

ANTECEDENTES DE LA NORMA ISO 9000

La serie de normas de ISO 9000 es creación de la Organización Internacional para la Normalización (International Organization for Standardization). Su objetivo principal es igualar la manera de hacer las cosas (ISO quiere decir "igual") en cuanto concierne a sistemas de Aseguramiento de Calidad.

Esta serie está formada por cinco normas: ISO 9000, ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 e ISO 9004, Cada una de éstas es aplicada según los objetivos de la empresa de que se trate, el producto o servicio que corresponda por las prácticas particulares de la empresa.

Esta es la serie ISO Internacional:

ISO 9000 - Guías de selección y uso de normas de Aseguramiento de Calidad.

ISO 9001 - Modelo para el Aseguramiento de Calidad en el diseño/ desarrollo, producción, instalación y servicio.

ISO 9002 - Modelo para el Aseguramiento de Calidad en producción e instalación.

ISO 9003 - Modelo para el Aseguramiento de Calidad en inspección y pruebas finales.

ISO 9004 - Guías para la gestión de la Calidad y elementos de Sistemas de Calidad.

La serie de Normas ISO de Sistemas de Calidad pueden ser divididas en dos tipos:

1.- ISO 9000 e ISO 9004. que dan las guías a las organizaciones para propósitos administrativos.

2.- ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003 son usadas para propósitos externos del Sistema de Calidad en situaciones contractuales.

Una sola empresa puede estar en situaciones contractuales y no contractuales al mismo tiempo. En situaciones contractuales el comprador se interesa en ciertos elementos del Sistema de Calidad del Proveedor que afecten su habilidad de producir el bien o servicio consistentemente con sus requerimientos.

En situaciones no contractuales las actividades del Sistema de Calidad se diseñan para proveer confianza a la administración, de que la Calidad esperada se está alcanzando.

No existe dificultad para seleccionar un modelo que se ajuste a cada empresa tomando en cuenta las situaciones anteriores. Para seleccionar un modelo de Aseguramiento de Calidad, consistente además, con el tipo de producto o servicio prestado, deben considerarse los siguientes factores:

- a).- COMPLEJIDAD DEL DISEÑO
- b).- MADUREZ DEL DISEÑO
- c).- COMPLEJIDAD DEL PROCESO
- d).- CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO
- e).- SEGURIDAD DEL PRODUCTO O SERVICIO
- f).- ECONOMIA

Los modelos están ya bien definidos. La selección, entonces, se hace (teniendo listos los estudios de los factores antes mencionados) sobre las siguientes normas:

- a).- ISO 9001: Para usarse cuando se deba asegurar la conformidad con requisitos específicos durante el Diseño, Desarrollo, Producción, Instalación y Servicio.
- b).- ISO 9002: Para usarse cuando se deba asegurar la conformidad con requisitos específicos durante Producción e Instalación.
- c).- ISO 9003: Para usarse cuando se deba asegurar la conformidad con requisitos específicos sólo durante Inspección Final y Pruebas.

1 ALCANCE

Esta Norma Internacional especifica los requerimientos del sistema de calidad para el uso donde necesita ser demostrada la capacidad del suministrador para diseñar y proveer productos conformes.

Los requerimientos específicos son dirigidos principalmente al logro de la satisfacción del cliente mediante la prevención de no-conformidades en todas las etapas desde el diseño hasta el servicio.

Esta Norma Internacional es aplicada cuando:

- a).- el diseño es requerido y los requerimientos del producto son fijados principalmente en términos de desempeño, o ellos requieren ser establecidos, y
- b).- la confianza en la conformancia del producto puede ser conseguida mediante una adecuada demostración de la capacidad del suministrador en el diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio.

2 REFERENCIA NORMATIVA

La siguiente norma contiene requisitos que, a través de referencias en el texto, constituye los requisitos de esta Norma Internacional. Al tiempo de la publicación, la edición indicada fue válida. Todas están sujetas a revisión, y los partidos para acuerdos basados en esta Norma Internacional son alentados a investigar la posibilidad de aplicar la más reciente edición de la norma indicada abajo. Los miembros de IEC e ISO mantienen los registros de las Normas Internacionales actualmente válidas.

ISO 8402; 1994, Administración de Calidad y Aseguramiento de Calidad

3 REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE CALIDAD

4.1 RESPONSABILIDAD DE LA ADMINISTRACION

4.1.1 POLITICA DE CALIDAD

La administración del suministrador con responsabilidad gerencial deberá definir y documentar su política de calidad, incluyendo los objetivos de calidad y su compromiso a la calidad. La política de calidad deberá ser relevante a las metas organizacionales del suministrador y a las expectativas y necesidades de sus clientes. El suministrador deberá asegurar que esta política sea entendida, implementada y mantenida por todos los niveles de la organización.

4.1.2 Organización

4.1.2.1 Responsabilidad y Autoridad

La responsabilidad, autoridad e interrelación del personal que administra, realiza y verifica el trabajo que afecta a la calidad deberá estar definida y documentada, particularmente para el personal que necesita libertad organizacional y autoridad para:

- a).- Iniciar acciones para prevenir la ocurrencia de cualquier no-conformidad relativa al producto proceso y sistema de calidad.
- b).- Identificar y registrar cualquier problema relativo a el producto, proceso y sistema de calidad.
- c).- Iniciar, recomendar o proveer soluciones a través de los canales designados.
- d).- Verificar la implementación de las soluciones.

- e).- Controlar los procesos adicionales, la entrega o la instalación del producto no-conforme hasta que la deficiencia o condición insatisfactoria haya sido corregida.

4.1.2.2 Recursos

El suministrador deberá identificar los requerimientos de los recursos y proveer los recursos apropiados, incluyendo la asignación de personal capacitado (ver 4.18) para la administración, ejecución del trabajo y para las actividades de verificación incluyendo las auditorías internas de calidad.

4.1.2.3 Representante de la Administración

La administración del suministrador con responsabilidad gerencial deberá designar a un miembro de la propia administración del suministrador que, independiente de otras responsabilidades, deberá tener definida la autoridad para:

- a). - Asegurar que un sistema de calidad sea establecido, implementado y mantenido de acuerdo con esta norma internacional, y
- b).- reportar el desempeño del sistema de calidad a la administración del suministrador para su revisión y como una base para la mejora del sistema de calidad.

Nota 5. La responsabilidad del representante de la administración puede también incluir en la relación con un cuerpo externo en los asuntos relativos al sistema de calidad del suministrador.

4.1.3 Revisión de la administración

La administración del suministrador con responsabilidad gerencial deberá revisar el sistema de calidad a intervalos apropiados para asegurar su continua adecuación y efectividad para satisfacer los requerimientos de esta norma internacional y la política y objetivos de calidad establecidos por el suministrador (ver 4.1.1). Registros de tales revisiones deberán conservarse (ver 4.16).

4.2 Sistema de calidad

4.2.1 General

El suministrador deberá establecer, documentar y mantener un sistema de calidad como medio para asegurar que los productos cumplan con los requerimientos

especificados. El suministrador deberá preparar un manual de calidad que cubra los requerimientos de esta norma internacional. El manual de calidad deberá incluir o hacer referencia a los procedimientos del sistema de calidad bosquejar la estructura de la documentación usada en el sistema de calidad.

Nota 6 Una guía sobre manuales de calidad se encuentra en ISO 10013.

4.2.2 Procedimientos del Sistema de Calidad

El suministrador deberá:

- a).- Preparar procedimientos documentados de acuerdo con los requerimientos de esta norma internacional y con la política de calidad establecida por el suministrador, e
- b).- Implementar efectivamente el sistema de calidad y sus procedimientos documentados.

Para los propósitos de esta norma internacional, el alcance y detalle de los procedimientos que forman parte del sistema de calidad deberán depender de la complejidad del trabajo, de los métodos usados y de las habilidades y capacitación requerida por el personal involucrado en llevar a cabo la actividad.

Nota 7 Los procedimientos documentados pueden hacer referencia a instrucciones de trabajo que definan como una actividad se realiza.

4.2.3 Planes de Calidad

El suministrador deberá definir y documentar como los requerimientos de calidad serán cumplidos. Los planes de calidad deberán ser consistentes con todos los otros requerimientos del sistema de calidad del suministrador y deberán estar documentados en un formato para satisfacer los métodos de operación del suministrador.

El suministrador deberá tener en cuenta las siguientes actividades, como se apliquen, para el cumplimiento de los requerimientos especificados de los productos, proyectos ó contratos:

- a).- La preparación de planes de calidad.
- b).- La identificación y adquisición de cualesquier controles, procesos, equipos (incluyendo los equipos de inspección y pruebas), accesorios, recursos y habilidades que puedan ser necesarias para lograr la calidad requerida.
- c).- El aseguramiento de la compatibilidad del diseño, procesos de producción, instalación, servicio, procedimientos de inspección y pruebas y la documentación aplicable.

- d).- La actualización, como sea necesario, del control de calidad, técnicas de inspección y pruebas, incluyendo el desarrollo de nueva instrumentación.
- e).- La identificación de cualquier requerimiento relativo a la capacidad de medición que sobrepase el estado actual de la técnica, con la suficiente anticipación para que se puedan desarrollar los medios necesarios.
- f).- La identificación de la verificación conveniente para las etapas apropiadas en la realización del producto.
- g).- La clarificación de normas de aceptación para todas las características y requerimientos, incluyendo aquellos que contienen un elemento subjetivo.
- h).- La identificación y preparación de registros de calidad (ver 4.16).

Nota 8 Los planes de calidad mencionados en 4.2.3 (a) pueden estar en la forma de una referencia al adecuado procedimiento documentado que forma parte integral del sistema de calidad del suministrador.

4.3 Revisión del Contrato

4.3.1 General

El suministrador deberá establecer y conservar procedimientos documentados para la revisión del contrato y para la coordinación de estas actividades.

4.3.2 Revisión

Antes del envío de una cotización, o la aceptación de un contrato o pedido (requerimiento), la cotización, contrato o pedido deberá ser revisado por el suministrador para asegurar que:

- a).- Los requerimientos están adecuadamente definidos y documentados; donde no estén disponibles por escrito los requerimientos de un pedido recibido verbalmente, el suministrador deberá asegurarse de que los requerimientos del pedido son entendidos antes de su aceptación.
- b).- Cualquier diferencia entre los requerimientos del contrato o pedido y la cotización es resuelta.
- c).- El suministrador tiene la capacidad para cumplir los requerimientos del contrato o pedido.

4.3.3 Enmienda a un Contrato

El suministrador deberá identificar cómo se hace una enmienda a un contrato y transferir correctamente a las funciones involucradas dentro de la organización del suministrador.

4.3.4 Registros

Los registros de las revisiones de los contratos deberán ser conservados (4.16).

Nota 9 Con respecto a estos aspectos del contrato, deberán ser establecidos los canales de comunicación e interfases con la organización del cliente.

4.4 Control del Diseño

4.4.1 General

El suministrador deberá establecer y conservar procedimientos documentados para controlar y verificar el diseño de los productos para asegurar que se cumplan los requerimientos especificados.

4.4.2 Planeación del Diseño y Desarrollo

El suministrador deberá preparar planes para cada actividad de diseño y desarrollo. Los planes deberán describir o reverenciar estas actividades, y definir las responsabilidades para su implementación. Las actividades de diseño y desarrollo deberán asignarse a personal calificado que cuenta con los recursos adecuados. Los planes deberán estar actualizados a medida que el diseño evoluciona.

4.4.3 Interfases Organizacionales y Técnicas

Las interfases organizacionales y técnicas entre los diferentes grupos que intervienen en el proceso de diseño deberán estar definidas y la información necesaria deberá ser documentada, transmitida y regularmente revisada.

4.4.4 Datos del Diseño

Los requerimientos de los datos del diseño relativos al producto, incluyendo los requerimientos de reglamentos y regulaciones aplicables, deberán ser identificados, documentados y su selección revisada por el suministrador para su adecuación. Los

requerimientos incompletos, ambiguos o en conflicto deberán ser resueltos con aquellos responsables de la imposición de estos requerimientos.

Los datos de diseño deberán tomar en consideración a los resultados de cualquier actividad de revisión del contrato.

4.4.5 Resultados del Diseño

Los resultados del diseño deberán ser documentados y expresados en términos que puedan verificarse y validarse contra los requerimientos de los datos del diseño.

Los resultados del diseño deberán:

- a).- Cumplir con los requerimientos de los datos de diseño;
- b).- Contener o hacer referencia a los criterios de aceptación,
- c).- Identificar aquellas características del diseño que son cruciales a la seguridad y correcto funcionamiento del producto (por ejemplo, requerimientos para la operación, almacenamiento, manejo, mantenimiento y disposición final).

Los documentos de los resultados del diseño deberán ser revisados antes de su liberación.

4.4.6 Revisión del Diseño

En etapas apropiadas del diseño, deberán planearse y realizarse revisiones formales documentadas de los resultados del diseño. Los participantes de cada revisión del diseño deberán representar a todas las funciones concernientes con la etapa del diseño que está siendo revisada, así como también a otro personal especialista, como sea requerido. Los registros de tales revisiones deberán ser conservados (ver 4.16).

4.4.7 Verificación del Diseño

En etapas apropiadas del diseño, deberán realizarse la verificación del diseño para asegurar que el resultado del diseño en esa etapa cumple con los requerimientos de los datos de diseño de la etapa en cuestión. La medición de la verificación del diseño deberá ser registrada (ver 4.16).

NOTA 10 Adicionalmente a la realización de revisiones de diseño (ver 4.4.6), la verificación del diseño puede incluir actividades tales como:

- realización de cálculos alternos,
- comparación del nuevo diseño con un diseño similar probado, si está disponible,
- realización de pruebas y demostraciones, y
- revisión de los documentos de la etapa de diseño.

4.4.8 Validación del Diseño

Deberá realizarse la validación del diseño para asegurar que el producto está conforme con las necesidades definidas por el usuario y/o con los requerimientos.

NOTAS

- 11.- La validación del diseño es después de una exitosa verificación del diseño (ver 4.4.7).
- 12.- La validación es normalmente realizada bajo condiciones definidas de operación.
- 13.- La validación es normalmente realizada al producto final, pero puede ser necesaria en etapas anteriores a la terminación del producto.
- 14.- Múltiples validaciones pueden ser realizadas si hay diferentes usos propuestos. Todos los cambios y modificaciones al diseño deberán ser identificados, documentos revisados y aprobados por personal autorizado antes de su implantación.

4.5 Control de Documentos y Datos

4.5.1 General

El suministrador deberá establecer y conservar procedimientos documentados para controlar todos los documentos y datos relativos a los requerimientos de esta Norma Internacional incluyendo, de ser aplicable, documentos de origen externo tales como normas y dibujos de los clientes.

NOTA 15 Los documentos y datos pueden estar en la forma de cualquier tipo de medio, tales como copias física o medio electrónico.

4.5.2 Aprobación e Impresión de Documentos y Datos

Los documentos y datos deberán ser revisadas y aprobadas en cuanto su adecuación por personal autorizado antes de su impresión. Deberá establecerse y tenerse a la mano una lista maestra o un procedimiento de control equivalente que identifique la revisión vigente de los documentos de modo que prevenga el uso de documentos inválidos y/u obsoletos.

Este control deberá asegurar que:

- a) las impresiones pertinentes de los documentos apropiados estén disponibles en todas las localidades donde se realicen las operaciones esenciales al funcionamiento efectivo del sistema de calidad .
- b) los documentos inválidos y/u obsoletos se retiren inmediatamente de la circulación en todos los puntos de distribución o uso, o de otra manera asegurarse contra su uso no intencionado;
- c) cualquier documento obsoleto retenido por propósitos legales y/o preservación conocida sean adecuadamente identificados.

4.5.3 Cambios de los Documentos y Datos

Los cambios en los documentos y datos deberán ser revisados y aprobados por la misma función/organización que hizo la revisión y aprobación original, a menos que específicamente se designe de otro modo. Las funciones /organizaciones designadas deberán tener acceso a la información anterior pertinente en la que puedan fundamentar su revisión y aprobación.

Cuando sea aplicable, la naturaleza del cambio deberá ser identificada en el documento o en los anexos apropiados.

4.6 Compras

4.6.1 General

El suministrador deberá establecer y conservar procedimientos documentados para asegurar que el producto comprado (ver 4. 1) está conforme con los requerimientos especificados

4.6.2 Evaluación de Subcontratistas

El suministrador deberá:

- a) Evaluar y seleccionar a los subcontratistas en base a su habilidad para cumplir los requerimientos del subcontrato incluyendo el sistema de calidad y cualquier requerimiento específico de aseguramiento de calidad.

- b).- Definir el tipo y amplitud del control ejercido por el suministrador sobre los subcontratistas. Este deberá depender del tipo de producto, el impacto del producto subcontratado en la calidad del producto final y, en base a los reportes de auditorías de calidad y/o registros de calidad relativos a la capacidad y desempeño que previamente han demostrado los subcontratistas.
- c) Establecer y conservar registros de calidad de los subcontratistas aceptables (ver 4.16)

4.6.3 Datos de Compras

Los documentos de compra deberán contener los datos claramente describiendo al producto ordenado, incluyendo donde aplique:

- a) El tipo, clase, grado u otra identificación precisa.
- b) El título u otra identificación positiva, y publicaciones publicadas aplicables de especificaciones, dibujos, requerimientos de proceso, instrucciones de inspección y otros datos técnicos relevantes, incluyendo los requerimientos para la aprobación y calificación del producto, procedimientos, equipos de proceso y personal.
- c) El título, número y publicación de la norma del sistema de calidad a ser aplicado. El suministrador deberá revisar y aprobar los documentos de compra antes de su liberación para comprobar que responden adecuadamente a los requisitos especificados.

4.6.4 Verificación del Producto Comprado

4.6.5 Verificación del Suministrador en los Locales del Subcontratista

Cuando el suministrador proponga verificar el producto comprado en los locales del subcontratista, el suministrador deberá especificar en los documentos de compra los convenios de verificación y el método de liberación del producto.

4.6.6 Verificación del Cliente del Producto Subcontratado

Cuando se especifique en el contrato, el cliente del suministrador o el representante del cliente tendrá el derecho de verificar en los locales del subcontratista o en los del suministrador que el producto subcontratado está conforme con los requerimientos especificados. Tal verificación no deberá ser usada por el suministrador como evidencia del control efectivo de la calidad del subcontratista.

La verificación del cliente no deberá absolver al suministrador de la responsabilidad de proveer producto aceptable, ni deberá excluirlo del rechazo subsecuente por parte del cliente.

4.7 Control del Producto Suministrado por el Cliente

El suministrador deberá establecer y conservar procedimientos documentados para el control de la verificación, almacenamiento y conservación del producto suministrado por el cliente para su incorporación en los insumos o para las actividades relacionadas. Deberá registrarse y reportarse al cliente cualquiera de estos productos que se pierda, se dañe o sea inaplicable para su uso (ver 4.16).

La verificación no parte del suministrador, no exime al cliente de la responsabilidad de proveer productos aceptables.

4.8 Identificación y Rastreabilidad del Producto

Cuando sea apropiado, el suministrador deberá establecer y conservar procedimientos documentados para la identificación del producto mediante los medios adecuados desde la recepción y durante todas las etapas de producción, entrega e instalación.

En la medida en que la rastreabilidad de los productos sea un requerimiento especificado, el suministrador deberá establecer y conservar procedimientos documentados para la identificación única de productos individuales o de lotes. Esta identificación deberá estar registrada (ver 4.16).

4.9 Control del Proceso

El suministrador deberá identificar y planear los procesos de producción, instalación y servicio que afectan directamente la calidad y deberá asegurarse de que estos procesos sean llevados a cabo bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas deberán incluir a lo siguiente:

- a) Procedimientos documentados que definan la manera de producir, instalar y dar servicio, donde la ausencia de tales procedimientos pudiera afectar negativamente la calidad.
- b) El uso del equipo adecuado para la producción, instalación y servicio, y un medio ambiente de trabajo apropiado.

- c) El cumplimiento de normas/códigos de referencia, de planes de calidad y/o procedimientos documentados.
- d) El monitoreo y control de parámetros de proceso y características de producto.
- e) La aprobación de procesos y equipos , cuando proceda.
- f) Los criterios de ejecución del trabajo, los cuales deberán ser estipulados en la forma más práctica (por ejemplo, estándares escritos, muestras representativas o ilustraciones).
- g) El mantenimiento adecuado de los equipos para asegurar la capacidad continua del proceso.

Cuando los resultados de los procesos no puedan ser verificados completamente por inspección y pruebas subsecuentes del producto y cuando, por ejemplo, las deficiencias del proceso puedan aparecer sólo hasta después de que el producto esté en uso, los procesos deberán ser llevados a cabo por operadores calificados y/o deberá requerirse el monitoreo continuo y el control de los parámetros del proceso para asegurar el cumplimiento de los requerimientos especificados.

Deberán especificarse los requerimientos para cualquier calificación de las operaciones del proceso, incluyendo el equipo y personal asociados (ver 4.18).

Deberán conservarse los registros de los procesos calificados, del equipo y del personal, cuando proceda (ver 4.16).

NOTA 16 Tales procesos que requieren de pre-calificación de su capacidad se les designa frecuentemente como procesos especiales.

4.10 Inspección y Pruebas

4.10.1 General

El suministrador deberá establecer y conservar procedimientos documentados para las actividades de inspección y pruebas con la finalidad de verificar el cumplimiento de los requerimientos especificados del producto. La inspección y pruebas requeridas, y los registros a ser establecidos, deberán estar detallados en el plan de calidad o en los procedimientos documentados.

4.10.2 Inspección y Pruebas de Recibo

4.10.2.1 El suministrador deberá asegurarse de que (salvo lo indicado en 4.10.2.3) los productos recibidos no sean usados o procesados hasta que haya sido inspeccionada o verificada de alguna forma su conformidad con los requerimientos especificados. La verificación de la conformancia con los requerimientos especificados deberá estar de acuerdo con el plan de calidad y/o procedimientos documentados.

4.10.2.2 Para la determinación de la cantidad y naturaleza de la inspección de recibo, deberá tenerse en cuenta la cantidad de control ejercido en los locales del subcontratista y de la evidencia registrada acerca de la conformancia proveída.

