9000 BS 5750. LIMUSA. México, 1996
12. Ley Federal Sobre Metrología y Normalización.
13. Douglas C. Montgomery. Control Estadístico de la calidad. Grupo editorial Iberoamérica. México, 1991
14. Zunchan. Control de calidad y estadística industrial. Alfaomega. México, 1989
15. Armak. U. Fergerbadn. Control total de la calidad. CECSA. México 1995