4.10.2.3 Cuando el producto de recibo se libera antes de su verificación por razones de urgencia en producción, el producto deberá estar positivamente identificado y registrado (ver 4.16) para permitir su inmediata recuperación y reemplazo en caso de no-conformidad con los requerimientos especificados.

4.10.3 Inspección y Pruebas Durante el Proceso

El suministrador deberá:

- a) Inspeccionar y probar el producto como lo requiera el plan de calidad y/o procedimientos documentados.
- b) Detener los productos hasta que la inspección y pruebas requeridas hayan sido completadas o que los reportes necesarios hayan sido recibidos y verificados, excepto cuando el producto es liberado bajo procedimientos de recuperación positiva (ver 4.10.2.3). La liberación bajo procedimientos de recuperación positiva no deberá eximir las actividades mencionadas en 4.10.3 (a).

4.10.4 Inspección y Pruebas Finales

El suministrador deberá llevar a cabo la inspección y pruebas finales de acuerdo con el plan de calidad y/o procedimientos documentados para completar la evidencia de conformidad del producto terminado con respecto a los requerimientos especificados.

El plan de calidad y/o procedimientos documentados para la inspección y pruebas finales deberán requerir que toda inspección y pruebas especificadas, incluyendo aquellas especificadas para la recepción del producto o durante el proceso, hayan sido llevadas a cabo y que los resultados hayan cumplido con los requerimientos especificados.

Ningún producto deberá ser despachado hasta que todas las actividades especificadas en el plan de calidad y/o procedimientos documentados hayan sido satisfactoriamente completadas y que los datos y documentación asociados estén disponibles y autorizados.

4.10.5 Registros de Inspección y Pruebas

El suministrador deberá establecer y conservar registros que evidencien que el producto ha sido inspeccionado y/o probado. Estos registros deberán mostrar claramente si el producto pasó o falló las inspecciones y/o pruebas de acuerdo con los criterios de aceptación definidos. Cuando el producto falló cualquier inspección y/o prueba, deberán aplicarse los procedimientos para el control del producto no-conforme.

Los productos deberán identificar a la autoridad responsable de inspección para la liberación del producto (ver 4.16).

4.11 Control del Equipo de Inspección, Medición y Prueba

4.11.1 General

El suministrador deberá establecer y conservar procedimientos documentados para el control, calibración y mantenimiento del equipo de inspección, medición y prueba (incluyendo software de pruebas) usado por el suministrador para demostrar la conformidad del producto con respecto a los requerimientos especificados. El equipo de inspección, medición y prueba deberá ser usado de una manera tal que asegure que la incertidumbre de medición es conocida y es consistente con la capacidad de medición requerida.

Cuando se use software de prueba o referencias comparativas tales como hardware de prueba como una forma adecuada de inspección, deberán ser revisados para demostrar que son capaces de verificar la aceptabilidad del producto, antes de que sean liberados para su uso durante la producción, instalación o servicio, y deberán ser revisados a intervalos preestablecidos. El suministrador deberá esclarecer el alcance y frecuencia de tales revisiones y deberá conservar registros como evidencia de control (ver 4.16).

Cuando la disponibilidad de datos técnicos pertenecientes al equipo de inspección, medición y prueba es un requerimiento especificado, tales datos deberán estar disponibles, cuando los requiera el cliente o su representante, para verificar que el equipo de inspección, medición y prueba es funcionalmente adecuado.

NOTA 17 Para los propósitos de esta Norma Internacional, el término equipo de medición incluye a los dispositivos de medición.

4.11.2 Procedimiento de Control

El suministrador deberá:

- a) Determinar las mediciones que han de hacerse y la exactitud requerida, y seleccionar el equipo apropiado de inspección, medición y prueba que tenga la capacidad de la exactitud y precisión necesarias.
- b) Identificar todos los equipos de inspección, medición y prueba que puedan afectar la calidad del producto, y calibrarlos y ajustarlos a intervalos prescritos, o antes de su utilización, mediante equipos certificados que tengan una conocida relación válida o normas internacionales o nacionales reconocidas.
- c) Definir el proceso empleado para la calibración del equipo de inspección, medición y prueba, incluyendo los detalles del tipo de equipo, identificación única,

localización, frecuencia de revisión, método de revisión, criterios de aceptación y la acción a seguir cuando los resultados sean insatisfactorios.

- d) Evaluar y documentar la validez de la inspección, medición y prueba con un indicador apropiado o mediante registros aprobados de identificación que muestren la condición actual de la calibración.
- e) Conservar los registros de calibración del equipo de inspección, medición y prueba (ver 4.16).
- f) Evaluar y documentar la validez de la inspección y resultados de pruebas previas cuando el equipo de inspección, medición y prueba se hayan encontrado fuera de calibración.
- g) Asegurar que las condiciones ambientales son apropiadas para la realización de las calibraciones, inspecciones, mediciones y pruebas.
- h) Asegurar que el manejo, preservación y almacenamiento del equipo de inspección, medición y prueba es tal que se mantenga la precisión y aptitud para su uso.
- i) Proteger los medios de inspección, medición y prueba, incluyendo el hardware y software de pruebas, contra desajustes que pudieran invalidar la calibración realizada.

NOTA 18 El sistema de confirmación metrológica para el equipo de medición dado en ISO 10012 puede ser usado como guía.

4.12 Status de Inspección y Prueba

El status de inspección y prueba del producto deberá ser identificado por medios apropiados, los cuales indiquen la conformancia o no-conformancia del producto con respecto a la inspección y pruebas realizadas. La identificación del status de inspección y prueba deberá ser conservado, como se define en el plan de calidad y/o procedimientos documentados, a través de las etapas de producción, instalación y servicio del producto que ha pasado satisfactoriamente las Inspecciones y pruebas requeridas [o liberado bajo una concesión autorizada (ver 4.13.2)].

4.13 Control del Producto No-conforme

4.13.1 General

El suministrador deberá establecer y conservar procedimientos documentados para asegurar la prevención del uso o instalación no intencionados del producto que no está conforme con los requerimientos especificados. Este control deberá incluir la identificación, documentación, evaluación, segregación (cuando sea práctico), disposición final del producto no-conforme, y la notificación a las funciones involucradas.

4.13.2

La responsabilidad por la revisión y autoridad de la disposición del producto no-conforme deberá estar definida.

El producto no-conforme deberá ser revisado de acuerdo con procedimientos documentados. Este producto puede ser:

- a) Retrabajado para cumplir con los requerimientos especificados.
- b) Aceptado por concesión con o sin reparación.
- c) Reclasificado para otras aplicaciones.
- d) Rechazado o destinado a chatarra.

Cuando es requerido por contrato, el uso propuesto o la reparación del producto [ver 4.13.2 (b)] que no está conforme con los requerimientos especificados deberá ser reportado al cliente o a su representante para su concesión. La descripción de la no-conformidad que ha sido aceptada, y de su reparación, deberá ser registrada para indicar la condición actual (ver 4.16).

El producto reparado y/o retrabajado deberá ser inspeccionado de acuerdo con el plan de calidad y/o procedimientos documentados.

4.14 Acción Correctiva y Preventiva

4.14.1 General

El suministrador deberá establecer y conservar procedimientos documentados para la implementación de acciones correctivas y preventivas. Cualquier acción correctiva o preventiva tomada para eliminar las causas de no-conformidades actuales o potenciales deberá ser del nivel apropiado a la magnitud de los problemas y proporcionado a los riesgos encontrados.

El suministrador deberá implementar y registrar cualquier cambio en los procedimientos documentados como resultado de la acción correctiva y preventiva.

4.14.2 Acción Correctiva

Los procedimientos para la acción correctiva deberán incluir:

- a) El manejo efectivo de las quejas de los clientes y de los reportes del producto no-conforme.
- b) La investigación de la causa de la no-conformidad relativa al producto, proceso y sistema de calidad, y el resto de los resultados de la investigación (ver 4.16).
- c) La iniciación de la acción correctiva necesaria para eliminar la causa de las no-conformidades.
- d) La aplicación de controles para asegurar que la acción correctiva se implemente y que sea efectiva.

4.14.3 Acción Preventiva.

Los procedimientos para la acción preventiva deberán incluir:

- a) El uso de las entes de información apropiadas tales como procesos y operaciones de trabajo que afecten la calidad del producto, concesiones, resultados de las auditorías, registros de calidad, reportes de servicio y quejas de los clientes para detectar, analizar y eliminar las causas potenciales de no-conformidades.
- b) La determinación de los pasos necesarios para tratar cualquier problema que requiera de acción preventiva.
- c) La iniciación de acción preventiva y la aplicación de los controles que aseguren que esta sea efectiva.
- d) El aseguramiento de que la información relevante sobre las acciones tomadas sea sometida para la revisión de la administración (ver 4.1.3).

4.15 Manejo, Almacenamiento, Empaque, Preservación y Entrega

4.15.1 General

El suministrador deberá establecer y conservar procedimientos documentados para el manejo, almacenamiento, empaque, preservación y entrega del producto.

4.15.2 Manejo

El suministrador deberá proveer los métodos de manejo del producto que prevengan su daño o deterioro.

4.15.3 Almacenamiento

El suministrador deberá usar almacenes o áreas designadas para almacenamiento para prevenir el daño o deterioro del producto pendiente de usar o entregar. Deberán estipularse métodos apropiados para la autorización del recibo y despacho en tales áreas.

La condición del producto en almacén deberá ser evaluada a intervalos apropiados para detectar su deterioro.

4.15.4 Empaque

El suministrador deberá controlar los procesos de empaque y mercaje (incluyendo los materiales usados) hasta donde sea necesario para asegurar la conformidad con los requerimientos especificados.

4.15.5 Preservación

El suministrador deberá aplicar los métodos apropiados para la preservación y segregación del producto cuando se encuentre bajo el control del suministrador.

4.15.6 Entrega

El suministrador deberá hacer los arreglos para la protección de la calidad del producto después de que se haya efectuado la inspección y prueba final. Cuando contractualmente se especifique, esta protección deberá extenderse hasta incluir la entrega en el destino.

4.16 Control de los Registros de Calidad

El suministrador deberá establecer y conservar procedimientos documentados para la identificación, recolección, clasificación, acceso archivo, almacenamiento, conservación y disposición final de los registros de calidad.

Los registros de calidad deberán conservarse para demostrar la conformidad con los requerimientos especificados y la efectiva operación del sistema de calidad. Los registros de calidad pertinentes de los subcontratistas deberán formar parte de estos datos.

Todos los registros de calidad deberán estar legibles y deberán ser almacenados y retenidos en forma tal que sean fácilmente recuperables en unos lugares con condiciones ambientales apropiadas que prevengan su daño, deterioro o pérdida. Los tiempos de retención de los registros de calidad deberán ser establecidos y registrados. Cuando proceda contractualmente, los registros de calidad deberán estar disponibles, durante un período de tiempo convenido, para su evaluación por parte del cliente o de su representante.

NOTA 19 Los registros pueden estar en la forma de cualquier tipo de medio, tales como copias en papel o medios electrónicos.

4.17 Auditorías Internas de Calidad

El suministrador deberá establecer y conservar procedimientos documentados para la planeación e implementación de auditorías internas de calidad con la finalidad de verificar que las actividades de calidad y los resultados relativos a las mismas cumplen con las disposiciones planeadas y para determinar la efectividad del sistema de calidad.

Las auditorías internas de calidad deberán ser programadas en base a su condición actual y a la importancia de la actividad a ser auditada, y deberán ser llevadas por personal independiente a aquel que tiene la responsabilidad directa de la actividad que está siendo auditada.

Los resultados de las auditorías deberán ser registrados (ver 4.16) y enviados al personal que tiene la responsabilidad del área auditada. El personal administrativo responsable del área deberá tomar, cuanto antes, la acción correctiva sobre las deficiencias encontradas durante la auditoría.

En las actividades de seguimiento de la auditoría se deberán verificar y registrar la implementación y efectividad de la acción correctiva realizada (ver 4.16).

NOTAS

20 Los resultados de las auditorías internas de calidad forman una parte integral de los datos para las actividades de revisión de la administración (ver 4.1.3).

21 Una guía sobre las auditorías del sistema de calidad se encuentra en ISO 1 00 1 1.

4.18 Capacitación

El suministrador deberá establecer y conservar procedimientos documentados para identificar las necesidades de capacitación y proveer la capacitación a todo el personal que realiza actividades que afecten la calidad. El personal que realice tareas específicas deberá estar calificado en base a la educación, capacitación y/o experiencia adecuadas, como se requiera. Los registros apropiados de capacitación deberán ser conservados (ver 4.16).

4.19 Servicio

Cuando el servicio sea un requerimiento especificado, el suministrador deberá establecer y conservar procedimientos documentados para realizar, verificar y reportar que el servicio cumple con los requerimientos especificados.

4.20 Técnicas Estadísticas

4.20.1 Identificación de Necesidades

El suministrador deberá identificar las necesidades de técnicas estadísticas requeridas para establecer, controlar y verificar la capacidad del proceso y las características del producto.

4.20.2 Procedimientos

El suministrador deberá establecer y conservar procedimientos documentados para implementar y controlar la aplicación de las técnicas estadísticas identificadas en 4.20.1.

GUIA DE PROCEDIMIENTOS

	REV	PAGINA	VIGENCIA
1.0 RESPONSABILIDADES DE LA GERENCIA			
Formación y Operación del Consejo Directivo de Mejoramiento de Calidad	P-SAC-01	26	ANUAL
Actualizar la Estructura Organizacional, Revisar las Descripciones, Seleccionar y Contratar Personal	P-COS-01	32	ANUAL
2.0 SISTEMA DE CALIDAD			
Descripción del Sistema de Calidad	P-SAC-00	52	ANUAL
3.0 REVISION DE CONTRATOS			
Revisión y Aprobación de Solicitudes de Cotización y Pedidos.	P-VTA-01	56	BI-ANUAL
4.0 CONTROL DE DISEÑOS			
Procedimiento General del Plan de Diseño.	P-ING-01	70	SEMESTRAL
5.0 CONTROL DE DOCUMENTOS			
Elaboración de Procedimientos.	P-SAC-04	80	ANUAL
Revisión, Control y Publicación de Documentos.	P-SAC-02	85	ANUAL
6.0 CONTROL DE SUMINISTROS			
Manual de Especificación de Materiales.	MEM	92	ANUAL
Adquisición de Insumos Sujetos a Control.	P-CPR-01	102	ANUAL
Evaluación de Productos Comprados.	P-CC-01	110	ANUAL
7.0 PRODUCTO SUMINISTRADO POR EL CLIENTE			
Verificación y Control de los Productos Suministrados por el Cliente.	P-CPR-06	117	ANUAL

GUIA DE PROCEDIMIENTOS

	REV	PAGINA	VIGENCIA
8.0 IDENTIFICACION Y RASTREABILIDAD DEL PRODUCTO			
Identificación Rastreabilidad del Producto.	P-CPR-02	128	ANUAL
9.0 CONTROL DE PROCESO			
Programación de la Producción.	P-CPR-04	140	ANUAL
10.0 INSPECCIONES Y PRUEBAS			
Inspecciones y Pruebas.	P-CC-02	153	ANUAL
Instructivo de Inspecciones y Pruebas.	IIP	162	ANUAL
11.0 EQUIPO DE INSPECCION, MEDICION Y PRUEBA			
Manual de Procedimientos de Metrología.	SM-02	176	ANUAL
12.0 ESTADO DE INSPECCION Y PRUEBA			
Estado de Aceptación.	P-CPR-03	184	ANUAL
13.0 CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME			
Identificar y Controlar Materiales y Productos No- Conformes	P-SAC-10	194	ANUAL
14.0 ACCION CORRECTIVA			
Identificar, Evaluar, Controlar e Implementar las Acciones Correctivas	P-SAC-08	202	ANUAL
15.0 MANEJO, ALMACENAMIENTO, EMPAQUE Y EMBARQUE			
Manejo, almacenamiento, Empaque y Embarque.	P-CPR-05	209	ANUAL

GUIA DE PROCEDIMIENTOS

	REV	PAGINA	VIGENCIA
16.0 REGISTROS DE CALIDAD			
Identificar, Controlar y Preservar los Registros de Calidad.	P-SAC-03	240	ANUAL
17.0 AUDITORIAS INTERNAS DE CALIDAD			
Realización de Auditorías Internas de Calidad.	P-SAC-09	250	ANUAL
18.0 ENTRENAMIENTO			
19.0 SERVICIO			
Identificar y Controlar la Satisfacción del Cliente.	P-SC-01	257	ANUAL
20.0 TECNICAS ESTADISTICAS			

	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE FORMACION Y OPERACION DEL CONSEJO DE MEJORAMIENTO DE CALIDAD</p>	<p>P-SAC-01 REV. FECHA: PAG. <u>1</u> DE <u>6</u></p>
---	--	---

CONTENIDO



- 1.0 OBJETIVO**
- 2.0 ALCANCE**
- 3.0 VIGENCIA**
- 4.0 ORGANIZACION**
- 5.0 FUNCIONES**
- 6.0 ACTIVIDADES**
- 7.0 RESPONSABILIDADES**
- 8.0 FORMATOS**

ELABORO:

APROBO:

NOMBRE:

NOMBRE:

PUESTO:

PUESTO:

FECHA:

FECHA:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-SAC-01
	FORMACION Y OPERACION DEL CMC	REV. FECHA: PAG. 2 DE 6

1.0 OBJETIVO

Establecer e implementar una organización específica e independiente, dirigida por la máxima autoridad en la organización, con la misión de coordinar y guiar todas las actividades del Sistema de Calidad Integral.

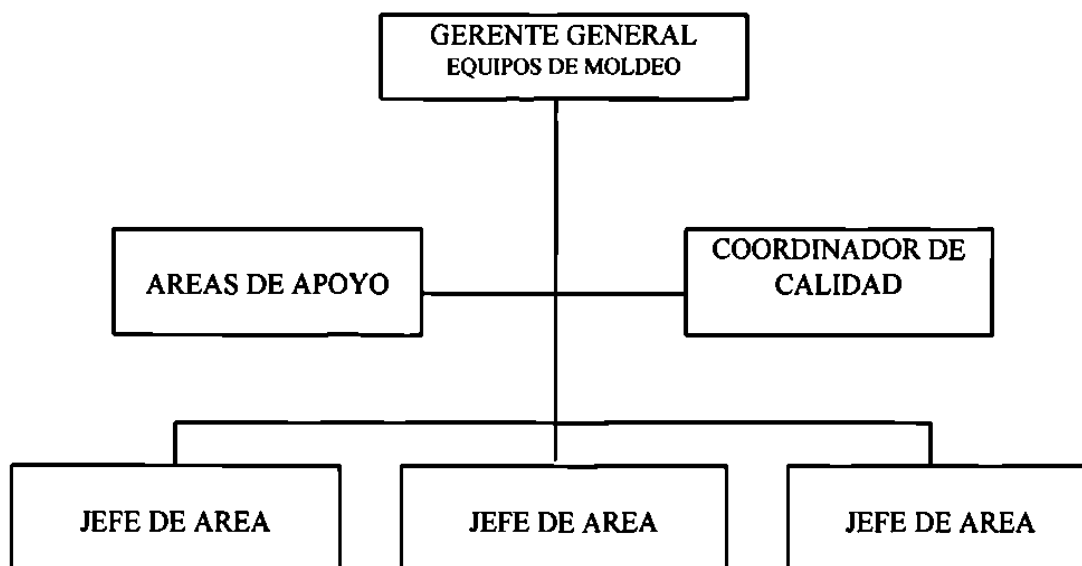
2.0 ALCANCE


Las actividades del Sistema de Calidad Integral FAMA Equipos de Moldeo, Cavidades.

3.0 VIGENCIA

Este procedimiento esta vigente a partir de la fecha de su publicación y deberá revisarse y tomar acciones correctivas si son necesarias anualmente.

4.0 ORGANIZACION




	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-SAC-01 REV.
	FORMACION Y OPERACION DEL CMC	FECHA: PAG. <u>3</u> DE <u>6</u>

5.0 FUNCIONES

- Promover y liderar el movimiento hacia la Calidad.
- Definir y publicar la políticas de Calidad.
- Establecer y dar seguimiento al Plan Maestro de Calidad, evaluar sus avances.
- Establecer y dar seguimiento a los Programas de Mejoramiento de Calidad y Reducción de Costos, y el de Control de Mejora de Funciones Administrativas.
- Diseñar y establecer el Sistema de Costos de Calidad.
- Aprobar normas e indicadores y uniformizar enfoque y Metodologías.
- Diseñar y establecer el Plan de Educación y Entrenamiento.
- Establecer Sistemas de Auditorías de Calidad Internos.
- Elaborar Plan Estratégico de Calidad.

6.0 ACTIVIDADES

- 6.1 El Gerente elabora y envía la invitación a los miembros del Consejo del Mejoramiento de Calidad mediante un memorándum que deberá tener como mínimo la siguiente información:
- Fecha, hora y lugar de la reunión.
 - Objetivo descriptivo de la reunión.
 - Número consecutivo de la reunión. Ej. 3/93
 - Duración de la reunión.
 - Información pertinente que cada miembro deberá llevar a la reunión.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-SAC-01 REV.
	FORMACION Y OPERACION DEL CMC	FECHA: PAG. <u>4</u> DE <u>6</u>

- 6.2 Al inicio de la reunión el Coordinador de Calidad lee el Contenido de la agenda, la cual deberá contener como mínimo:
- Objetivo.
 - Revisión de puntos anteriores por área de responsabilidad.
 - Acciones correctivas.
 - Nuevos puntos destacando de manera importante el responsable y la fecha compromiso.

- 6.3 Revisar los Indicadores de Calidad Establecidos.

- Índice de quejas de clientes y su costo.
- Costos de Calidad.
- % de Aceptación por Zona de Inspección.
- % de Retrabajo por Zona de Inspección.
- Rendimiento de Materiales.
- Resultados de las Auditorías de Calidad Internas y Externas.
- Grado de Implantación de:
 - Plan Maestro.
 - Objetivos de Calidad.
 - Acciones Correctivas.

7.0 RESPONSABILIDADES

El Gerente General de FAMA EQUIPOS DE MOLDEO, CAVIDADES es el responsable del establecimiento del Consejo de Mejoramiento de Calidad, así como de controlar y mejorar las desviaciones detectadas, auxiliándose en el Coordinador de Calidad para las actividades de seguimiento.

8.0 FORMATOS

Formatos F-SAC-01 y F-SAC-02 para la elaboración de las minutas de los avances establecidos.



FAMA EQUIPOS DE MOLDEO
CONSEJO DE MEJORAMIENTO DE CALIDAD

HOJA ____ DE ____

MINUTA NO. _____

FECHA: _____ HORA INICIO: _____ HORA TERM.: _____

PROX. JUNTA DIA: _____ LUGAR: _____

ASISTENTES:

OBJETIVO O AGENDA




FAMA EQUIPOS DE MOLDEO

CONSEJO DE MEJORAMIENTO DE CALIDAD

HOJA ____ DE ____

CONTINUACION MINUTA NO. _____

ASUNTOS (NO. REF.), ACUERDOS (LETRA REF), RESPONSABLES Y FECHAS

	ACTUALIZAR LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL, REVISAR LAS DESCRIPCIONES, SELECCIONAR Y CONTRATAR PERSONAL	P-COS-01 REV. FECHA: PAG. 1 DE 20
---	---	--

C O N T E N I D O

1.0 OBJETIVO

2.0 ALCANCE

3.0 VIGENCIA

4.0 ACTIVIDADES

5.0 GENERALES

ANEXO A

ELABORO:

NOMBRE:

PUESTO:


FECHA:

APROBO:

NOMBRE:

PUESTO:

FECHA:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-COS-01 REV.
	ACTUALIZAR LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	FECHA: PAG. 2 DE 20

1.0 OBJETIVO

Asegurar que en todo momento se encuentre actualizada la estructura organizacional de FAMA EQUIPOS DE MOLDEO, CAVIDADES además de actualizar de manera oportuna los organigramas, manejar sistemáticamente el proceso de selección de personal y revisar y/o actualizar las descripciones de puestos.

2.0 ALCANCE

El alcance de este procedimiento cubre a toda la organización de FAMA EQUIPOS DE MOLDEO, CAVIDADES.

3.0 VIGENCIA

Este procedimiento está vigente a partir de la fecha de su publicación y deberá revisarse y tomar acciones correctivas si son necesarias anualmente.

4.0 ACTIVIDADES

4.1 VACANTE


Al presentarse una vacante el Jefe Inmediato del puesto deberá estudiar la posibilidad de redistribución del trabajo con el fin de que el personal existente realice las tareas; de no ser posible solicitará que se cubra.

4.2 REQUISICION

Notificar a través de una requisición (F-COS-02) al Departamento de Costos señalando los motivos, la fecha que deberá estar cubierto el puesto, el tiempo por el cual se va a contar, departamento, horario.

4.3 DESCRIPCION Y VALUACION

Con el objeto de determinar los requerimientos que debe satisfacer la persona para ocupar eficientemente el puesto, así como el salario que debe pagársele se debe recurrir al análisis y evaluación de puestos,

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-COS-01 REV.
	ACTUALIZAR LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	FECHA: PAG. <u>3</u> DE <u>20</u>

además proceder a llenar el formato (F-COS-03). En caso de no existir, deberá procederse a su elaboración.

4.4 INVENTARIO DE RECURSOS HUMANOS

Con el fin de mantener alta la moral del personal de la organización, revisar y localizar en el inventario de Recursos Humanos internos, personal que reúna los requisitos establecidos, con el fin de permitir que cada vacante signifique la oportunidad de uno o varios ascensos. De no existir dentro del inventario el candidato deseado se deberá recurrir a las fuentes de reclutamiento (internas o externas). Si la vacante puede ser cubierta con la fuente de reclutamiento interno se procede únicamente a tomar la decisión final (punto 4.10) y si la fuente de reclutamiento es externa se continúa con la actividad siguiente (punto 4.5).

4.5 SOLICITUD DE EMPLEO


Localizados los candidatos, se procede a llenar la solicitud de empleo (F-COS-04 para operarios y para empleados), y además cumplir con los requisitos para llenar solicitud (Tabla 1) que abarcará básicamente datos familiares, experiencia ocupacional, puesto y sueldo deseado, disponibilidad para iniciar labores, etc. Las solicitudes de empleo se diseñan de acuerdo con el nivel al cual se están aplicando se determina si los candidatos reúnen los requisitos y en caso afirmativo se procede a una entrevista.

4.6 ENTREVISTA PREELIMINAR

Entrevistar al candidato para “detectar” en el mínimo tiempo posible, los aspectos más obtenibles de él y su relación con los requerimientos del puesto, por ejemplo:

- Conocimientos y Habilidades.
- Experiencia.
- Disponibilidad.
- Habilidad para relacionarse.
- Etc.

Con el objeto de destacar los que no reúnen los requisitos del puesto. Informarle al candidato, la naturaleza del trabajo, horario, la remuneración ofrecida, las prestaciones con el fin de que él decida si le interesa seguir adelante con el proceso.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-COS-01
	ACTUALIZAR LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	REV. FECHA: PAG. 5 DE 20

4.12 ORGANIZACION

El Departamento de Costos deberá actualizar el organigrama de EQUIPOS DE MOLDEO, procediendo a publicarlo con las reformas en personal contratado o de baja; así como las modificaciones en los puestos, debiendo recoger el organigrama anterior para su destrucción (ver Anexo A).

El proceso de actualización es el siguiente:

- a) A los tres días hábiles siguientes de cubrirse la vacante cuando los movimientos sucedan a nivel gerencial y en las áreas directamente involucradas en el cambio.
- b) Trimestralmente, el organigrama general en todas las Areas de Equipos de Moldeo y en todos los niveles.

5.0 GENERALES

5.1 DOCUMENTOS APLICABLES

- Descripciones de puestos.
- Organigrama.

5.2 FORMATOS

- Requisición de personal.
- Relaciones laborales (F-COS-02).
- Descripción de puestos (F-COS-03).
- Solicitud de empleo
- Tabla 1.

SOLICITUD DE PERSONAL

F E C H A		
DIA	MES	AÑO

N U M E R O

<p>S O Area _____ L No. de Personas Solicitadas _____ I Puesto que ocupará _____ C Razones por las que necesita cubrir I este puesto _____ T _____ A El puesto será permanente _____ N Temporal _____ Duración _____ T _____ E _____</p> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;"> DIRECCION GERENCIA </p>	<p style="text-align: center;">REQUISITOS PARA EL PUESTO</p> <p>Educación _____ Experiencia _____ Edo. Civil _____ Edad _____ Otros Datos _____ Obrero _____ Empleado _____ Sueldo Aprox. _____ Observaciones _____ _____</p> <p style="margin-top: 10px;"> Turnos: SI NO </p>
--	---

RELACIONES LABORALES

F-COS-02.00

DESCRIPCION DE PUESTO

<p>NOMBRE DEL PUESTO:_____ CODIFIC:_____</p> <p>MISION:_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>SE COORDINA CON:_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>COLABORADORES:_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

<p>FUNCION GENERAL:_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>FUNCIONES ESPECIFICAS:_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
--

ELABORO	REVISO	APROBO
---------	--------	--------

4 FOTOGRAFÍAS RECIENTES
TAMAÑO CREDENCIAL
(DE FRENTE)

FECHA _____

REGISTROS DE DATOS DE PERSONAL

Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre									
Lugar de Nacimiento, Municipio, Estado		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3">Fecha de Nacimiento</th> </tr> <tr> <th style="width: 33%;">DÍA</th> <th style="width: 33%;">MES</th> <th style="width: 33%;">AÑO</th> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Fecha de Nacimiento			DÍA	MES	AÑO			
Fecha de Nacimiento											
DÍA	MES	AÑO									
DOMICILIO: _____											
Calle y Número											
Colonia	Población	Teléfono									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 85%;"></td> </tr> <tr> <th>AÑO</th> <th>Y LUGAR DE CASAMIENTO POR LO CIVIL</th> </tr> </table>			AÑO	Y LUGAR DE CASAMIENTO POR LO CIVIL	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">ESTADO CIVIL _____</td> <td style="width: 50%;">RELIGION _____</td> </tr> <tr> <td>ESTATURA _____</td> <td>PESO _____</td> </tr> </table>		ESTADO CIVIL _____	RELIGION _____	ESTATURA _____	PESO _____	
AÑO	Y LUGAR DE CASAMIENTO POR LO CIVIL										
ESTADO CIVIL _____	RELIGION _____										
ESTATURA _____	PESO _____										

INFORMACION GENERAL:

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3">Fecha de Nacimiento</th> </tr> <tr> <th style="width: 33%;">DÍA</th> <th style="width: 33%;">MES</th> <th style="width: 33%;">AÑO</th> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Fecha de Nacimiento			DÍA	MES	AÑO			
Fecha de Nacimiento										
DÍA	MES	AÑO								
Esposa (o) _____	Nombre soltera (o) (Dos Apellidos) Edad Lugar donde trabaja									
Padre _____	Nombre (Dos Apellidos) Edad Lugar donde trabaja									
Madre _____	Nombre (Dos Apellidos) Edad Lugar donde trabaja									

HIJOS	HNOS.	NOMBRE	EDAD	TRABAJA	ESTUDIA

Dependientes económicos _____ Parentesco _____

¿Con quién vive? _____ ¿Paga renta? \$ _____

¿Tiene casa propia? SI NO ¿Cuánto?

Tiempo de residir en Monterrey _____ Años _____
 ¿Ha radicado en el extranjero? _____

Lugares	Fechas

¿En qué tipo de vehículos tiene práctica? Automóvil Camión Motocicleta

No. de Licencia de Manejo	Clase	Fecha de Expedición		
		Día	Mes	Año
No. De Afiliación al Seguro Social	Registro Federal de Causantes	Cartilla No.		

OTROS FAMILIARES QUE TRABAJEN: (Tíos, primos, etc.)

Nombre (Dos Apellidos)	Edad	Parentesco	Lugar donde trabajan	Domicilio donde vive

EDUCACION ESCOLAR

ESCOLARIDAD	AÑOS CURSADOS	NOMBRE DE LA ESCUELA	CIUDAD	Obtuvo Certificado	FECHA	
					DE	A
PRIMARIA	1 2 3 4 5 6					
SECUNDARIA	1 2 3					
PREPARATORIA O VOCACIONAL	1 2 3					
PROFESIONAL CARRERA	1 2 3 4 5 6					
CURSO COMERCIAL	1 2 3					
CURSOS ESPECIALES O MAESTRIAS	1 2 3 4					

TITULO PROFESIONAL DE: _____
 Estudia actualmente: SI NO ¿Qué? _____

CLAVE	IDIOMAS	HABLA			LEE			ESCRIBE			TRADUCE			
		C.	M.	P.	C.	M.	P.	C.	M.	P.	C.	M.	P.	
C - Correctamente M - Medianamente P - Poco	Marque con una X													
	Español													
	Inglés													
Otro Idioma														

EMPLEADOS CONOCIMIENTOS, EXPERIENCIA Y CONDICIONES PERSONALES

Preferiría Trabajar en: Marque con una X.

<input type="checkbox"/> Presupuestos	<input type="checkbox"/> Oficina	<input type="checkbox"/> Publicidad	<input type="checkbox"/> Relaciones Inds.
<input type="checkbox"/> Contabilidad General	<input type="checkbox"/> Taquimecanografía	<input type="checkbox"/> Dibujo	<input type="checkbox"/> Relaciones Públicas
<input type="checkbox"/> Costos	<input type="checkbox"/> Supervisión	<input type="checkbox"/> Compras	<input type="checkbox"/> Ingeniería
<input type="checkbox"/> Máquinas I.B.M. ó similares	<input type="checkbox"/> Telefonista	<input type="checkbox"/> Choferes	<input type="checkbox"/> Investigación
<input type="checkbox"/> Impuestos	<input type="checkbox"/> Almacenes	<input type="checkbox"/> Ventas	<input type="checkbox"/> Trabajo Social

OPERARIOS

<input type="checkbox"/> Mec. de Barco	<input type="checkbox"/> Soldador Arco	<input type="checkbox"/> Compras	<input type="checkbox"/> Ingeniería
<input type="checkbox"/> Hojalatero	<input type="checkbox"/> Hornero	<input type="checkbox"/> Albañil	<input type="checkbox"/> Jardinero
<input type="checkbox"/> Mec. Automotriz	<input type="checkbox"/> Corazonero	<input type="checkbox"/> Carpintero de Barco	<input type="checkbox"/> Plomero
<input type="checkbox"/> Tornero	<input type="checkbox"/> Operador de Máq. Autos	<input type="checkbox"/> Carpintero Modelista	
<input type="checkbox"/> Fresador	<input type="checkbox"/> Cepillista	<input type="checkbox"/> Moldero	
<input type="checkbox"/> Soldador Autógena	<input type="checkbox"/> Operador	<input type="checkbox"/> Taladrista	

Explique sus conocimientos y experiencia en las actividades marcadas _____

EMPLEOS ANTERIORES

RAZON SOCIAL Y DIRECCION	TRABAJOS DESEMPEÑADOS	FECHAS		SUELDO O SALARIO		CAUSA DE LA SEPARACION
		De	A	INICIAL	FINAL	

¿A qué sindicatos pertenece o ha pertenecido? _____

Adherido a la Federación _____

¿Ocupó algún puesto en la Directiva? _____

OBSERVACIONES: _____

A F I C I O N E S

¿Le gusta leer? _____ ¿Qué clase de libros? _____

¿Lee el periódico? _____ Diario _____ Frecuentemente _____ Algunas veces _____

¿Pertenece a algún Club Deportivo o Social? _____ ¿Cuál? _____

¿Qué deportes le agradan? _____

¿Practica alguno en la actualidad? _____ ¿Cuál? _____

¿Tiene alguna afición o actividad fuera de su trabajo? _____

Exposición de Motivos: De su puño y letra, en palabras breves, indique las razones por las cuáles desea trabajar _____

EMPLEO QUE SOLICITA: _____
Sueldo mínimo que aceptaría \$ _____
¿Podría aceptar cualquier turno? _____ **¿Podría descansar cualquier día?** _____

¿Puede viajar constantemente? _____

¿Trabaja con nosotros algún familiar o amigo?

Familiar: Nombre _____

Amigo: Nombre _____

Fecha en que puede empezar a trabajar _____

REFERENCIAS PERSONALES QUE NO SEAN PARIENTES, NI ANTIGUOS PATRONES:

NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO	OCUPACION

Se sobreentiende que cualquier convenio posterior se basará en la veracidad de las declaraciones anteriores.

_____ Firma del Solicitante

Entrevista en el Depto. solicitante	Entrevistó en el Depto. solicitante
Puesto para el que fué entrevistado	Puesto para el que fué entrevistado
Opinión	Opinión

P R U E B A P S I C O M E T R I C A	E X A M E N M E D I C O A D M I S I O N	T R A M I T E S	P R E S E N T A C I O N D E S O L I C I T U D A D E P A R T A M E N T O S	E N T R E V I S T A A D E P A R T A M E N T O	R E G. F E D. C A U S.	F I R M A D E S U C O N T R A T O G E R. R E L. I N D.	E S T A D I S T I C A S	C O D I F I C A C I O N	S O L I C I T U D D E P E R S O N A L	M E M O R A N D U M D E A L T A	F I R M A D E S U C O N T R A T O P O R E L C A N D I D A T O	P L A T I C A D E I N D U C C I O N
--	--	--------------------------------------	---	---	---	---	--	--	---	--	---	--

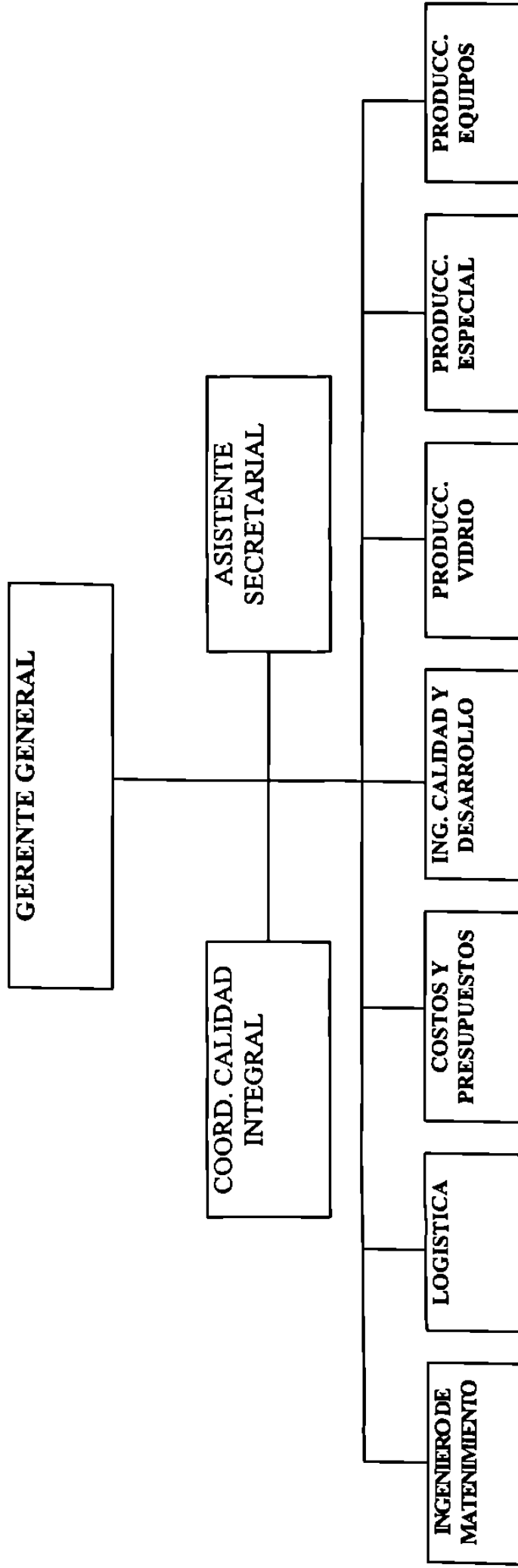
T A B L A 1

REQUISITOS PARA LLENAR LA SOLICITUD

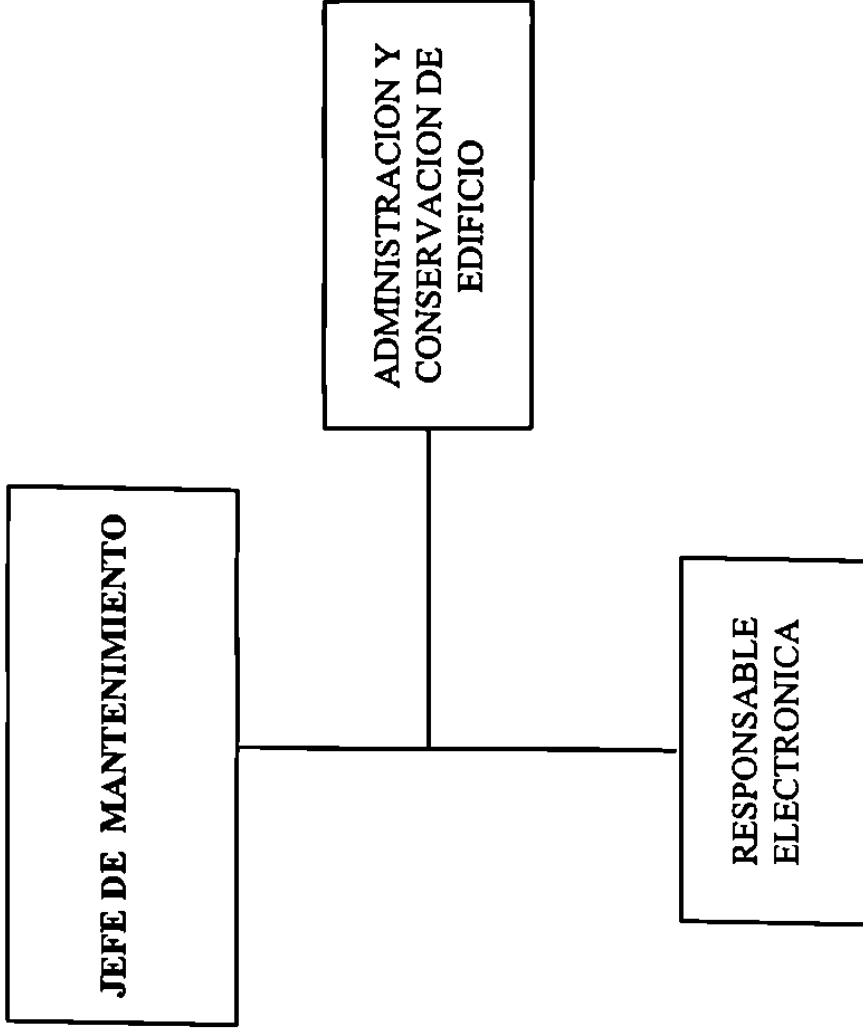
- 1. SEIS FOTOGRAFIAS TAMAÑO INFANTIL A COLORES.**
- 2. COPIA DE LA CREDENCIAL DEL I. M. S. S. (SI HA SIDO AFILIADO)**
- 3. COPIA DEL R. F. C. (SI HA SIDO AFILIADO)**
- 4. CARTILLA DEL SERVICIO MILITAR (COPIA)**
- 5. COPIA DEL COMPROBANTE DE ULTIMOS ESTUDIOS CURSADOS**
- 6. COPIA DEL ACTA DE NACIMIENTO**
- 7. CONSTANCIA DE PERCEPCIONES Y RETENCION DE IMPUESTOS**
- 8. NUMERO DE CUENTA S. A . R.**

**NOTA: ESCRIBA CLARAMENTE, SIN OMITIR NINGUN DETALLE,
(TELEFONOS, NOMBRES COMPLETOS Y DIRECCIONES),
ESTO PARA DARLE UNA MAYOR FLUIDEZ A SU SOLICITUD.**

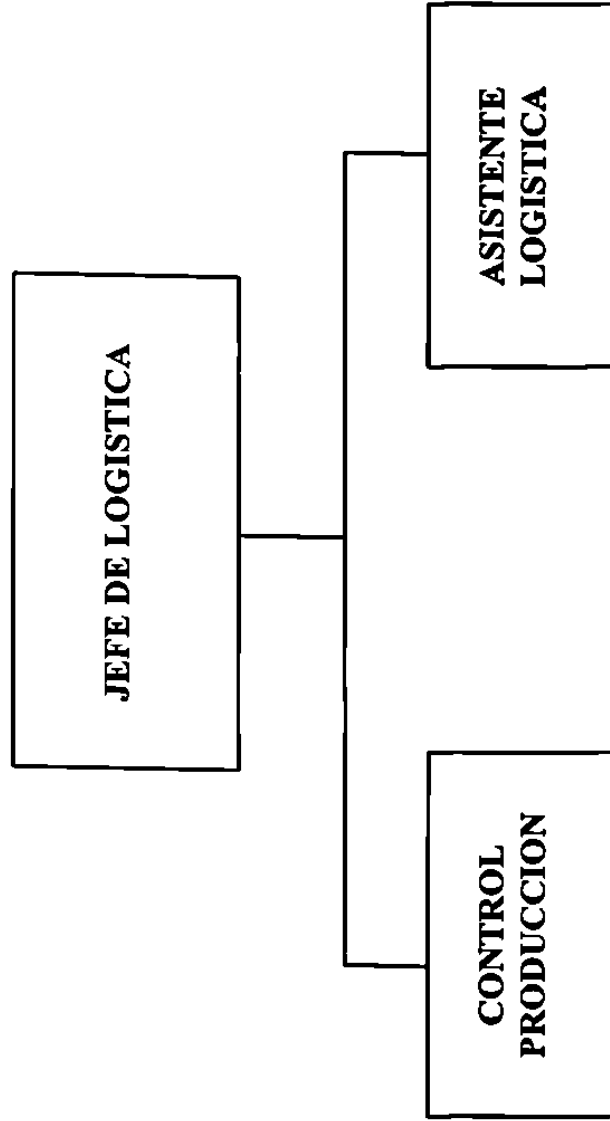
EQUIPOS DE MOLDEO



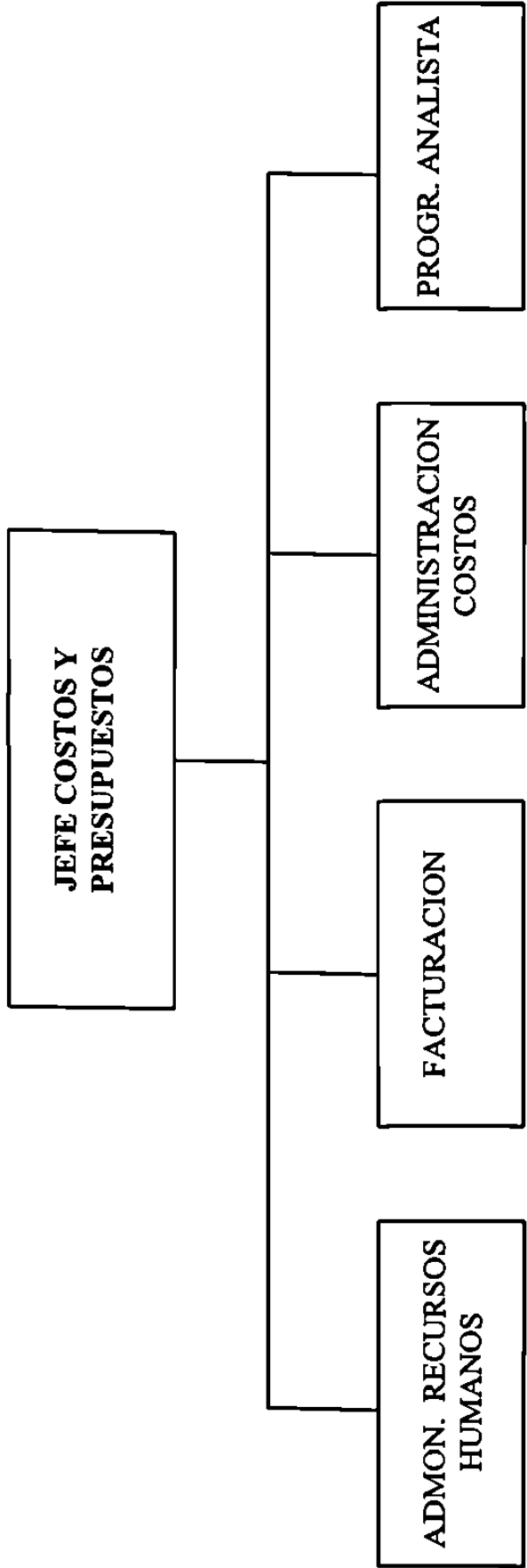
EQUIPOS DE MOLDEO _____ **INGENIERIA DE MANTENIMIENTO**



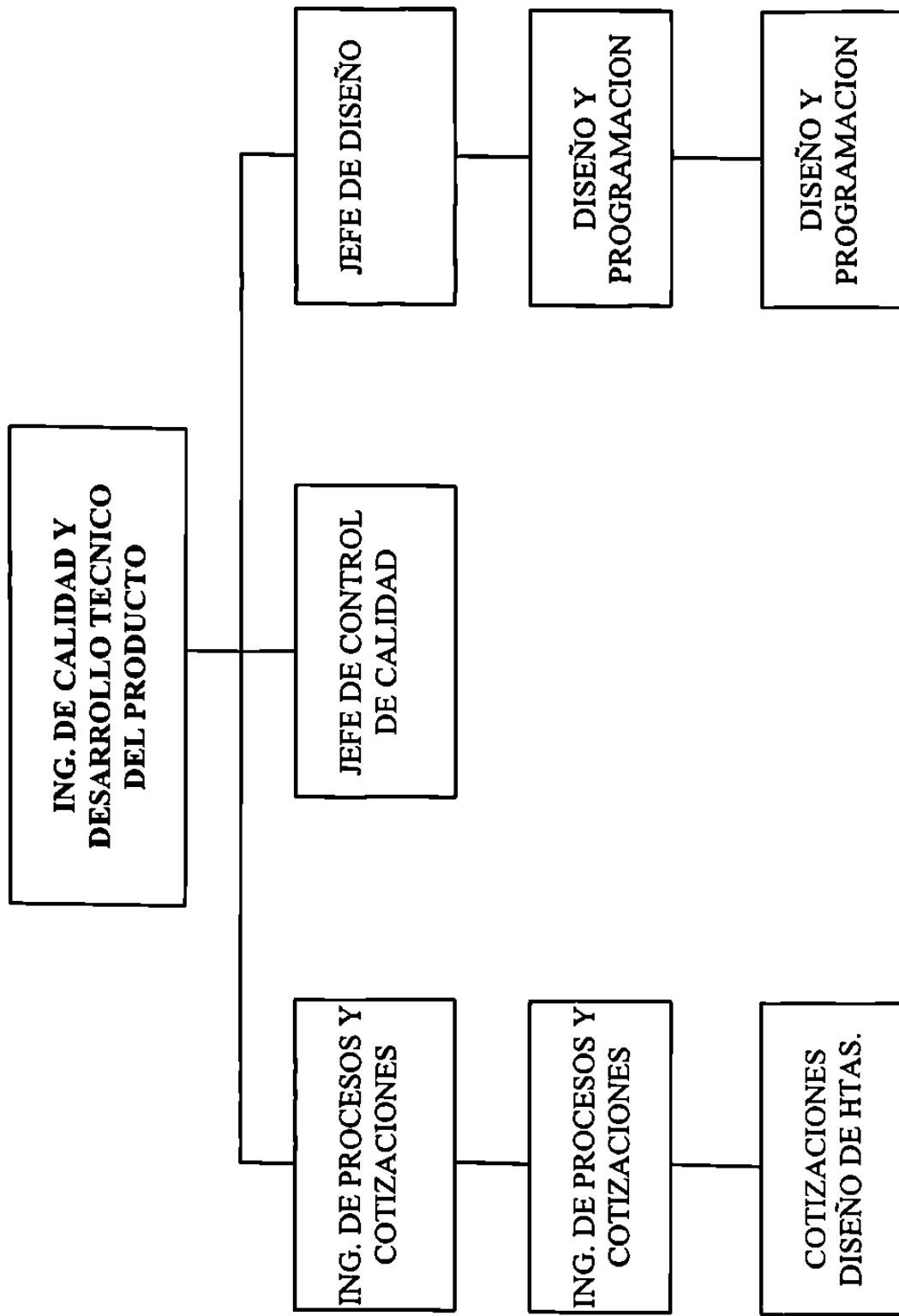
EQUIPOS DE MOLDEO LOGISTICA



EQUIPOS DE MOLDEO COSTOS Y PRESUPUESTOS

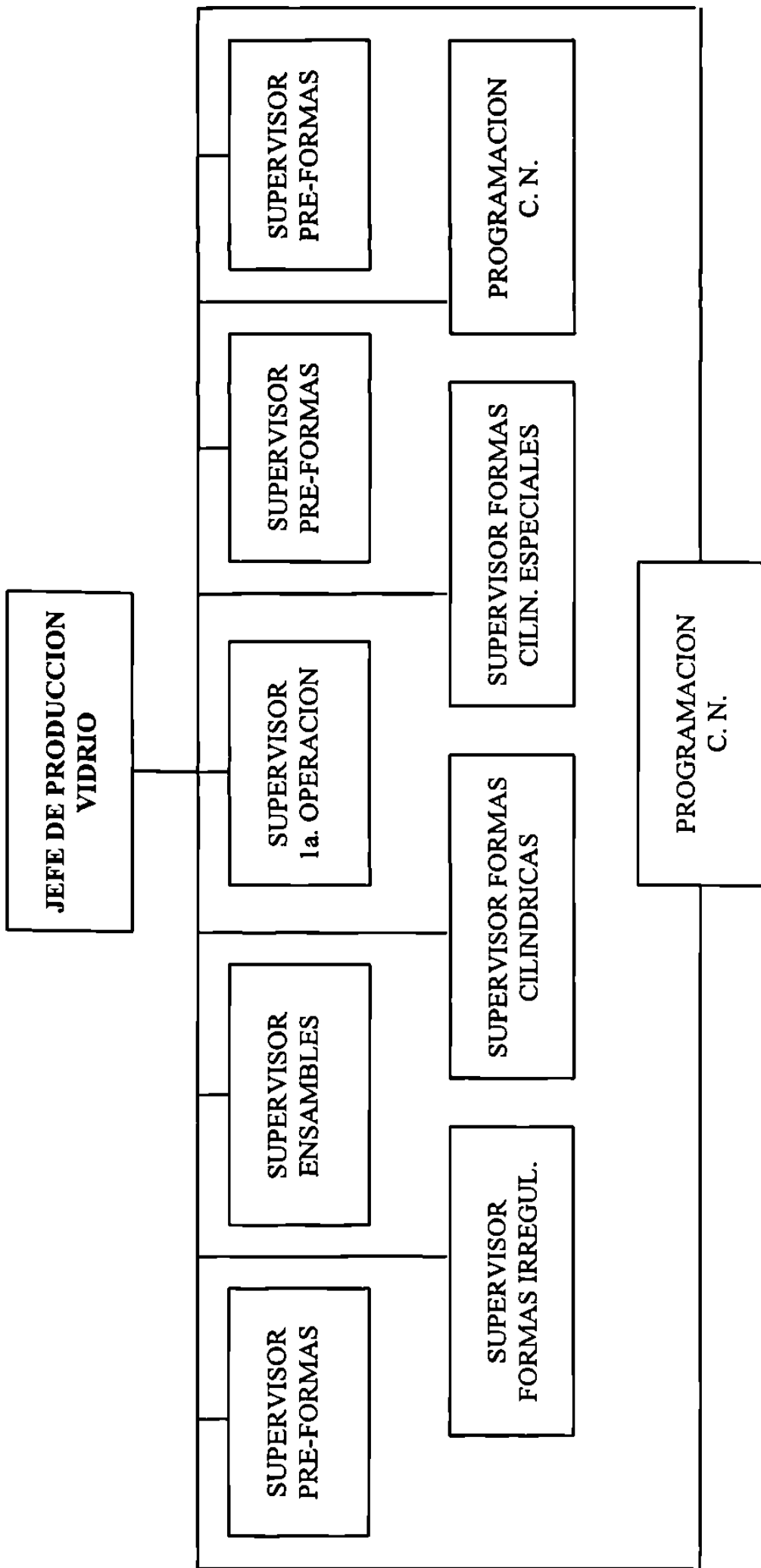


EQUIPOS DE MOLDEO

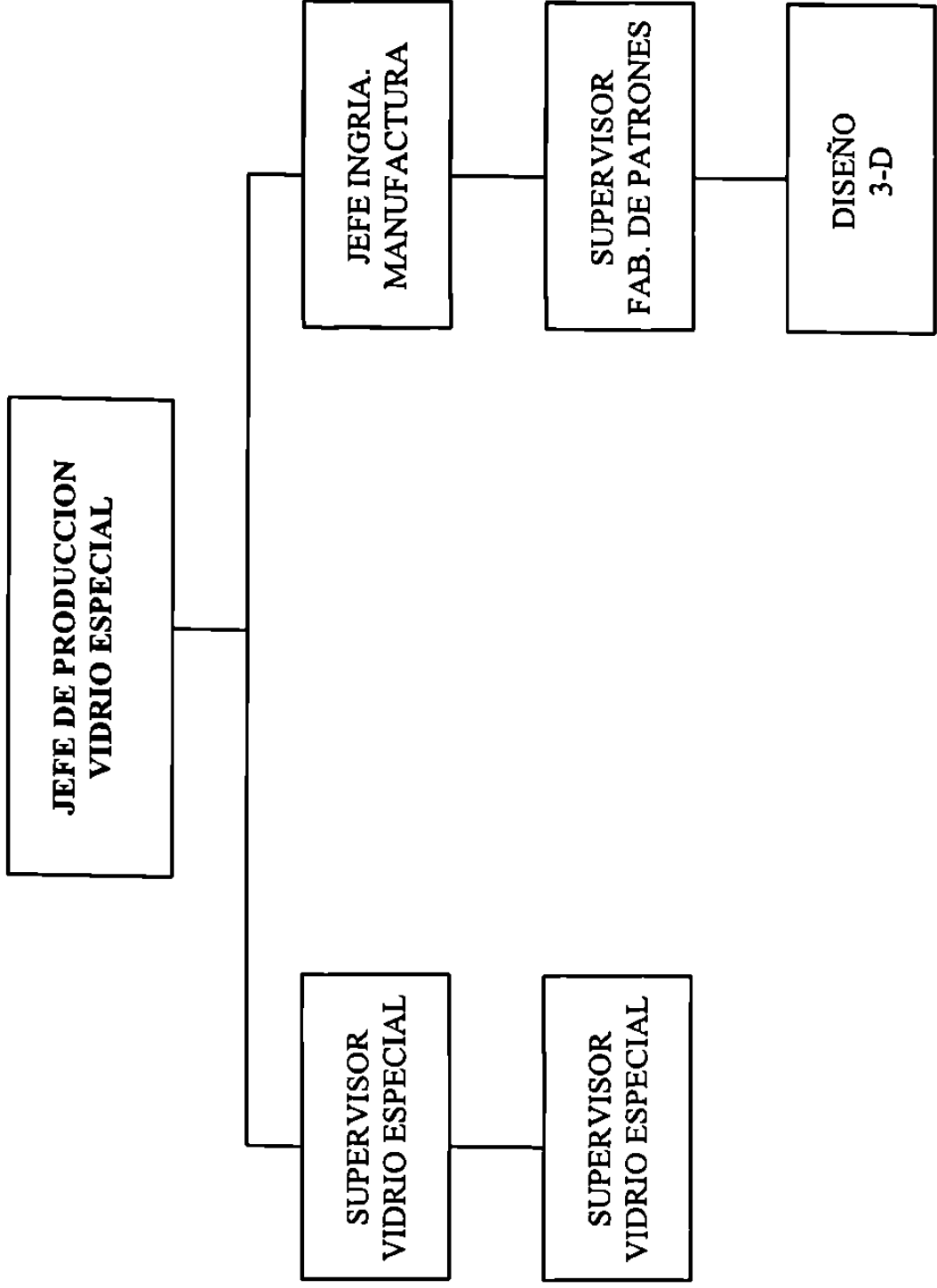


EQUIPOS DE MOLDEO

PRODUCCION VIDRIO




EQUIPOS DE MOLDEO PRODUCCION VIDRIO ESPECIAL




EQUIPOS DE MOLDEO EQUIPOS

**JEFE
PRODUCCION**

	DESCRIPCION DEL SISTEMA DE CALIDAD	P-SAC-00 REV. FECHA: PAG. 1 DE 4
---	---	---

CONTENIDO		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>COPIA NO CONTROLADA</p>  <p>CALIDAD</p> </div>
1.0	ALCANCE	
2.0	CAMPO DE APLICACION	
3.0	VIGENCIA	
4.0	DEFINICIONES	
5.0	DESCRIPCION DEL SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	
6.0	RESPONSABILIDADES	

ELABORO:	APROBO:
NOMBRE:	NOMBRE:
PUESTO:	PUESTO:
FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-SAC-00
	DESCRIPCION DE LOS DOCUMENTOS DE CALIDAD	REV. FECHA: PAG. 2 DE 4

1.0 ALCANCE

Este procedimiento describe los niveles de documentación que son utilizados y mantenidos para cumplir con el estándar ISO-9002.

2.0 CAMPO DE APLICACION

Este procedimiento es aplicable para el área de FAMA Equipos de Moldeo, Cavidades.

3.0 VIGENCIA

Este procedimiento está vigente a partir de la fecha de su publicación y deberá revisarse en forma anual o antes si es necesario.


4.0 DEFINICIONES

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD: Conjunto de actividades planeadas y sistemáticas, que lleva a cabo una empresa, con el objeto de brindar la confianza apropiada, de que un producto o servicio cumple con los requisitos de calidad especificados.

POLITICA DE CALIDAD: Conjunto de directrices y objetivos generales de una empresa relativos a la calidad y que son formalmente expresados, establecidos y aprobados por la alta dirección.

ADMINISTRACION DE CALIDAD: Función general de la administración que determina e implanta la política de calidad que incluye la planeación estratégica, la asignación de recursos y otras acciones sistemáticas en el campo de la calidad, tales como la planeación de la calidad, desarrollo de actividades operacionales y de evaluaciones relativas a la calidad.

SISTEMA DE CALIDAD: Estructura organizacional, conjunto de recursos, responsabilidades y procedimientos establecidos para asegurar que los productos, procesos o servicios cumplan satisfactoriamente con el fin a que están destinados y que están dirigidos hacia la administración de la calidad.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-SAC-00
	DESCRIPCION DE LOS DOCUMENTOS DE CALIDAD	REV. FECHA: PAG. 3 DE 4

5.0 DESCRIPCION DEL SISTEMA DE CALIDAD

5.1 Normas Aplicables:

El Sistema de Aseguramiento de Calidad esta basado en la norma internacional ISO-9001 y la norma oficial mexicana NOM-CC-3. La Coordinación de Calidad de FAMA Equipos de Moldeo cuenta con copias de estas normas.

5.2 Manual de Calidad:

El Manual de Calidad describe el establecimiento del Sistema de Calidad de acuerdo a la política de calidad de la empresa. El propósito del Manual de Calidad es proporcionar una adecuada descripción del Sistema de Calidad, y al mismo tiempo servir como una referencia permanente en la implantación y mantenimiento del sistema. El contenido del Manual de Calidad describe en forma clara:

- a) Responsabilidades.
- b) Actividades y procedimientos.
- c) Documentación.

para cumplir cabalmente con los requerimientos del Sistema de Calidad.

La redacción del Manual de Calidad esta en forma indicativa (a diferencia de las normas que viven en forma imperativa) describiendo lo que actualmente existe o se tiene.

La descripción de los elementos de calidad en el Manual de Calidad revelan un sistema coordinado, proporcionando reglas organizacionales y procedimientos para asegurar que:

- Los productos son planeados.
- La información técnica es dada con responsabilidad (control de documentos).
- Inspección y verificación es especificado para producción.
- En el evento de un producto no conforme, análisis de fallas y acciones correctivas son llevadas a cabo.
- Un sistema para información del usuario es implantado y practicado en el evento de que llegue a existir una deficiencia.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-SAC-00
	DESCRIPCION DE LOS DOCUMENTOS DE CALIDAD	REV. FECHA: PAG. 4 DE 4

5.3 Procedimientos del Sistema de Calidad.

Los procedimientos son utilizados por FAMA Equipos de Moldeo, Cavidades para especificar quién hace qué cosa y cuándo la hace y qué documentación es utilizada para verificar que la actividad de calidad fue ejecutada como es requerido.

5.4 Instrucciones de Trabajo.

Las instrucciones de trabajo son utilizados para indicar en forma detallada cómo debe realizarse una actividad particular donde la falta de la instrucción pudiera afectar de una manera adversa la calidad. Específicamente existen tres tipos de documentos:

Dibujo Mécanico: Documento que indica las medidas y tolerancias a seguir en la fabricación de la pieza, así como materiales, calibradores, etc.

Blancos: Referencias empleadas en los dibujos mecánicos para indicar la utilización de medidas estándar.

Instrucciones Especiales de Trabajo: Formato en el cual Ingeniería especifica condiciones especiales para la fabricación de la pieza.

5.5 Registros de Calidad.

Los registros son utilizados para proporcionar la garantía y evidencia de que la calidad requerida por el producto o servicio se logró y que el Sistema de Calidad se ha puesto en práctica de la manera correcta.


5.6 Tarjetas de Identificación.


Las tarjetas de identificación permite conocer la condición de materiales, productos, calibradores e instrumentos de medición utilizados para obtener los requisitos especificados.

6.0 RESPONSABILIDADES


La Gerencia General de FAMA Equipos de Moldeo, Cavidades es responsable de vigilar y dar seguimiento al Sistema de Calidad a través del Consejo de Mejoramiento de Calidad.

El Coordinador de Calidad es responsable del Sistema de Calidad, de su implantación, aplicación y actualización con las normas vigentes establecidas.

	<p align="center">PROCEDIMIENTOS PARA LA REVISION Y APROBACION DE SOLICITUDES DE COTIZACION Y PEDIDOS</p>	<p>P-VTA-01 REV. FECHA: PAG. 1 DE 14</p>
---	--	--

CONTENIDO	
<p>1.0 OBJETIVO</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>COPIA NO CONTROLADA</p>  <p>CALIDAD</p> </div>
<p>2.0 ALCANCE</p>	
<p>3.0 VIGENCIA</p>	
<p>4.0 ACTIVIDADES</p>	
<p>5.0 CASOS ESPECIALES</p>	
<p>6.0 RESPONSABILIDADES</p>	
<p>7.0 FORMATOS</p>	

ELABORO:	APROBO:
NOMBRE:	NOMBRE:
PUESTO:	PUESTO:
FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-VTA-01 REV.
	SOLICITUDES DE COTIZACION Y PEDIDOS	FECHA: PAG. 2 DE 14

1.0 OBJETIVO

Establecer la metodología bajo la cual deben regirse las solicitudes de cotización y los pedidos de la empresa para asegurar su revisión y aprobación.

2.0 ALCANCE

Este procedimiento alcanza a todas las solicitudes de cotización y pedidos nacionales e internacionales que reciba el Departamento de Ventas FAMA referente a Equipos de Moldeo, Cavidades.

3.0 VIGENCIA


Este procedimiento esta vigente a partir de la fecha de su publicación, debiéndose revisar anualmente o antes si es requerido.

4.0 ACTIVIDADES

4.1 Recibir y validar solicitud de cotización.

El departamento de Ventas FAMA recibe las solicitudes de cotización vía personal, telefónica, correo, telex o fax y deben cumplir como mínimo con la siguiente información:

- Cliente.
- No. de Pieza.
- Descripción.
- Cantidad de Piezas.
- Material.
- Diseño Fama o Cliente.
- Tiempo de Entrega Requerido.
- Dibujos Legibles (sepias, azules o fax) y/o muestra que correspondan con las piezas a cotizar.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-VTA-01
	SOLICITUDES DE COTIZACION Y PEDIDOS	REV. FECHA: PAG. 3 DE 14

La información faltante será solicitada al Cliente por el Departamento de Ventas FAMA a fin de proceder con la solicitud. En caso de recibir un dibujo de artículo para cotizar, el Departamento de VENTAS FAMA podrá auxiliarse en los formatos F-VTA-09 para obtener la mayor información posible y así poder obtener una mejor cotización.

4.2 Identificación.

A la solicitud de cotización aceptada el Departamento de Ventas FAMA le asigna un número de orden de trabajo, con el cual se le identificará a lo largo del proceso de fabricación.


4.3 Forma de Solicitud de Cotización.

El Departamento de Ventas FAMA especifica claramente los requerimientos del cliente en una forma de Solicitud de Cotización (F-VTA-04).

El llenado de esta forma se debe realizar por computadora y debe de contener como mínimo lo siguiente:

- No. de Orden
- Cliente
- Producto
- Tipo
- Máquina Cliente
- Fecha
- Sufijo
- Descripción Sufijo
- No. Pieza
- Material
- Cantidad Requerida
- Observaciones

Las especificaciones especiales como urgencias, recubrimientos, materiales, etc., aparecen como notas y van separadas del resto de la información.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-VTA-01
	SOLICITUDES DE COTIZACION Y PEDIDOS	REV. FECHA: PAG. <u>4</u> DE 14

4.4 Hoja maestra de control para cotización.

La hoja maestra de control (F-VTA-02) registra la fecha, hora y firma de los diferentes módulos que reciben la solicitud de cotización. El Departamento de Ventas FAMA adjunta este documento a la forma de solicitud de cotización y a los dibujos legibles y/o muestras para integrar el paquete de solicitud de cotización.

4.5 Revisión para costeo.


El Departamento de Ventas FAMA, entrega la hoja maestra de control para cotización, la forma de solicitud de cotización y los dibujos legibles y/o muestras al Departamento de Logística Moldes donde se registrará la entrada en la forma (F-VTA-08). Una vez registrada se pasará al Departamento de Ingeniería de Diseño quien revisará los dibujos contra la forma de solicitud de cotización y contra el cuaderno de blancos y anexa las referencias de los blancos y un prediseño si el diseño lo va a hacer FAMA.

4.6 Costeo por Ingeniería.

Ingeniería de Diseño entrega a Ingeniería de Procesos la solicitud de cotización compuesta por lo siguiente:

- Hoja maestra de control para cotización.
- Forma de solicitud para cotización.
- Dibujos legibles y/o muestras.
- Referencias a cuaderno de blancos.
- Prediseño (si es diseño FAMA).

Con esta información Ingeniería de Procesos genera una hoja por computadora con el cálculo de los costos detallados de fabricación (F-ING-03), el cual se anexa a la solicitud de cotización.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-VTA-01
	SOLICITUDES DE COTIZACION Y PEDIDOS	REV. FECHA: PAG. <u>5</u> DE <u>14</u>

4.7 Cálculo del precio al cliente y Tiempo de Entrega.

Ingeniería de Procesos entrega al Departamento de Logística Moldes la solicitud de cotización que incluye lo siguiente:


- Hoja maestra de control para cotización.
- Forma de solicitud de cotización.
- Dibujos legibles y/o muestras.
- Referencias a cuaderno de blancos.
- Prediseño (si la solicitud lo requiere).
- Costos de fabricación.
- Precio de venta.

El Departamento de Logística Moldes indicará el tiempo de entrega en la hoja de costos de fabricación y entregará la solicitud de cotización al Departamento Ventas FAMA registrando la fecha de salida en el formato F-VTA-08. El Departamento de Ventas podrá cambiar el precio de venta de acuerdo a necesidades del mercado.

4.8 Cotización a ser presentada al Cliente.

Ventas FAMA integra toda la información y presentará por escrito una cotización al cliente para su aprobación en la que incluye lo siguiente:

- Tipos de material.
- Precios unitarios.
- Precios totales al punto de negocio.
- Fecha de entrega.
- Condiciones de pago.
- Validez.
- Tipo de Moneda.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-VTA-01 REV.
	SOLICITUDES DE COTIZACION Y PEDIDOS	FECHA: PAG. <u>6</u> DE <u>14</u>

4.9 Respuesta del cliente a la cotización.

4.9.1 Autorización pedido por cliente.

El Departamento de Ventas FAMA obtiene la confirmación del cliente por escrito y acompañada de:

- * Número de orden de compra.
- * Dibujos mecánicos legibles finales (si es diseño del cliente).

Ventas genera una Orden de Fabricación igual que la Forma de Solicitud de cotización (F-VTA-04) pero especificando precios de venta.

4.9.2 Cotización no aceptada por el cliente.

El Departamento de Ventas FAMA investiga las causas de la no aceptación y las registra sobre la Forma de Solicitud de Cotización.

4.10 Tramitación del pedido.


4.10.1 Con diseño del cliente.

El Departamento de Ventas FAMA entrega el pedido al Departamento de Logística Moldes con el siguiente contenido:

- Hoja maestra de control para pedido (F-VTA-05).
- Orden de fabricación.
- Dibujos mecánicos legibles con los sellos del número de orden.

Logística Moldes registrará la entrada del pedido y con esta información se encarga del control de suministros para este pedido. Después entrega el pedido al Departamento de Ingeniería de Diseño con lo siguiente:

- Hoja maestra de control para pedido.
- Orden de Fabricación.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-VTA-01
	SOLICITUDES DE COTIZACION Y PEDIDOS	REV. FECHA: PAG. <u>7</u> DE 14

- Dibujos mecánicos legibles.

Ingeniería de Diseño prosigue con el pedido.

5.0 CASOS ESPECIALES

5.1 VITRO ENVASES

Para el caso de los proyectos nuevos de Vitro Envases, el Departamento de Ventas FAMA deberá tramitar las solicitudes adjuntando, al mismo tiempo, la hoja maestra de Cotización y la de Pedido con los respectivos dibujos y documentos.


Estos proyectos seguirán la ruta de un pedido normal y al terminar las actividades se pasará a Costeo, teniendo como plazo una semana para entregar la cotización.

5.2 LIBERTY Y COORS

Para estos clientes se tienen juegos de dibujos originales en el Departamento de Ingeniería de Equipos de Moldeo. Para el trámite de cada pedido el Departamento de Ventas deberá indicar el número de dibujo y última revisión que deberá usarse en el Pedido y hacer el trámite correspondiente según el punto 4.0 de este procedimiento. El Depto. de Ventas anexará el juego de copias de dibujos mecánicos a usarse en el pedido.

5.3 COTIZACIONES VITRO ENVASES Y CRISAS NACIONAL Y EXPORTACION

El paso de Revisión para costeo se excluye con estos clientes, por lo que la cotización deberá pasar en forma directa de Logística a Procesos.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-VTA-01
	SOLICITUDES DE COTIZACION Y PEDIDOS	REV. FECHA: PAG. <u>8</u> DE <u>14</u>

5.4 COTIZACIONES CON DIBUJO DE ARTICULO

En estos casos el Departamento de Ventas FAMA deberá proporcionar lo mejor posible la siguiente información adicional:

- a) En máquina IS se deberá adjuntar la hoja de cotización (F-VTA-09).
- b) En máquina PRENSA deberá adjuntar un dibujo a escala de conjunto.

6.0 FLUJO DE ORDENES

Ver diagrama 6.1.1

7.0 RESPONSABILIDADES

7.1 Ventas

- Revisar que la documentación que mandó el cliente este de acuerdo con lo que esta solicitando.
- Sellar los dibujos del pedido con el número de orden.
- Anexar el juego de copias de dibujos mecánicos para el caso de Liberty y Coors.
- Auxiliarse en los formatos F-VTA-09 para obtener información en caso de recibir un dibujo de artículo para cotizar.

7.2 Logística

- Registrar la entrada y salida de las cotizaciones y pedidos.
- Definir tiempos de entrega.
- Cargar información al programa de producción.
- Abastecimiento de materiales.

7.3 Ingeniería

- Definición de blancos para costeo.
- Costos de fabricación.
- Diseño del Equipo de Moldeo.

8.0 FORMATOS

F-VTA-02	Bco.	HOJA MAESTRA DE CONTROL PARA COTIZACION
F-ING-03		COSTOS DETALLADOS DE FABRICACION
F-VTA-04		ORDEN DE FABRICACION
F-VTA-05	Bco.	HOJA MAESTRA DE CONTROL PARA PEDIDO
F-VTA-08		REGISTRO DE COTIZACIONES Y PEDIDO
F-VTA-09		DATOS PARA COTIZACION DE MOLDURA



EQUIPOS DE MOLDEO

HOJA MAESTRA DE CONTROL

COTIZACION

ORDEN: _____ CLIENTE: _____ **FECHA DE INICIO**
 (Aviso del cliente): _____

DESCRIPCION MOLDURA: _____ **No. MOLDURA:** _____

MODULO	FECHA	HORA	RECIBIDO
Solicitud de Cotización Ventas ==> Logística Moldes			
Revisión para Costeo Logística Moldes ==> Revisión Dibujos			
Costeo Ingeniería Revisión Dibujos ==> Procesos			
Definición Tiempo de Entrega Procesos ==> Logística Moldes			
Envío Cotización Logística Moldes ==> Ventas FAMA			



EQUIPOS DE MOLDEO

HOJA MAESTRA DE CONTROL P E D I D O

ORDEN: _____

FECHA DE INICIO

CLIENTE: _____ (Aviso del cliente): _____

DESCRIPCION MOLDURA: _____ No. MOLDURA: _____

MODULO	FECHA	HORA	RECIBIDO
Autorización de Pedidos y Dibujos por el Cliente Ventas FAMA ==> Logística Moldes			
Registro de Entrada Logística Moldes ==> Programación			
Abastecimiento Materiales y Programación Programación ==> Revisión Dibujos			
Revisión de Dibujos Revisión Dibujos ==> Ingeniería Diseño			
Volumen y Gráficas Ingeniería Diseño ==> Ingeniería Procesos			
Def. de Proceso y Fabricación de Htas. Ingeniería Procesos ==> Cuarto. Htas.			
Ingeniería Procesos ==> Fab. Htas.			
Fab. Htas. ==> Cuarto Htas.			

HOJA DE COTIZACION 69

ORDEN	No. MOLDURA	FECHA / /
-------	-------------	-----------

NOMBRE DE MOLDURA	MAQ. <input type="checkbox"/> C.S. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> D.C. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> DUAL <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> TRIAL <input type="checkbox"/>
-------------------	---

Molde		MATERIAL	
ENSAMBLE	COLMONOY		EXTERIOR
VENA <input type="checkbox"/>	PICO O BOCA <input type="checkbox"/>	PLACA EN PICO O BOCA <input type="checkbox"/>	RANURAS VERTICALES <input type="checkbox"/>
TIPO W <input type="checkbox"/>	CONEXION <input type="checkbox"/>	ASIEN TO P/ ROSCA <input type="checkbox"/>	RANURAS HORIZONTALES <input type="checkbox"/>
INTERR. <input type="checkbox"/>	LINEA PARTIDA <input type="checkbox"/>	VALVULA DE VACIO <input type="checkbox"/>	RANURAS INTERRUMPIDAS <input type="checkbox"/>
	CUELLO O LLANTA <input type="checkbox"/>		VERTIFLOW No. HILERAS <input type="checkbox"/>

Fondo		MATERIAL		STANDAR C/ENFRIAMIENTO <input type="checkbox"/>
COLMONOY	VERTIFLOW	GRAFILADO		
CONEXION <input type="checkbox"/>	1 HILERA DE TALADROS <input type="checkbox"/>	No. DE GRAFILADO <input type="checkbox"/>	No. HILERAS DE GRAFILADO <input type="checkbox"/>	
TODA LA FORMA <input type="checkbox"/>	2 HILERAS DE TALADROS <input type="checkbox"/>	CODIGO BINARIO <input type="checkbox"/>	GRAFILADO CON MEDIAS LUNAS <input type="checkbox"/>	
HASTA AREA DE GRAFILADO <input type="checkbox"/>	PERNO DE ALINEACION <input type="checkbox"/>	OTROS TIPOS <input type="checkbox"/>		
	TALADROS DE VACIO <input type="checkbox"/>			


Bombillo		MATERIAL		
ENSAMBLE	COLMONOY		EXTERIOR	
VENA <input type="checkbox"/>	PICO O BOCA <input type="checkbox"/>	CUELLO O LLANTA <input type="checkbox"/>	RANURAS VERTICALES <input type="checkbox"/>	
TIPO W <input type="checkbox"/>	CONEXION <input type="checkbox"/>	AJUSTE CONO STD. <input type="checkbox"/>	RANURAS HORIZONTALES <input type="checkbox"/>	
INTERR. <input type="checkbox"/>	LINEA PARTIDA <input type="checkbox"/>	AJUSTE DOBLE CONO <input type="checkbox"/>	RANURAS INTERRUMPIDAS <input type="checkbox"/>	
TALADROS	CANT. DE TALS. CALENTAMIENTO <input type="checkbox"/>	CANT. DE TALS. ENFRIAMIENTO <input type="checkbox"/>	VERTIFLOW No. HILERAS <input type="checkbox"/>	
AJUSTES	CONO STANDAR <input type="checkbox"/>	DOBLE CONO <input type="checkbox"/>	PLACA SOBRE MEDIDA <input type="checkbox"/>	

Obturador		MATERIAL		
COLMONOY		AJUSTE		
CONEXION <input type="checkbox"/>	AJUSTE CONO STD. <input type="checkbox"/>	CONO STANDAR <input type="checkbox"/>		
FORMA <input type="checkbox"/>	AJUSTE DOBLE CONO <input type="checkbox"/>	DOBLE CONO <input type="checkbox"/>	VALVULA <input type="checkbox"/>	

	<p>PROCEDIMIENTO GENERAL DEL PLAN DE DISEÑO</p>	<p>P-ING-01 REV. FECHA: PAG. <u>1</u> DE <u>10</u></p>
---	--	---


CONTENIDO

**COPIA NO
CONTROLADA**

 **CALIDAD**

1.0	OBJETIVO
2.0	ALCANCE
3.0	VIGENCIA
4.0	ACTIVIDADES
5.0	RESPONSABILIDADES
6.0	FORMATOS

ELABORO:	APROBO:
NOMBRE:	NOMBRE:
PUESTO:	PUESTO:
FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-ING-01
	CONTROL DE DISEÑO	REV. FECHA: PAG. 2 DE 10

1.0 OBJETIVO

Establecer la metodología bajo la cual debe regirse el Plan de Control de Diseño de Manufactura para asegurar el cumplimiento en detalle de la calidad contratada por el cliente.

2.0 ALCANCE

Este procedimiento alcanza a cada producto de cada pedido autorizado.

3.0 VIGENCIA

Este procedimiento esta vigente a partir de la fecha de su publicación y deberá revisarse, y tomar acciones correctivas si son necesarias en una base semestral como mínimo.

4.0 ACTIVIDADES

4.1 Diseño de Producto.

Cuando el cliente lo requiere el Departamento de Ingeniería de Diseño realiza el diseño del equipo de moldeo a partir de dibujos de artículo y/o muestras físicas.

Para que Ingeniería de Diseño inicie el diseño de alguna moldura el pedido debe incluir:


- Orden de Fabricación (F-VTA-04).
- Dibujo de artículo y/o muestras físicas.

Teniendo todos los datos del diseño se procede a calcular el volumen del artículo para ver si coincide con los datos del cliente, si esta fuera de tolerancia se le avisa al cliente para que dé sus comentarios, autorice rectificar los perfiles.

Cuando se esta de acuerdo en el volumen se aplica la expansión lineal y volumétrica para obtener el molde, a partir del programa P-B se calcula el conjunto si es Prensa-Soplo, si es Soplo-Soplo se hace usando el programa B-B y se hacen las modificaciones necesarias a mano.

Se buscan los valores de Centro de Inversión y Medida H de acuerdo a tipo de máquina y a la Mordaza. Seleccionar exteriores del Cuaderno de Blancos o de los Manuales de Emhart.

El Departamento de Ingeniería de Diseño debe hacer los dibujos del equipo de moldeo requerido por medio de la computadora. Es

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-ING-01
	CONTROL DE DISEÑO	REV. FECHA: PAG. <u>3</u> DE <u>10</u>


responsabilidad del Jefe del Area de Diseño revisar estos dibujos y los cálculos realizados, luego hacer llegar dos juegos de copias azules (heliográficas) al Departamento de Ventas FAMA, quien los enviará al cliente para su autorización.

Lista de piezas que el Cliente puede llegar a solicitar:

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| () Conjunto | (06) Corona |
| (01) Molde | (07) Guía |
| (01a) Cavidad Molde | (08) Pistón |
| (02) Fondo | (09) Cabeza de Soplo |
| (03) Bombillo | (10) Dedos |
| (03a) Cavidad Bombillo | (15) Enfriador |
| (04) Obtubador | (26) Guía Limitadora |
| (05) Embudo | |

Cuando el Cliente autoriza los diseños se procede a sacar un juego de copias que servirán de originales, y se envían al Departamento de Administración para trabajar. Los originales del Graficador se quedan en los Archivos del Departamento de Ingeniería de Diseño. Administración se encarga del control de los suministros y pasa el pedido formalmente al Departamento de Ingeniería donde se procede al cálculo de volumen y desarrollo de gráficas para taller, que son Gráficas para Herramientas, Muecas, Conexiones y Patrones que son requeridas para la fabricación de la moldura.

Ya que se tienen las gráficas y los volúmenes y que los dibujos han sido autorizados por el Departamento de Ingeniería de Diseño, se procede al llenado de la forma de Autorización de Dibujos para Pedido (F-ING-01) que es enviada junto con la papelería correspondiente y los dibujos al Departamento de Ingeniería de Procesos, se envía una copia al Departamento de Ventas y otra se archiva en el legajo de la moldura.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-ING-01
	CONTROL DE DISEÑO	REV. FECHA: PAG. <u>4</u> DE <u>10</u>

4.2 DISEÑO DEL PROCESO


4.2.1 Solicitud de Cotización de Ventas

El Departamento de Ingeniería de Procesos recibe la Solicitud de Cotización (F-VTA-01), Hoja de Control de Solicitud (F-VTA-02) de Cotización y Dibujos, del Departamento de Ingeniería de Diseño. En la Solicitud de Cotización (F-VTA-01) se especifica No. de Orden, Cliente, Nombre de la Moldura, No. de Pieza, Cantidades de las Piezas que se van a Cotizar y los materiales que se requieran.

4.2.1.1 Se genera la Cotización en la Computadora, identificando si es Nacional o de Exportación, se da el No. De Orden, Pieza, Cliente y Nombre de la Moldura como datos del encabezado de la Hoja de Costos de Fabricación .

En el Sistema de Precios se selecciona el sufijo que se va a cotizar, especificando Tipo de Máquina del Cliente (cavidad sencilla, doble cavidad, etc.), el Material Requerido (FOVO, MINOX, DAMERON), la Cantidad de Piezas (lote) y de acuerdo a cada dibujo o diseño, se alimentan datos específicos: Diámetro de Pico, Conexión, Forma, Altura Total, y se seleccionan los Procesos de Fabricación para cada caso, si se requiere Colmonoy en Conexiones o Conexiones y Línea de Partida, si lleva Ranuras o no, y de que tipo (verticales, horizontales), Taladros Vertiflow. Si la moldura es Cilíndrica, Cilíndrica Irregular o Irregular, existe otro programa con operaciones adecuadas, identificando Patrones o vaciados de Devcon para copiar forma irregulares.

4.2.1.2 Generada toda la información, se calculan los costos de mano de obra en base a cada proceso y tiempo estándar de cada operación, incluyendo la preparación de máquina (torno manual o control numérico), el costo de la instrumentación, patrones, calibradores a la orden, y las partes comerciales que se requieran, así como el material de acuerdo al peso de fundición y tipo de vaciado (archivo de materiales, blancos standard), reunidos todos los datos, en la hoja de Costos de Fabricación se imprime el valor de cada concepto y la suma total dando el costo de cada pieza.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-ING-01
	CONTROL DE DISEÑO	REV. FECHA: PAG. <u>5</u> DE <u>10</u>

Ya impresa la Hoja de Costos de Fabricación , se graba el proceso de fabricación en un archivo de taller en el que producción consulta las operaciones que se va a realizar, este proceso es tentativo puesto que aún no son dibujos finales y puede haber variación en los materiales, operaciones, etc. y se modifican o agregan según sea el caso, ya que sea pedido formal y con dibujos aprobados.


4.2.2 Pedido Autorizado

Ya que ha sido autorizada la cotización por el cliente, se procede a generar un pedido. El Departamento de Ingeniería de Procesos recibe de nuevo los dibujos o sepias firmadas (autorizadas) por Ingeniería de Diseño y con los ajustes necesarios (datos que faltaran u omisiones de medidas), así como la Hoja de Control.

Todos los dibujos de cavidades (molde o bombillo) de molduras cilíndrico-irregular o irregular deberán llevar un sello en el que se especifique si se trabajará conforme a las medidas y/o volumen indicado o conforme a algún patrón proporcionado por el cliente. En caso de que Producción no cuente con dibujos sellados deberá acudir al departamento de Ingeniería de Diseño por el sello respectivo.

4.2.2.1 El Departamento de Ingeniería de Procesos registra en un cuaderno o cartapacio, la fecha un que se recibió el Pedido (No. de Orden) y la fecha un que salió de Ingeniería de Procesos. Se revisan dibujo por dibujo y se serciora de que estén todos autorizados, y se le pone un sello a cada uno dependiendo el tipo de Pedido (Completa, Prueba o Terminación).

4.2.2.2 Se revisa dibujo por dibujo toda la instrumentación que se va a necesitar, viendo ajustes o medidas importantes, o tipos de herramientas que se requieran. Si ya existen calibradores, se anota en el dibujo el Número del Calibrador con el cual será pedido por Producción al Cuarto de Herramientas. Si no existe, se manda fabricar al Area de herramientas y es registrado asignándosele un Número Estándar (cuando es repetitivo), cuando no es Estándar o que muy rara vez se volverá a pedir se hace con cargo a la Orden (esto es igual para calibradores y herramientas).

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-ING-01 REV. FECHA:
	CONTROL DE DISEÑO	PAG. <u>6</u> DE <u>10</u>

4.2.2.3 Por computadora se asigna una Hoja de Trabajo para Fabricación de Herramientas conteniendo la siguiente información:

- a) No. De Orden
- b) No. De Pieza
- c) Nombre del Cliente y
- d) Nombre de la Moldura,

y se enlista con una clave para cada Herramienta, Patrón, Calibrador o Guía que se va a fabricar así como la descripción y de esta Forma se sacan cinco copias, que se distribuyen de la siguiente forma:

- 1 para Fabricación de Herramientas,
- 1 para Cuarto de Herramientas,
- 1 para Control de Calidad y
- 1 para Archivo de Procesos.

4.2.2.4 Se sacan copias de los dibujos o sepias y la cantidad es de acuerdo con producción:

- Molde y Bombillo:
- 7 copias para Producción
 - 2 copias para Control de Calidad (3 cuando venga el fondo incluido)
 - 1 copia para Herramientas
 - 2 copias para 3D (solo si es irregular)
 - 1 copia para archivo de Ingeniería
 - 1 copia para archivo de Procesos

4.2.2.5 Ya generada la hoja de herramientas y las copias de dibujos se forman los paquetes para las áreas a que se van a entregar con las cantidades antes mencionadas y con las gráficas proporcionadas por el Departamento de Ingeniería de Diseño, así como con los dibujos (machotes) para las herramientas o calibradores a la orden.

Se entregan las copias a los Departamentos mencionados para continuar con el proceso de manufactura, y se archiva en un legajo con el No. de Orden, los originales y una copia de toda la información que puede sufrir cambios durante el Proceso. Si esto ocurre, se envía un memorándum anunciando los cambios y nuevamente se sacan las copias de los dibujos afectados por las modificaciones y se sustituyen por los anteriores siendo estos cancelados, si dichos cambios implican la elaboración de un nuevo patrón, herramientas o calibradores, el Departamento de Herramientas es informado para que sea fabricada la pieza correspondiente. Se adjunta un memorándum de enterado para Control de Calidad y Administración debe ser firmado confirmando haber recibido copias nuevas de los dibujos y dándose por enterado de los cambios. Al Departamento de Ventas se le comunica si es necesario hacer algún ajuste en el precio, pasando una Hoja de Aumento o Bonificación (F-ING-04) con una descripción del cambio que se hará a la moldura.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-ING-01
	CONTROL DE DISEÑO	REV. FECHA: PAG. 7 DE 10

4.3 Verificación de Diseño

Los Diseños de FAMA deben ser revisados antes de ser enviados para su autorización con el Cliente, este chequeo se hace en base a los Cálculos, el Cuaderno de Blancos y los Manuales de EMHART.


Los diseños de los Clientes también deben ser revisados por el Departamento de Ingeniería de diseño para checar que todos los datos estén correctos y ver si se ajusta a los Blancos Estándar que ya tenemos, si no es así ver que medidas se consideran especiales, se procede al cálculo de volumen y desarrollo de gráficas para taller. Si el volumen no se ajusta dentro de las tolerancias indicadas se le informa al cliente con el fin de obtener una autorización o información para la ratificación del volumen. En caso de que el volumen sea el correcto se procede a la elaboración de gráficas para herramientas, muescas, conexiones y patrones que se requieran para la fabricación de la moldura.

Ya que tienen la gráfica y el volumen y que los dibujos han sido autorizados por el Departamento de Ingeniería de Diseño, se procede al llenado de la forma de Autorización de Dibujos para Pedido (F-ING-01) que es enviada junto con la papelería correspondiente y los dibujos al Departamento de Ingeniería de Procesos, se envía una copia al Departamento de Ventas y otra se archiva en el legajo de la moldura.

4.4 Cambios al Diseño

4.4.1 Cuando el Diseño ha sido realizado en FAMA es enviado por el Departamento de Ventas al Cliente para su autorización, en caso de que el Cliente solicitara alguna modificación al diseño, el Departamento de Ingeniería de Diseño se encarga de hacer los ajustes necesarios a los dibujos afectados por tales modificaciones requeridas por el Cliente.

4.4.2 Cuando es Diseño del Cliente, durante la revisión de dibujos se pueden encontrar errores en datos, omisiones de datos o que no pueden ser trabajados en el taller, cuando esto ocurre se le hace saber al Cliente pidiéndole que haga los ajustes necesarios a los dibujos con errores. Se espera por un nuevo dibujo del cliente con las modificaciones y fecha de la autorización de estos cambios.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-ING-01
	CONTROL DE DISEÑO	REV. 8 FECHA: PAG. 8 DE 10

4.4.3 En cualquiera de los casos anteriores, si los cambios son cuando los dibujos ya pasaron al Departamento de Ingeniería de Procesos y ya se distribuyeron las copias correspondientes a los diferentes departamentos involucrados, es necesario obtener del cliente una autorización por escrito (FAX) donde se informe de los cambios autorizándolos, así como un dibujo en donde se especifiquen debidamente estos cambios, el Departamento de Ingeniería de Diseño es responsable de mediante un memorándum avisar a los involucrados en el proceso de fabricación de la moldura con cambios así como de hacer llegar el nuevo dibujo original al Departamento de Ingeniería de Procesos que sacará las copias necesarias para distribuir las a los departamentos involucrados (Producción, Control de Calidad, Administración), solicitando firma de recibido y posteriormente Producción deberá cancelar los existentes en el taller.

De los cambios se le avisa a los siguientes Departamentos:

- Logística
- Ingeniería de Procesos
- Producción
- 3D (si es Cilíndrica Irregular e Irregular)
- Ingeniería de Diseño

5.0 RESPONSABILIDADES

Es responsabilidad del Jefe del Departamento de Ingeniería de Diseño hacer que estos procedimientos sean realizados de la forma en que son descritos y corregir las desviaciones detectadas durante el proceso.

6.0 FORMATOS

6.1 Autorización de dibujos para pedido (F-ING-01)

6.2 Solicitud de aumento o bonificación a presupuesto (F-ING-04).

DE Sub-Ger. No.

FECHA: _____

PARA: Departamento de Ventas

ASUNTO: Bonificación Aumento

Sírvase por Favor Aumentar \$ _____ de costo al presupuesto
 Bonificar \$ _____

de la moldura _____ No. _____ de _____

Orden _____ Por concepto de lo siguiente: _____

Debido a que; Enviaron sin terminar se omitió el presupuesto ya enviado por Uds.

El Cliente solicitó cambios _____

Enterado

Va. Bo.

Atentamente

Depto. de Ventas


Sub-Ger. No.

Depto.

C. FACTURACION
C. COSTOS Y PRESUPUESTOS


CAT. No. 101054-32

F-ING-04.00

	<p style="text-align: center;">PROCEDIMIENTOS PARA LA ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS</p>	<p>P-SAC-04 REV. FECHA: PAG. 1 DE 5</p>
---	--	---

CONTENIDO	
1.0	OBJETIVO
2.0	ALCANCE
3.0	VIGENCIA
4.0	ACTIVIDADES
5.0	ESTRUCTURA
6.0	NUMERACION
7.0	FORMATOS
8.0	RESPONSABILIDADES

**COPIA NO
CONTROLADA**

 **CALIDAD**

ELABORO:	APROBO:
NOMBRE:	NOMBRE:
PUESTO:	PUESTO:
FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-SAC-04
	ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS	REV. FECHA: PAG. 2 DE 5

1.0 OBJETIVO

Establecer la metodología bajo la que deben regirse los procedimientos de la empresa, para asegurar su actualización y control.

2.0 ALCANCE

Este procedimiento alcanza a todos los procedimientos, dibujos, diagramas, manuales de la organización.

3.0 VIGENCIA

Este procedimiento, esta vigente a partir de la fecha de su publicación y deberá revisarse, y tomar acciones correctivas si son necesarias en una base anual como mínimo.

4.0 ACTIVIDADES

4.1 IDENTIFICACION

El procedimiento debe ser identificado en el recuadro del ángulo superior de la siguiente manera:

P- XXX - XX

└ Número consecutivo según la tabla de control de documentos.

└ Tres letras identificando el nombre del departamento o área.

4.2 REVISION

La revisión del procedimiento se indica en el recuadro del ángulo superior derecho con un número arábigo consecutivo empezando con el cero.

4.3 FECHA DE APROBACION

Esta se indica en el recuadro del ángulo superior derecho.

4.4 PAGINAS

Se debe identificar la página y el número de páginas que contará el procedimiento en el recuadro del ángulo superior derecho.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-SAC-04
	ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS	REV. FECHA: PAG. <u>3</u> DE <u>5</u>

5.0 ESTRUCTURA

El procedimiento debe estar estructurado conforme a lo siguiente:

- Objetivo
- Alcance
- Vigencia
- Actividades
- Responsabilidades

Es importante que el procedimiento contenga estos puntos, sin ser limitativa.

6.0 NUMERACION

Para la identificación de cada sección del procedimiento se usará el número arábigo consecutivo de la siguiente forma:

- 1.0 - Objetivo
- 2.0 - Alcance
- 3.0 - Vigencia
- 3.1
- 3.1.1

7.0 FORMATOS

Estos son de dos tipos:

7.1 FORMATO CARATULA

En este se anotan los datos de identificación del procedimiento y su nombre, el contenido, nombres, firma y fechas de quienes elaboran y aprueban (F-SAC-05).

7.2 FORMATO REDACCION

Este formato es el F-SAC-07 en este se anotan los datos de identificación del procedimiento y su nombre. El cuerpo de la hoja se utiliza para la redacción del procedimiento.

8.0 RESPONSABILIDADES

Es responsabilidad del Gerente General de FAMA Equipos de Moldeo la aprobación de los procedimientos, permitiéndose delegar esta tarea al Coordinador de Calidad.



P- SAC-02
 REV.: 0
 FECHA: 29-8-9
 PAG⁵ DE 8

CONTROL DE DOCUMENTOS

No. Copia: _____

Asignado a: _____

Puesto: _____

Fecha de Entrega: _____

ELABORO:

APROBO:

NOMBRE:


NOMBRE:

PUESTO:

PUESTO:


FECHA:


FECHA:

	FAMA EQUIPOS DE MOLDEO CONTROL DE REVISION DE DOCUMENTOS
---	---


PAG: ___ DE: ___
 REV.: _____
 FECHA: _____

NOMBRE DOCUMENTO	CODIGO	NO. DE REVISION	FECHA	VIGENCIA

	PROCEDIMIENTOS PARA REVISION, CONTROL Y PUBLICACION DE DOCUMENTOS	P-SAC-02 REV. FECHA: PAG. 1 DE 8
---	--	---

CONTENIDO	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>COPIA NO CONTROLADA</p> CALIDAD</div>	
1.0	OBJETIVO
2.0	ALCANCE
3.0	VIGENCIA
4.0	ACTIVIDADES
5.0	FORMATOS
6.0	RESPONSABILIDADES

ELABORO:	APROBO:
NOMBRE:	NOMBRE:
PUESTO:	PUESTO:
FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-SAC-02
	PUBLICACION DE DOCUMENTOS	REV. FECHA: PAG. 2 DE 8

1.0 OBJETIVO

Definir y establecer la metodología para la publicación y administración de documentos.

2.0 ALCANCE

El alcance de este procedimiento es para todos los documentos sujetos a control por el sistema de Aseguramiento de Calidad.

3.0 VIGENCIA

Este procedimiento, está vigente a partir de la fecha de su publicación y deberá revisarse si es necesario anualmente.

4.0 ACTIVIDADES

4.1 PUBLICACION DE DOCUMENTOS.

El Coordinador de Calidad conserva el original de los Documentos. Identifica cada copia de los Documentos a entregar con la siguiente información:


- No. de copia.
- A quién está asignada.
- Puesto.
- Fecha de entrega.

Registra la entrega de los Documentos en la hoja "Control de Documentos" (F-SAC-03).

Entregar los Documentos debidamente aprobados e identificados al personal usuario, junto con el recibo correspondiente (F-SAC-04).

El personal usuario asignado firma el recibo y lo envía al Coordinador de Calidad para su Control.

El Coordinador de Calidad abre un archivo de los recibos a fin de mantener Control sobre la distribución de los Documentos.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-SAC-02
	PUBLICACION DE DOCUMENTOS	REV. FECHA: PAG. 4 DE 8

El Coordinador de Calidad realiza las modificaciones necesarias a los Documentos, especificando el número y fecha de la nueva revisión. Así mismo, marcará con una barra (I) el párrafo dónde hubo algún cambio.

El Coordinador de Calidad recaba las firmas en la hoja de Control (F-SAC-05).

Registra las revisiones del Documento en el condensado "Control de Revision de Documentos" (F-SAC-06).

Registra la revisión del Documento en el formato "Recibo Custodia y Revision de Documentos" (F-SAC-04).

Envía al personal involucrado copia del material que fué revisado.

El personal firma los recibos y los envía al Coordinador de Calidad (F-SAC-04).

El Coordinador de Calidad actualiza el archivo.

5.0 FORMATOS.

F-SAC-05 HOJA DE CONTROL

F-SAC-03 CONTROL DE DOCUMENTOS

F-SAC-04 RECIBO CUSTODIA Y REVISION DE DOCUMENTOS

F-SAC-06 CONTROL DE REVISION DE DOCUMENTOS

6.0 RESPONSABILIDADES.

Es responsabilidad del Coordinador de Calidad controlar y mantener los originales de los Documentos, además de publicar las modificaciones y de coleccionar y destruir los documentos y recibos obsoletos.

Es responsabilidad de los Jefes de las áreas involucradas observar y acatar los procedimientos aquí descritos.

**FAMA EQUIPOS DE MOLDEO****CONTROL DE DOCUMENTOS**

NOMBRE DOCUMENTO: _____ PAG:___ DE:___

REV.: _____

FECHA: _____

NO. COPIA	ASIGNADA A	PUESTO	FECHA ENTREGA



FAMA EQUIPOS DE MOLDEO

RECIBO DE CUSTODIA DE DOCUMENTOS

RECIBI DE FAMA EQUIPOS DE MOLDEO _____

EL CUAL UTILIZARE COMO UNA HERRAMIENTA DE TRABAJO Y COMO MEDIO DE CONSULTA PARA EL DESARROLLO DE LAS FUNCIONES DE: _____

ME COMPROMETO A NO HACER MAL USO DEL MISMO Y A ENTREGAR ESTE DOCUMENTO A LA COORDINACION DE CALIDAD EN EL MOMENTO QUE DEJE DE PRESTAR MIS SERVICIOS COMO: _____


FECHA

NOMBRE Y FIRMA

REVISION NO.

FECHA:

FIRMA:


	FAMA EQUIPOS DE MOLDEO CONTROL DE REVISION DE DOCUMENTOS
---	---

PAG:___ DE:___

REV.:_____


FECHA:_____

NOMBRE DOCUMENTO	CODIGO	NO. DE REVISION	FECHA	VIGENCIA

	<p align="center">MANUAL DE ESPECIFICACION DE MATERIALES</p>	<p>P- MEM REV. FECHA: PAG. 1 DE 10</p>
---	---	--

CONTENIDO

**COPIA NO
CONTROLADA**

- | | | |
|-----|----------------------------------|---|
| 1.0 | OBJETIVO |  <p align="center">CALIDAD</p> |
| 2.0 | ALCANCE | |
| 3.0 | VIGENCIA | |
| 4.0 | HIERROS GRISES Y ALEADOS | |
| 5.0 | BRONCE AL NIQUEL ALUMINIO | |
| 6.0 | ACEROS | |

ELABORO:

APROBO:

NOMBRE:


NOMBRE:

PUESTO:

PUESTO:

FECHA:

FECHA:

	MANUAL DE ESPECIFICACION DE MATERIALES	P- MEM REV.
	OBJETIVO, ALCANCE Y VIGENCIA	FECHA: PAG. 2 DE 10

1.0 OBJETIVO

Contar con un manual de especificación de materiales para conjuntar toda la información referente a las propiedades físicas, químicas, metalográficas y los diferentes usos de los materiales.

2.0 ALCANCE

Este manual alcanza a todos los materiales suministrados por FAMA Equipos de Moldeo para cumplir con los requerimientos del Cliente.

3.0 VIGENCIA

Este manual esta vigente a partir de la fecha de su publicación y deberá revisar y tomar acciones correctivas en una base anual.

4.0 NORMAS Y ESTANDARES PARA HIERROS GRISES Y ALEADOS

4.1 Objetivo:

Estas normas y estándares de calidad, especifican las características y condiciones generales para suministro y recepción de piezas fundidas en arena y de barras de colada continua.


Las fundiciones grises comprendidas en normas se clasifican en:

Fo.	Vo.	#1	
Fo.	Vo.	#3	
Fo.	Vo.	#11	
Fo.	Vo.	#12	
Fo.	Vo.	S.F.	60
Fo.	Vo.	V.C	(Vaciado continuo) #11
Fo.	Vo.	V.C	(Vaciado continuo) S. F. 60

4.2 Especificaciones físicas:

4.2.1 Dureza

La dureza de las fundiciones grises, ya reconocidas, se establece de acuerdo a lo señalado en la Tabla No. 1.

	MANUAL DE ESPECIFICACION DE MATERIALES	P- MEM REV.
	HIERROS GRISES Y ALEADOS	FECHA: PAG. 3 DE 10

D U R E Z A

MATERIAL	ROCKWELL B	EQUIVALENCIA EN BRINELL
FoVo # 1	74 - 87	130 - 170
FoVo # 3	90 - 98	190 - 230
FoVo # 11	76 - 88	135 - 175
FoVo # 12	76 - 88	135 - 175
V C # 11	76 - 88	135 - 175
V.C - SF 60	79 - 91	143 - 187
8F - 60	79 - 91	143 - 187


Tabla No. 1

La dureza será determinada en la superficie o área equivalente de trabajo (de contacto con el vidrio) de los plazas ó muestras de las piezas:

- Vaciados a la ordena a 311611 de la Cara Templada.
- Vaciados de Blancosa a 3/811 de la Cara Templada.
- Vaciados Continuos a 1" de una Cara Exterior.

La dureza se determinará con la Prueba Rockwell B.

4.2.2 Microestructura.Muestreo. El muestreo parametalografía y dureza se hará en el área.

	MANUAL DE ESPECIFICACION DE MATERIALES	P-MEM REV. FECHA: PAG. 4 DE 10
	HIERROS GRISES Y ALEADOS	


4.2.3 Matriz.

La Matriz de vaciados para moldura deberá ser esencialmente ferrítica, de acuerdo a la Tabla No. 4.

M A T R I Z

MATERIAL	Perlita (máx)	Carbuos (máx)	Ferrita (máx)
FoVo # 1	15	5	80
FoVo # 3	30 - 70	5	70 - 30
FoVo # 11	15	5	80
FoVo # 12	15	5	80
VC # 11	15	5	80
S. F. 60	15	3	85

Tabla No. 4

	MANUAL DE ESPECIFICACION DE MATERIALES	P- MEM REV.
	HIERROS GRISES Y ALEADOS	FECHA: PAG. 5 DE 10

4.3 COMPOSICION QUIMICA

La composición química deberá estar dentro de los rangos establecidos para los diferentes Hierros Grises FAMA.


4.4 CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

4.4.1. Proceso de Fabricación.

La fabricación de la fundición puede ser realizada por cualquier proceso de fusión que permita obtener un material que satisfaga los requisitos de ésta norma.

4.4.2. Modelos.

La modificación del modelo para que las medidas de las piezas sean correctas será responsabilidad de FUNDICION FAMA. La responsabilidad a efecto de que las piezas sean sanas es de la fundición, si como consecuencia de la modificación del modelo o por modificación del proceso de fabricación se hiciera necesaria la modificación del modelo, ésta debe hacerse de acuerdo entre FAMA-FUNDICION y FAMA-MOLDES.

	MANUAL DE ESPECIFICACION DE MATERIALES	P-MEM REV.
	HIERROS GRISES Y ALEADOS	FECHA: PAG. <u>6</u> DE <u>10</u>

4.4.3. Dimensiones.

Las dimensiones de la pieza deben estar conforme al dibujo, permitiéndose las tolerancias siguientes:

a) La forma Interior de la pieza debe estar concéntrico con la forma exterior, con una tolerancia en $\pm 1.6 \text{ mm}$ (1/16").

b) En áreas para maquinar en piezas vaciadas ó en barras, las piezas deberán tener un exceso de material de 3.18 mm (1/8")* con una tolerancia de + 1.6 mm (1/161")* menos nada.

c) En áreas no sujetas a maquinado la pieza debe tener la medida del dibujo, con una tolerancia de más 1.6 mm (1/16")* menos nada.


* Esta medida pudiera variar debido a los ángulos de salida y dependiendo de la altura de las piezas.

4.4.4 Limpieza de las piezas.

Las piezas deben ser entregadas limpias. Esta condición puede conseguir mediante chorro de granalle, arena ó cualquier otro procedimiento usualmente empleado que garantice que las piezas están libres de arena suelta ó calcinada que pueda desprenderse en servicio y cualquier otro tipo de suciedad superficial que puede ir en detrimento de su maquinabilidad ó comportamiento en servicio.

4.4.5 Rababeo de las piezas.

Las piezas deben estar libres de coladas, alimentadores, rebaba y cualquier otro defecto superficial que puede perjudicar el maquinado, los características de las piezas ó su buena presentación. Las zonas interiores deben estar libres de arena, rebabas, etc.

	MANUAL DE ESPECIFICACION DE MATERIALES	P- MEM REV.
	HIERROS GRISES Y ALEADOS	FECHA: PAG. <u>7</u> DE <u>10</u>

4.4.6. Defectos Interno.

Las piezas deben estar libres de poros, rechupes o cualquier otro defecto que impida la correcta utilización de las mismas.

4.4.7 Reparación de Defectos.

Los defectos superficiales que no afecten la utilización de las piezas pueden repararse por esculpado ó esmerilado. En caso que se presenten defectos que requieran reparación por soldadura, es necesario informar previamente a FAMA-MOLDES y obtener su autorización antes de proceder a dicha reparación. Por reparación no debe entenderse el enmascaramiento u ocultamiento de defectos.

4.4.8 Maquinabilidad.

En las zonas a maquinar Indicadas en el plano no deben existir puntos duros que pueden perjudicar la calidad de las piezas o que afecten la vida de las herramientas ó las condiciones del maquinado.

4.5 DATOS PARA EL PEDIDO


FAMA-FUNDICION recibirá de FAMA-MOLDES el dibujo de la pieza a fundir y el tipo de fundición (material) a utilizar.

4.6 RESPONSABILIDAD POR INSPECCION

A menos que otra cosa sea indicado en el contrato u orden de compra, FAMA-FUNDICION es responsable por la realización de todos los requerimientos especificados en esta norma. Excepto que otra cosa sea indicada en el contrato u orden de compra, FAMA-FUNDICION puede usar sus instalaciones u otras apropiadas para realizar la inspección de todos los requerimientos especificados.

4.7 MARCADO DE PIEZAS

Todas las piezas deben marcarse con el número de moldura y sufijo indicado en dibujo, identificación de mitades (macho y hembra), tipo de fierro, y número de colada.

	MANUAL DE ESPECIFICACION DE MATERIALES	P-MEM REV.
	HIERROS GRISES Y ALEADOS	FECHA: PAG. 8 DE 10

4.8 CERTIFICACION

FAMA-FUNDICION en cada envío de piezas debe garantizar la calidad del producto y, cuando lo requiera FAMA-MOLDES, debe proporcionar el certificado de calidad correspondiente al producto enviado.

El certificado de Calidad debe contener la siguiente información:

- a) Nombre del proveedor
- b) Identificación del material
- c) Número de pieza
- d) Número de orden de compra
- e) Especificaciones Metalográficas
- f) Composición química típica de las hornadas del turno de fabricación.

4.9 RECHAZOS


Todo el material que no está conforme a las condiciones establecidas en ésta norma, debe estar sujeto a rechazo.

El material sujeto a rechazo debe acompañarse de una forma de rechazo la cual debe indicar:

- a) Fecha de recepción del lote y fecha de rechazo.
- b) Número de la pieza.
- c) Número de la orden de compra.
- d) Causas del rechazo.
- a) Identificación del material.

4.10 ARBITRAJE

En caso de discrepancia entra FAMA-FUNDICION y FAMA-MOLDES, en cuanto a la interpretación de los resultados de los ensayos, se procederá a convenir en un laboratorio en el cual hayan de realizarse los ensayos de arbitraje.

	MANUAL DE ESPECIFICACION DE MATERIALES	P-MEM REV.
	HIERROS GRISES Y ALEADOS	FECHA: PAG. 9 DE 10

4.11 RECLAMACIONES

El material sujeto a rechazo visible debe ser devuelto a FAMA-FUNDICION en un plazo máximo de dos meses.

Las piezas con defectos aparecidos durante el maquinado serán devueltas en un plazo máximo de 6 meses a partir de la fecha de entrega del material a FAMA-MOLDES.

5.0 NORMAS Y ESTANDARES PARA MATERIALES DE BRONCE AL NIQUEL ALUMINIO.

5.1 El Minox o "XX" esta bajo la norma del Eballoy 700 de ERIE BRONZE & ALUMINUM COMPANY este material se usa exclusivamente para coronas.

5.2 El Exca esta bajo la norma del Eballoy 690 de ERIE BRONZE & ALUMINUM COMPANY, esta material se una para moldes, fondos, bombillos y obturadores.

5.3 Especificaciones Físicas.
Ver tabla No. 1

5.4 Análisis Químico.
Ver tabla No. 1

6.0 NORMAS Y ESTANDARES PARA MATERIALES DE ACERO

Acero 310 - (Austenitico)
Acero 431 - (Martensitico)

6.1 Uso

Acero 310 se usa en la fabricación de pistones, que requieran de un revestimiento de colmonoy.

Acero 431 se usa en la fabricación de moldes y pistones. En este acero se recomienda no aplicar colmonoy porque sufriría agrietamiento al calentar.


	MANUAL DE ESPECIFICACION DE MATERIALES	P- MEM REV.
	ACEROS	FECHA: PAG. 10 DE 10


6.2 Características

a) Los Aceros Austeníticos tienen la característica de no ser magnéticos y no endurecer por tratamiento térmico.


Pueden aumentar su resistencia mecánica por deformación en frío.

b) Los Aceros Martensíticos son magnéticos y templables. Con algunas calidades es posible obtener dureza entre 60 - 62 Rc.

	PROCEDIMIENTO DE ADQUISICION DE INSUMOS SUJETOS A CONTROL	P-CPR-01 REV. FECHA: PAG. <u>1</u> DE <u>8</u>
---	--	---

CONTENIDO		<div style="text-align: center;"> <p>COPIA NO CONTROLADA</p>  <p>CALIDAD</p> </div>
1.0	OBJETIVO	
2.0	ALCANCE	
3.0	VIGENCIA	
4.0	ACTIVIDADES	
5.0	FORMATOS	

ELABORO:	APROBO:
NOMBRE:	NOMBRE:
PUESTO:	PUESTO:
FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-CPR-01 REV.
	ADQUISICION DE INSUMOS	FECHA: PAG. <u>2</u> DE <u>8</u>

PROCEDIMIENTO DE ADQUISICION DE INSUMOS

1 OBJETIVO

Establecer la metodología bajo la cual debe regirse la adquisición de insumos para asegurar la oportunidad del abastecimiento, la cantidad y las especificaciones contratadas por el cliente.

2 ALCANCE

Este procedimiento alcanza a cada pieza de cada pedido autorizado.

3 VIGENCIA


Este procedimiento esta vigente a partir de la fecha de su publicación y deberá revisarse, y tomar acciones correctivas si son necesarias en una base anual.

4 ACTIVIDADES

4.1. Recepción pedido autorizado:

Del área de Logistica Moldes, Control de Producción recibe pedidos autorizados diseñados por el cliente con la siguiente documentación:

- Hoja maestra de control para pedido (F-VTA-05).
- Dibujos mecánicos completos, sellados con # de orden y legibles de cada pieza amparada en orden de fabricación.
- Orden de fabricación (F-VTA-04) con la siguiente infomación.
 - * No. de orden
 - * Cliente
 - * Producto
 - * Tipo
 - * Máquina cliente
 - * Fecha pedido
 - * Sufijo
 - * Descripción sufijo
 - * No. de pieza
 - * Material (descripción exacta)
 - * Cantidad requerida
 - * Observaciones

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-CPR-01 REV.
	ADQUISICION DE INSUMOS	FECHA: PAG. <u>3</u> DE <u>8</u>

Del área de Logística, Control de Producción recibe pedidos autorizados diseñados por FAMA con la siguiente documentación:


- Dibujos mecánicos.
- Orden de fabricación (F-VTA-04) con la siguiente información.
 - * No. de orden
 - * Cliente
 - * Producto
 - * Tipo
 - * Máquina cliente
 - * Fecha pedido
 - * Sufijo
 - * Descripción sufijo
 - * No. de pieza
 - * Material (descripción exacta)
 - * Cantidad requerida
 - * Observaciones

4.3 Revisión del dibujo:

Control de producción revisa el dibujo de cada pieza solicitada e identifica:

Pieza	Información
Molde	Blanco, tipo moldura, material, abastecimiento, comentarios, diam. mordaza, largo, ensamble, medida ensamble, placa, pico, salida aire, tal. profundo, soldadura, grabado, deckel, torno copiado, erosión.
Bomb.	Blanco, tipo moldura, material, abastecimiento, comentarios, diam. mordaza, largo, ensamble, medida ensamble, placa, pico, salida aire, tal. profundo, soldadura, grabado, deckel, torno copiado, erosión.

Toda esta información se carga al archivo BB, L8, El, del sistema computacional de "requerimientos a surtir" para efectos de consulta y reportes.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-CPR-01 REV.
	ADQUISICION DE INSUMOS	FECHA: PAG. <u>4</u> DE <u>8</u>


4.4 Identificación materia prima básica:

Con la información del material obtenida de la revisión de dibujos, se compara contra la tabla de materiales para definir exactamente el tipo de material a solicitar.

Esta tabla nos indica el material adecuado para cada tipo de moldura y a sus condiciones de trabajo:

Tipos de material:

Fierro Vaciado # 1	(F-1)
Fierro Vaciado # 12	(F-12)
Fierro Vaciado # 11	(F-11)
Fierro Vaciado # 3	(F-3)
Fierro Vaciado Nodular SF-60	(NOD SF-60)
Fierro Vaciado Nodular SP-80	(NOD SP-80)
Fierro Continuo o Dura Bar # 11	
Fierro Continuo o Dura Bar NOD SF-60	
Vaciado Precisión base Níquel	HR-30
Vaciado Precisión base Níquel	HR-40
Vaciado Precisión base Níquel	HR-44
Vaciado Precisión base Níquel	HR-54
Vaciado Precisión base Cobalto	STELLITE #12/COBALT12
Vaciado Precisión base Cobalto	STELLITE #21/COBALT21
Bronce Aleado Minox ó "XX" ó EB-700	
Bronce Aleado Exca ó EB-690	
Acero Inox 431 FORJADO	
Acero Inox 310 FORJADO	
Acero/Hta 12-L-14	
Cold Rolled Steel CRS	
Acero/Hta 1020	

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-CPR-01 REV.
	ADQUISICION DE INSUMOS	FECHA: PAG. <u>5</u> DE <u>8</u>

4.5 Identificación de partes comerciales:

De la revisión del dibujo se identifican todas las partes comerciales que se integran a la moldura durante el proceso de maquinado o al final del mismo.

Partes Comerciales:

Tipo	Material
-----	-----
Tornilleria	Acero, Bronce, CRS
Placa Molde	Acinox, HR-30, CRS
Placas Mordaza	12 L14, CRS
Tacones	CRS, Vac, Precisión
Varillas	CRS
Tuercas	Ac. Galvanizado
Pernos	Drill Rolled
Anillos	Fovo, CRS
Orejas	CRS
Cuñas	CRS
Tapones	CRS

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-CPR-01 REV.
	ADQUISICION DE INSUMOS	FECHA: PAG. 6 DE 8

4.6 Fuentes de Abastecimiento:

<u>MATERIAL</u>	<u>FAMA</u>	<u>Abastecimiento Importación</u>	<u>Abastecimiento Nacional</u>
Fo. Vo.	Fund. FAMA	OMCO UNION CITY	X
Vaciados Precisión	X	DAMERON FRANKLIN BRONZE DELORO STELLITE (ALEMANIA)	X
Bonce Aleado	X	ERIE BRONZE OMCO UNION CITY FEDERAL BRONZE	METALES CENTRIFUGADOS METALURGICA ALMENA
Aceros	X	CAST TOOLS	IMPULSORA IND. REG. ACEROS FORTUNA ACEROS ASSAB
Comerciales	X	DAMERON FRANKLIN BRONZE ANCHOR GLASS	PROV. DE A G PROV. DE A T

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-CPR-01 REV.
	ADQUISICION DE INSUMOS	FECHA: PAG. <u>7</u> DE <u>8</u>

4.7 Requerimientos a Fundición FAMA:

- Solicitud

Llenar forma "Pedidos a Fundiciones" (F-CPR-01) con la siguiente información:

- * Orden
- * Pieza
- * Sufijo
- * No. Cliente - 80 Cavidades.
 81 Suplemento/cavidades.
 82 Equipos.
 83 Crisas.
- * Descripción (Macho, Hembra, Integral).
- * Cantidad a solicitar.
- * Material.
- * Día y semana de pedido.
- * Firma del solicitante
- * Dos copias azules, xerox, o sepias de pieza solicitada.

Toda esta papelería se entrega al Depto. de Ingeniería Fundición FAMA, el cual firma y anota fecha de recibido.

- Seguimiento:

Para ir verificando el avance de cada pieza establecen juntas diarias con los departamentos de programación, modelos, producción y c. calidad fundición.


De estas juntas se identifica la situación de cada pieza y su fecha de entrega:

- * Ingeniería.
- * Modelos.
- * Por fabricar templaderas.
- * Por fabricar piezas.
- * Por tratamiento.
- * Por limpieza.
- * Acabado.
- * Inspección final.
- * Remisionado.

FORMATOS

- * Forma Pedido a Fundición.

(F-CPR-01)

	PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE PRODUCTOS COMPRADOS	P-CC-01 REV. FECHA: PAG. <u>1</u> DE <u>7</u>
---	---	--

CONTENIDO

- | | |
|--|--|
| 1.0
2.0
3.0
4.0
5.0
6.0
7.0
8.0 | OBJETIVO
ALCANCE
VIGENCIA
EVALUACION DE MATERIALES
EVALUACION DE PIEZAS MAQUINADAS
EVALUACION DE PIEZAS CON TRABAJO DE BANCO
RESPONSABILIDADES
FORMATOS |
|--|--|



ELABORO: NOMBRE: PUESTO: FECHA:	APROBO: NOMBRE: PUESTO: FECHA:
--	---

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-CC-01 REV.
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE PRODUCTOS TERMINADOS	FECHA: PAG. <u>2</u> DE <u>7</u>

1.0 OBJETIVO

Asegurar que todos los materiales que sean incorporados al proceso productivo cumpla con los requisitos establecidos.

2.0 ALCANCE

Este procedimiento es aplicable para la evaluación de materiales y piezas maquinadas utilizadas como materia prima en la fabricación de Equipos de Moldeo.

3.0 VIGENCIA

La validez de este procedimiento es a partir de su fecha de publicación debiéndose revisar anual o antes si es requerido.

4.0 EVALUACION DE MATERIALES

Para que algún material pueda ser utilizado para maquinarse en el taller debe ser enviado con un CERTIFICADO DE CALIDAD el cual debe llenar los siguientes requisitos:

4.1 Análisis Metalográfico.

Este análisis debe incluir la estructura del material y su análisis químico.

4.2 Inspección Dimensional.


Esto indica que el material enviado debe ser checado dimensionalmente para asegurarse de que cumpla con nuestros requerimientos.

4.3 Inspección Física.

Esto incluye una inspección visual para evitar que el material traiga bordos o rechupes y también el grado de dureza indicados Rockwell C o Brinell.

4.4 Pruebas de Ultrasonido (Opcional).

Este tipo de análisis puede usarse como complemento de los anteriores, ya que nos indica la existencia de poros en el material.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-CC-01 REV.
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE PRODUCTOS TERMINADOS	FECHA: PAG. <u>3</u> DE <u>7</u>

5.0 EVALUACION DE PIEZAS MAQUINADAS

Para que las piezas maquinadas por proveedores sean aceptadas por Control de Calidad deben de venir acompañadas del REPORTE DE INSPECCION (F-CC-08), en donde el proveedor indicará los siguientes puntos:

- El tipo de pieza que maquinó.
- La cantidad de piezas surtidas, entregadas, inservibles y O. K. del lote.
- Las piezas inspeccionadas con sus medidas y tolerancias.
- El nombre y firma del proveedor.

El proveedor debe de inspeccionar el total de las piezas maquinadas, aunque en el REPORTE DE INSPECCION DE PROVEEDORES (F-CC-08) solo apuntará las medidas del número de piezas señaladas en la tabla (F-CC-09) de acuerdo al tamaño del lote maquinado.

El REPORTE DE INSPECCION DE PROVEEDORES, no exenta al proveedor de inspeccionar el lote completo, el reporte será utilizado por Control de Calidad como medida de verificación de que el proveedor está inspeccionando las piezas.


6.0 EVALUACION DE PIEZAS CON TRABAJO DE BANCO

Para que las piezas con trabajo de banco realizado por proveedores sean aceptadas por Control de Calidad deben de ir acompañadas por el REPORTE DE TRABAJO DE BANCO (F-CC-12).

Este reporte le será entregado al proveedor por el supervisor del área que requiere del servicio ó por el colocador con su firma correspondiente.

El reporte le indica al proveedor las operaciones que tiene que realizar. El proveedor puede indicar en el mismo reporte las observaciones que tenga respecto a las piezas que fueron asignadas a el. El lote de piezas con banco le será entregado a Control de Calidad junto con el REPORTE DE TRABAJO DE BANCO (F-CC-12) firmado por el proveedor.

Control de Calidad regresará las piezas al proveedor si determina le faltan operaciones a la pieza.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-CC-01 REV.
	PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE PRODUCTOS TERMINADOS	FECHA: PAG. <u>4</u> DE <u>7</u>

7.0 RESPONSABILIDADES

Es responsabilidad del proveedor entregar su reporte de INSPECCION DE PROVEEDORES (F-CC-08) ó REPORTE DE TRABAJO DE BANCO (F-CC-12) respectivamente a Control de Calidad, de no ser así, no se le aceptará su remisión.

8.0 FORMATOS

- ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE PROVEEDORES “REPORTE DE INSPECCION DE PROVEEDORES” (F-CC-08).
- TABLA DE INSPECCION PARA PROVEEDORES (F-CC-09).
- ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DE PROVEEDORES “REPORTE DE TRABAJO DE BANCO” (F-CC-12).




ASEGURAMIENTO DE CALIDAD PROVEEDORES REPORTE DE INSPECCION

TAMAÑO DEL LOTE	TAMAÑO DE MUESTRA
2 A 8	3
9 A 15	5
16 A 25	8
26 A 50	13
51 A 90	20
91 A 150	32
151 A 280	50
281 A 500	80
501 A 1200	125
1201 A 3200	200
3201 A 10000	315



PLAN DE MUESTREO SIMPLE PARA INSPECCION RIGUROSA
NIVEL DE CALIDAD ACEPTABLE 2.5

T A M A Ñ O DEL L O T E	NIVEL DE INSPECCION GENERAL		
	I	I	I
	TAMAÑO MUESTRA	ACEPTACION	RECHAZO
2 A 8	3	0	1
9 A 15	5	0	1
16 A 25	8	0	1
26 A 50	13	0	1
51 A 90	20	0	1
91 A 150	32	1	2
151 A 280	50	2	3
281 A 500	80	3	4
501 A 1200	125	5	6
1201 A 3200	200	8	9
3201 A 10000	315	12	13

	VERIFICACION Y CONTROL DE LOS PRODUCTOS SUMINISTRADOS POR EL CLIENTE	P-CPR-06 REV. FECHA: PAG. 1 DE 11
---	---	--

CONTENIDO

- 1.0 OBJETIVO
- 2.0 ALCANCE
- 3.0 VIGENCIA
- 4.0 MATERIA PRIMA
- 5.0 PRODUCTOS TERMINADOS PARA MODIFICACION
- 6.0 PATRONES O REFERENCIAS
- 7.0 RESPONSABILIDADES
- 8.0 FORMATOS

**COPIA NO
CONTROLADA**



CALIDAD

ELABORO:	APROBO:
NOMBRE:	NOMBRE:
PUESTO:	PUESTO:
FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-CPR-06
	PRODUCTO SUMINISTRADO POR EL CLIENTE	REV. FECHA: PAG. 2 DE 11

1.0 OBJETIVO

Asegurar que todos los materiales, muestras y productos suministrados por los clientes, sean incorporados al proceso productivo cumpliendo con los requisitos establecidos.

2.0 ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todos los materiales, muestras y productos proporcionados por el cliente a ser utilizados por los equipos de moldeo.

3.0 VIGENCIA

Este procedimiento esta vigente a partir de su fecha de publicación, debiendose revisar anualmente o antes si es requerido.

4.0 MATERIA PRIMA

Cuando el cliente desea mandar la materia prima para maquinar su pedido, este debe de hacer una notificación a ventas dentro del requerimiento de fabricación donde mencione que la materia prima corre por cuenta de el, Ventas incluirá la condición "Material Propiedad del Cliente" en la orden de fabricación y un día después de que Logística reciba el pedido de esta orden, mandará recoger el material a la planta del cliente.

Al llegar el material, Control de Producción lo identificará por medio de la TARJETA DE IDENTIFICACIÓN (F - CPR - 09) que junto con el FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE LLEGADA DE MATERIAL (F - CPR - 07) harán acompañar al dibujo de la pieza notificando con eso a la gente involucrada. Control de Calidad checará que cumpla dimensionalmente y describirá en la TARJETA DE IDENTIFICACIÓN el nombre del inspector y un "ok" de aprobado en el renglón de VoBo., si por algún motivo Control de Calidad no puede checar el material, Control de Producción o Producción podrán hacer esta labor. En caso de que el material no cumpla dimensionalmente, Control de Calidad informará a Ventas por


	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-CPR-06
	PRODUCTO SUMINISTRADO POR EL CLIENTE	REV. FECHA: PAG. 3 DE 11

medio del formato de SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA MATERIALES INSERVIBLES PROPIEDAD DEL CLIENTE (F-CPR-21) para que este comunique al cliente via fax y confirme con su decision si se continua con el trabajo o repone el material. Si el dibujo de la pieza a maquinar no esta autorizado, solo se usará para realizar las primeras operaciones, suspendiendose para operaciones posteriores.

Se deja a responsabilidad del cliente que el material sea el adecuado al tipo de pieza a realizar. En el caso en que el material del cliente no cumpla con aspectos metalográficos (poros o grietas), Producción identificará a esta pieza (s) con pintura roja para no agregarle mas operaciones y separará la pieza (s) del lote e informará a Control de Calidad, que por medio del formato de Solicitud de Autorización para Materiales Inservibles Propiedad del Cliente (F-CPR-21) comunicará a Ventas, para que por medio de este formato notifique al cliente via fax y confirme con su decisión si se continua con el trabajo o repone el material. En caso de que la decisión del cliente sea reponer el material, la orden quedará suspendida hasta que se tenga el material completo en la línea.

Si por algún motivo Producción comete errores en el maquinado y hace inservible alguna o algunas piezas, al igual que en lo anterior, Producción identificará la pieza (s) con pintura roja para no agregarle mas operaciones e informará a Control de Calidad que por medio del formato SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA MATERIALES INSERVIBLES PROPIEDAD DEL CLIENTE (F - CPR - 21) comunicará a Ventas, para que por medio de este formato notifique al cliente via fax y que decida si la compañía de moldeo repone el material o le bonifiquen el valor de las piezas inservibles al momento de facturar.

Cabe señalar que todas las piezas inservibles ya sea por motivos de errores de maquinado o del material, le será devuelto al cliente previamente identificado.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-CPR-06 REV.
	PRODUCTO SUMINISTRADO POR EL CLIENTE	FECHA: PAG. 4 DE 11


5.0 PRODUCTOS TERMINADOS PARA MODIFICACIÓN

Cuando el cliente desea mandar productos terminados para que Equipos de Moldeo les realice modificaciones, este, debe de hacer una notificación a Ventas dentro del requerimiento de fabricación donde mencione que las piezas enviadas son para modificarlas, Ventas le asignará un número de orden e incluirá la condición "Modificación" a la orden de fabricación, que le será enviada a Logística para que reciba el pedido junto con el dibujo de la pieza que indique las modificaciones a realizar. Queda por el cliente enviar las piezas.

Al llegar el material, Control de Calidad verificará las condiciones en que se reciben las piezas, la forma como viene empacado y distribuido en la caja y reconfirmará que las operaciones que el cliente solicita sean factibles realizarlas en las piezas enviadas. En caso de que las piezas enviadas por el cliente lleguen golpeadas o la cantidad de piezas difiera con la cantidad mencionada en el pedido, Control de Calidad llenara el formato de NOTIFICACION DEL ESTADO EN QUE SE RECIBE EL MATERIAL DE SU PROPIEDAD (F - CPR - 22), comunicando con el mismo formato a Ventas para que notifique al cliente. Control de Producción hara acompañar al dibujo de la pieza con el FORMATO DE NOTIFICACIÓN DE LLEGADA DE MATERIAL (F - CPR - 07) notificando con esto a la gente involucrada.

Se deja a responsabilidad del cliente los aspectos físicos y metalográficos así como checar la VIDA UTIL de las piezas. En el caso en que el material del cliente no cumpla con aspectos metalográficos (poros o grietas), Producción identificará a esta pieza (s) con pintura roja para no agregarle mas operaciones y separará las pieza (s) del lote e informará a Control de Calidad, que por medio del formato de SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA MATERIALES INSERVIBLES PROPIEDAD DEL CLIENTE (F - CPR - 21) comunicará a Ventas, para que por medio de este formato notifique al cliente via fax y confirme con su desición si se continua con el trabajo.

Si por algún motivo Producción comete errores en el maquinado y hace inservible alguna o algunas piezas, al igual que en lo anterior, Producción identificará la pieza (s) con pintura roja para no agregarle mas operaciones, e informará a Control de Calidad que por medio del formato SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA MATERIALES INSERVIBLES PROPIEDAD

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-CPR-06
	PRODUCTO SUMINISTRADO POR EL CLIENTE	REV. FECHA: PAG. 5 DE 11

DEL CLIENTE (F - CPR - 21) comunicará a Ventas, para que por medio de este formato notifique al cliente via fax y que decida si la compañía repone el material o le bonifiquen el valor de las piezas inservibles al momento de facturar.

Cabe señalar que todas las piezas inservibles ya sea por motivos de errores de maquinado o del material, le sera devuelto al cliente previamente identificado.

6.0 PATRONES Y REFERENCIAS


Cuando el cliente requiera de molduras irregulares o cilíndricas irregulares utilizando patrones de su propiedad, Ventas deberá revisar las instrucciones escritas del cliente cuidadosamente aclarando cualquier posible duda sobre la utilización del patrón o sobre indicaciones adicionales.

Ventas mandará una copia de las instrucciones del cliente con una firma o sello indicando que la información es valido a Logística, Ingeniería de Producto e Ingeniería de Procesos. Si en un momento dado el cliente no envia instrucciones escritas, Ventas mandará un memorandum en su lugar.

Ventas deberá definir perfectamente con el cliente la forma de utilización del patrón o referencia. Algunas opciones son las siguientes :

- * Patrón de FoVo para maquinar total del pedido.
- * Patrón de FoVo que se usará como referencia para maquinar patrón nuevo
- * Patrón de FoVo que se usará como referencia para el perfil y ajustarse al volumen del dibujo.
- * Patrón (envase de vidrio y/o componente) para usarse como referencia.

El patrón, si es enviado por el cliente, irá a la atención de Ventas, que lo enviará a Control de Calidad para que lo inspeccione y determine si su utilización cumplirá con las instrucciones del cliente, si esto es así, Control de Calidad lo identificará con marcador negro o marcador para metales con su orden de fabricación y lo pondrá a disposición de Producción, al terminar Producción de usar el patrón, este seguirá el flujo con las piezas hasta llegar a Inspección.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-CPR-06 REV.
	PRODUCTO SUMINISTRADO POR EL CLIENTE	FECHA: PAG. 6 DE 11

Cabe señalar que al terminarse de fabricar el pedido, el patrón será enviado al cliente junto con las piezas terminadas.


7.0 RESPONSABILIDADES

7.1 Ventas FAMA:

- * Incluir la condición “ Material Propiedad del Cliente “ en la orden de fabricación en caso de que el cliente mande el material.
- * Informar al cliente via fax por medio del formato de SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA MATERIALES INSERVIBLES PROPIEDAD DEL CLIENTE (F - CPR - 21) en caso de que el material no cumpla dimensionalmente o metalográficamente.
- * Incluir la condición “ Modificación “ en la orden de fabricación en caso de que el cliente requiera hacer modificaciones a piezas de su propiedad.
- * Revisar y clarificar las instrucciones del cliente sobre la utilización del patrón.
- * Enviar a Logística y a Ingeniería de Producto y Proceso una copia de las instrucciones del cliente con una firma o un sello indicando que la información se validó. Si el cliente no manda instrucciones escritas mandar un memorándum en su lugar.
- * Enviar al patrón mandado por el cliente a Control de Calidad.

7.2 Logística

- * Mandar recoger el material del cliente a la planta de este un día después de recibir el pedido con esta notificación.
- * Identificación del material del cliente con la Tarjeta de Identificación (F - CPR - 09), y hacer acompañar al dibujo de la pieza con el formato de NOTIFICACIÓN DE LLEGADA DEL MATERIAL (F - CPR - 07).
- * Registrar la entrada del pedido y cargarlo al programa de producción, al cumplir estas actividades, mandará la orden de fabricación, dibujos y formato a Ingeniería.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-CPR-06
	PRODUCTO SUMINISTRADO POR EL CLIENTE	REV. FECHA: PAG. 7 DE 11

7.3 Control de Calidad

- * Checar dimensionalmente el material enviado por el cliente y darle el Vo.Bo. en la TARJETA DE IDENTIFICACIÓN (F - CPR - 07).
- * Informar a Ventas por medio del formato de SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA MATERIALES INSERVIBLES PROPIEDAD DEL CLIENTE (F - CPR - 21) en caso de que el material no cumpla con aspectos dimensionales y metalográficos o por errores de Producción en el maquinado.
- * Verificar las condiciones de llegada del material así como el empaçado y distribución en la caja, en caso de que las piezas lleguen golpeadas o difieran con la cantidad mencionada en el pedido, informará al cliente via fax por medio del formato de NOTIFICACION DEL ESTADO EN QUE SE RECIBE EL MATERIAL DE SU PROPIEDAD (F - CPR - 22) mencionando a este el detalle que afecte a las piezas.
- * Inspeccionar el patrón enviado por el cliente, identificandolo con su orden de fabricación y ponerlo a disposición de Producción.

7.4 Producción

- * Marcar con pintura roja las piezas o material inservibles.
- * Informar a Control de Calidad en caso de que el material no cumpla con aspectos metalográficos o errores en el maquinado.
- * Hacer que el patrón enviado por el cliente siga el flujo de las piezas hasta que llegue a Inspección.

7.5 Ingeniería

- * Revisar diseños, gráficas y volúmenes de acuerdo a las indicaciones del cliente.

8.0 FORMATOS

- * Notificación de llegada del material (F-CPR-07).
- * Tarjeta de Identificación (F - CPR - 09)
- * Solicitud de autorización para materiales inservibles propiedad del cliente (F - CPR - 21).
- * Notificación del estado en que se recibe el material de su propiedad (F - CPR - 22).



VITRO BIENES DE CAPITAL EQUIPOS DE MOLDEO

IDENTIFICACION

FECHA _____ HORA DE ENTREGA _____

No. de Orden _____ No. de Pza. _____ Surtido _____

Cantidad Pedida _____ Cantidad Surtida _____

Material: FoVo Nodular Estandar
 Minox EXCA

Material Revisado por _____

Vo. Bo. _____

F-CPR-09.01

PRIMERAS OPERACIONES

EXTERIORES

Dibujo Revisado _____

Cinta _____

Placas de Apoyo _____

Calibradores _____

PREPARACION PARA COLMONOY

Diámetro Mordaza _____

Index _____

Cinta _____

Herramienta Molde _____

Herramienta Bombillo _____

Anillos _____

F-CPR-09.01



VITRO BIENES DE CAPITAL

SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA MATERIALES INSERVIBLES PROPIEDAD DEL CLIENTE

CLIENTE: _____

FECHA: ____/____/____

DIRIGIDO A: _____

DE MOLDURA: _____

NOMBRE: _____

DE PEDIDO: _____

DE ORDEN DE FABRICACION: _____

DESCRIPCION DE FALLA: _____

DECISION:

1.- CONTINUAR CON EL PROCESO:..... SI NO

2.- ELIMINAR LAS PIEZAS DEL LOTE Y NO REPONERLAS:..... SI NO

3.- ELIMINAR LAS PIEZAS DEL LOTE Y REPONER EL MATERIAL:..... SI NO

4.- OTROS: _____

NOMBRE Y FIRMA
DE AUTORIZACION
DE VENTAS FAMA

NOMBRE Y FIRMA
DE AUTORIZACION
DEL CLIENTE



VITRO BIENES DE CAPITAL

NOTIFICACION DEL ESTADO EN QUE SE RECIBE EL MATERIAL DE SU PROPIEDAD

CLIENTE: _____

FECHA: ____/____/____

DIRIGIDO A: _____

DE MOLDURA: _____

NOMBRE: _____

DE PEDIDO: _____

DE ORDEN DE FABRICACION: _____

- DIFERENCIA EN LA CANTIDAD DE PIEZAS CONTRA PEDIDO

DETALLE: _____

- CONDICIONES DE LLEGADA DEL MATERIAL:

GOLPES


MAL EMPACADO

DETALLE: _____


NOMBRE Y FIRMA
DE AUTORIZACION
DE VENTAS FAMA

NOMBRE Y FIRMA
DE AUTORIZACION
DEL CLIENTE

	PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION Y RASTREABILIDAD	P-CPR-02 REV. FECHA: PAG. 1 DE 12
---	---	--

CONTENIDO		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>COPIA NO CONTROLADA</p>  <p>CALIDAD --A</p> </div>
1.0	OBJETIVO	
2.0	ALCANCE	
3.0	VIGENCIA	
4.0	ACTIVIDADES Y RESPONSABILIDAD	
5.0	FORMATOS	

ELABORO:	APROBO:
NOMBRE:	NOMBRE:
PUESTO:	PUESTO:
FECHA:	FECHA:

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-CPR-02
	PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION Y RASTREABILIDAD	REV. FECHA: PAG. 2 DE 12

1.0 OBJETIVO

Asegurar que todos los insumos clave, el producto en proceso y el producto terminado, estén debidamente identificados, permitiendo localizar su procedencia.

2.0 ALCANCE

Este procedimiento aplica para todos los materiales y productos que son utilizados y fabricados por los Equipos de Moldeo.

3.0 VIGENCIA


Este procedimiento esta vigente a partir de la fecha de publicación, debiendose revisar anualmente o antes si se juzga necesario.

4.0 ACTIVIDADES Y RESPONSABILIDADES

4.1 Materiales sujetos a Control. Después de haberse realizado la Inspección de los materiales sujetos a Control por parte del proveedor y de acuerdo al procedimiento de Inspección correspondiente, deberán de ser identificados siguiendo el método de codificación siguiente :

4.1.1 Fierro Vaciado en Arena. Para fierros vaciados la Identificación estará sobre la cara exterior del material, siendo responsabilidad del proveedor la colocacion del mismo, debiendose cubrir los siguientes lineamientos :

- * La codificación sera alfanumérica constituida por cinco componentes
- * El primer componente indicará el número de pieza siendo de tres dígitos como mínimo y de diez dígitos como máximo.
- * El segundo componente representará el número de suflijo siendo este de dos dígitos.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-CPR-02 REV.
	PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION Y RASTREABILIDAD	FECHA: PAG. 3 DE 12

- * El tercer componente representara el tipo de pieza siendo éste una letra.
- * El cuarto componente representa el tipo de fierro y estará constituido de manera indistinta de una letra y dos números o tres letras.
- * El quinto componente representa el número de colada y estará constituida por cinco dígitos.

Ejemplo :

Número de pieza → 9999999999 - 99 ← Número de Sufijo
 X ← Tipo de Pieza
 X - 99 ← Tipo de Fierro
 99999 ← Número de Colada
 3 4782 - 10
 M
 A - 70
 45236

4.1.2 Fierro Vaciado Continuo


En cualquiera de las dos presentaciones de este material; ya sea media caña o redondo la Identificación se realizara colocando en las piezas del frente del lote el número de piezas y el sufijo correspondiente, debiéndose realizar esta operación con marcador de color Blanco.

La responsabilidad para la ejecución de la Identificación será el Departamento de Almacén de Materiales.

4.1.3 Fierro Vaciado Continuo Nodular y Fierro Vaciado Continuo no. 11

En estos materiales la Identificación se realizara colocando pintura de los extremos de cada pieza, correspondiendo el color blanco para el fierro Nodular y sin color para el fierro 11.

La responsabilidad para la ejecución de esta actividad será del proveedor.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-CPR-02 REV.
	PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION Y RASTREABILIDAD	FECHA: PAG. 4 DE 12

4.1.4 Aceros y Bronces.

4.1.4.1 Vaciado Continuo.

La identificación de estos Materiales se realizará de la siguiente manera:

1° Al recibirse el Material se deberá de colocar el número de orden de compra, realizando la operación con marcador de tinta negra, siendo esta actividad responsabilidad del Departamento de Recepción de Materiales.

2° Al recibirse el material en la rampa de la planta se deberá de complementar la información de la identificación colocando con marcador de tinta Negra, el número de orden de fabricación, el número de pieza y el número de sufijo correspondientes, siendo esta actividad del Departamento de Control de Producción.

Ejemplo:

	No. orden Fabricación		No.de sufijo
99999	-	9999	-
		-	9999999999
		-	
No. Orden de compra		No. de Pieza	


4.1.4.2 Vaciados de Precisión

La identificación de este material se realizará colocando en la caja del mismo la siguiente información:

- No. de orden de fabricación
- No. de pieza
- No. de sufijo

Ejemplo:

No. orden fabricación		No. de sufijo		No. de pieza
9999	-	9999999999	-	99

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-CPR-02 REV.
	PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION Y RASTREABILIDAD	FECHA: PAG. 5 DE 12

Esta identificación deberá de colocarse con marcador de tinta Negra. Esta información deberá de ser cotejada con la información del proveedor la cual deberá de contener lo siguiente.

- Iniciales del tipo de pieza.
- No. de parte del proveedor.
- No. de modificación.

Ejemplo:

	No. de parte del proveedor	
XXX	- 999	- 999
Iniciales del tipo de pieza		No. de Modificación

La nomenclatura para el tipo de pieza será:

ESPAÑOL	INGLES	INICIALES
Fondo	Botton Plate	BP
Bombillo	Solid Blank	SB
Obturador	Baffle	B
Embudo	Funnel	F
Guía	Guide	G
Pistón Soplo	Cast to Shape Plunger	CSP
Enfriadores	Cooler Tube	CT
Dedos	Take Out	TO

La identificación del material será responsabilidad del Departamento de Control de Producción debiendo elaborar el Formato de registro "Notificación Material de Importación" (F-CPR-07).

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-CPR-02
	PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION Y RASTREABILIDAD	REV. FECHA: PAG. 6 DE 12

4.1.5 Material que proporciona el cliente.

La identificación para este Material deberá de realizarse al momento de recibirse en Planta, debiéndose colocar con marcador de tinta Negra sobre la pieza la siguiente información:

- No. de orden de fabricación.
- No. de pieza.

La responsabilidad para la realización de esta actividad, será del Departamento de Control de Producción.

En el caso de que se tenga que trasladar el material al Almacén, la identificación será responsabilidad del Departamento de Almacén, tomando como referencia los datos mostrados en la Remisión que elabora el Departamento de Control de Producción (F-CPR-08).


4.2 Producto en Proceso.

4.2.1 Inicio de Proceso.

Al arranque del Proceso de cada orden de Fabricación, la tarima conteniendo las piezas a ser maquinadas, deberá de estar acompañada de los siguientes documentos:

- Dibujo de la pieza.
- Tarjeta de identificación (F-CPR-09).

La responsabilidad de verificar que el Material a utilizar sea el requerido para la orden de fabricación será del supervisor de producción, debiendo de cotejar la información contenida en la tarjeta y el dibujo con la identificación Física del Material, colocando el Vo. Bo. sobre la tarjeta.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-CPR-02
	PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION Y RASTREABILIDAD	REV. FECHA: PAG. 7 DE 12

4.2.2 Etapas del Proceso.

Durante las etapas del Proceso, se deberá de colocar sobre las piezas el No. de orden de Fabricación y el No. consecutivo de componente.

La información de la ubicación y forma de la identificación, el tamaño de los números y la cantidad de piezas que se deberán de identificar de cada lote está contenida en la tabla I de este documento; tomando como referencia la identificación Física de las piezas con el Dibujo correspondiente y su tarjeta de identificación.

En el área de rebabear y marcar se deberá de colocar con números de golpe a todas las piezas del lote el número de pieza.


Además a los moldes, bombillos y coronas tendrán la siguiente información:

- No. de orden de fabricación.
- Año en que fué fabricada.

Ejemplo:

	No. de orden de fabricación	
XXXXXXXXXXXX	- 9999	- 1
No. de pieza especificado en el dibujo		Año en que fué fabricada

El año de fabricación estará representado por el último dígito del año.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	P-CPR-02 REV.
	PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION Y RASTREABILIDAD	FECHA: PAG. <u>8</u> DE <u>12</u>

4.3 Producto Terminado

Después de haber sido aceptadas las piezas por el Departamento de Control de Calidad y tomando dicha referencia la identificación física de la misma, se deberá de elaborar el formato de registro (F-CC-05) y entregarse al Departamento de Embarques.

Después de haber sido empacadas las piezas, se deberá de colocar sobre la caja la siguiente información;

- No. orden fabricación.
- No. pieza.
- Cantidad contenida.
- Nombre del cliente.

Esta identificación deberá de realizarse utilizando: marcador de tinta color negro, siendo responsabilidad del Departamento de Embarques.

5.0 FORMATOS

F-CPR-07 NOTIFICACION MATERIAL DE IMPORTACION

F-CPR-08 REMISION AL ALMACEN

F-CPR-09 TARJETA DE IDENTIFICACION

F-CC-05 ENTREGA DE PIEZAS A TRAFICO



VITRO BIENES DE CAPITAL

EQUIPO DE MOLDEO - CONTROL DE CALIDAD

136

ENTREGA DE PIEZAS A TRAFICO

PIEZAS QUE CUMPLEN LOS REQUERIMIENTOS DE CALIDAD

HORA

No. MOLDURA _____ NOMBRE _____ No. ORDEN _____ CLIENTE _____

CANT.	PIEZAS	OBSERVACIONES
	MOLDES	
	FONDOS	

C DE CALIDAD

TRAFICO

No. 102

F-CC-05



VITRO BIENES DE CAPITAL

EQUIPO DE MOLDEO - CONTROL DE CALIDAD

FECHA

ENTREGA DE PIEZAS A TRAFICO

PIEZAS QUE CUMPLEN LOS REQUERIMIENTOS DE CALIDAD

HORA

No. MOLDURA _____ NOMBRE _____ No. ORDEN _____ CLIENTE _____

CANT.	PIEZAS	OBSERVACIONES
•	BOMBILLOS	
	OBTURADORES	
	EMBUDOS	

C DE CALIDAD

TRAFICO

No. 102

F-C

