Requisitos de Gestión de calidad total para proveedores

1. INTRODUCCIÓN

Este documento tiene por objeto ayudar a los proveedores a entender los requisitos de calidad necesarios para asegurar una relación satisfactoria con TE Connectivity. La comunicación y cooperación son elementos fundamentales para lograr este alto nivel de expectativas.

TE espera que los proveedores tengan los siguientes principios básicos de negocios: Los proveedores deberán:

- Asegurar que la producción de los materiales y servicios se realice conforme con las normas requeridas y que TE recibirá productos sin defectos, puntualmente, conforme a los términos y condiciones convenidos.
- Administrar las instalaciones, los procesos, los sistemas de calidad y el personal para fabricar productos y proveer servicios uniformemente y con la mejor relación costo-beneficio posible, a fin de satisfacer las necesidades de TE y de sus clientes.
- Comprometerse con el mejoramiento continuo de los procesos, haciendo hincapié en la reducción de las variaciones entre piezas y la eliminación de todo tipo de desperdicios.
- Llevar a cabo sus operaciones cumpliendo o excediendo las disposiciones de todas las leyes y reglamentaciones ambientales vigentes de las jurisdicciones donde operan.
- Asegurar que todos los productos y materiales provistos cumplan los requisitos de cumplimiento ambiental de productos correspondientes.
- Adoptar y cumplir valores, principios y lineamientos de importancia social, definidos en la especificación de calidad TEC-1015.

2. ALCANCE

Esta especificación define los requisitos mínimos del sistema de gestión de calidad para los proveedores de materiales de producción, componentes y ensamblajes, y para los proveedores de servicios (laboratorios de pruebas, servicios de calibración, herramental, almacenamiento y logística) que repercuten en la calidad de los productos, el cumplimiento ambiental de los productos y las entregas.

NOTA
En esta especificación se incluyen también requisitos adicionales para aquellos proveedores que suministran materiales que se utilizan para clientes de las industrias automotriz y aeroespacial. (Consulte los apéndices B y C.) Cuando corresponda, estos requisitos adicionales se indicarán en la orden de compra o en otros documentos pertinentes.

2.1. Modificación de esta especificación

TE se reserva el derecho de cambiar esta especificación y las especificaciones indicadas aquí. Los ejemplares impresos de esta especificación podrían no estar actualizados. La versión más reciente de este documento está disponible en el sitio web de TE, https://supplierportal.tycoelectronics.com/portal/server.pt?sLocale=en-us. Los proveedores deben asegurarse de que estén utilizando la versión vigente de este documento.
Los proveedores deberán especificar todas las excepciones a los requisitos de este documento. Las excepciones se indicarán por escrito y deben ser aprobadas por el gerente de compras de una unidad de negocios de TE o por el gerente global de materias primas.

3. DOCUMENTOS Y FORMULARIOS VIGENTES

Los siguientes documentos y formularios forman parte de esta especificación en la medida que se indica aquí. A menos que se especifique de otra manera, la edición más reciente del documento es la vigente.

© 2015 Grupo de empresas TE Connectivity
Reservados todos los derechos
| Indica cambios

* Marca comercial. TE Connectivity, (el logotipo de) TE connectivity y (el logotipo de) TE son marcas comerciales. Otros logotipos, productos, y nombres de compañías pueden ser marcas comerciales de sus respectivos dueños.

3.1. Normas internacionales y de la industria (se aplica la versión o edición más reciente)

- ISO 13485 Instrumentos médicos – Sistemas de gestión de calidad - Requisitos para propósitos normativos
- ISO 9001 Requisitos para sistemas de gestión de calidad
- ISO 10012 Sistemas de gestión de mediciones – Requisitos para procesos y equipos de medición
- ISO 14001 Sistemas de gestión ambiental – Requisitos y guía de uso
- ISO/IEC 17025 Requisitos generales sobre la idoneidad de laboratorios de prueba y calibración
- ISO/TS 16949 Sistemas de gestión de calidad – Requisitos específicos para la aplicación de la norma ISO 9001 para organizaciones de producción automovilística y las piezas de servicio pertinentes
- IECQ 80000 Sistema de evaluación de calidad la IEC para componentes electrónicos (IECQ)
- TL 9000 Requisitos del sistema de calidad para la industria de las telecomunicaciones
- BS EN 9100 Serie aeroespacial – Sistemas de gestión de calidad
- SAE AS 9100 Sistemas de gestión de calidad – Requisitos para organizaciones de aviación, espaciales y de defensa

3.2. Manuales de referencia del AIAG

- Planificación de calidad de productos avanzada (APQP)
- Análisis de modos y efectos de fallas (FMEA)
- Control estadístico de procesos (SPC)
- Análisis del sistema de medición (MSA)
- Proceso de aprobación de piezas de producción (PPAP)
- CQI-9 Evaluación del sistema de tratamiento térmico con proceso especial
- CQI-11 Evaluación del sistema de galvanizado con proceso especial
- CQI-12 Evaluación del sistema de revestimiento con proceso especial

3.3. Documentos

TEC-1015 Guía de responsabilidad social para proveedores de TE Connectivity

3.4. Sitio web

https://supplierportal.tycoelectronics.com/portal/server.pt?sLocale=en-us

3.5. Documentos de referencia

TEC-138-702 Requisitos de proveedores para el cumplimiento ambiental de productos

4. DEFINICIONES

4.1. Certificado de análisis (C de A)

Documento que entrega un proveedor en el que informa y certifica los resultados reales de las pruebas realizadas en un envío de productos o materiales.

4.2. Certificado de conformidad (C de C)

Certificado que entrega el departamento de aseguramiento de calidad de un proveedor a TE para confirmar que todos los materiales cumplen todas las especificaciones vigentes.

4.3. Características fundamentales del producto (KPC)

Características del producto cuya variación razonablemente prevista afecta operaciones subsiguientes, la funcionalidad del producto o la satisfacción del cliente. La organización de control de ingeniería (ECO) establece las KPC utilizando la información obtenida de una revisión de las FMEA del producto y del proceso, así como conversaciones con el cliente y los gerentes de producto.

5. ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1

2. ALCANCE 1

2.1. Modificación de esta especificación 1

3. DOCUMENTOS Y FORMULARIOS VIGENTES 1

3.1. Normas internacionales y de la industria (se aplica la versión o edición más reciente) 2
3.2. Manuales de referencia del AIAG 2
3.3. Documentos 2
3.4. Sitio web 2
3.5. Documentos de referencia 2

4. DEFINICIONES 2

4.1. Certificado de análisis (C de A) 2
4.2. Certificado de conformidad (C de C) 2
4.3. Características fundamentales del producto (KPC) 2

5. ÍNDICE 3

6. REQUISITOS DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LOS PROVEEDORES 4

6.1. Evaluación de los proveedores 4
6.2. Responsabilidades de los proveedores 4
6.3. Requisitos de manejo y almacenamiento 5
6.4. Controles de procesos 5
6.5. Notificación de cambios a productos o procesos 5
6.6. Tareas subcontratadas 5
6.7. Embalaje y etiquetado 5
6.8. Suministros de materiales de metales base 6
6.9. Suministros de materiales poliméricos 6
6.10. Exactitud de la cantidad de unidades 6
6.11. Inspección 7
6.12. Sistema de calibración 7
6.13. Verificación de la calidad 7
6.14. Disconformidad de productos y materiales 7
6.15. Solicitud de desviación 8
6.16. Medida correctiva 8
6.17. Registros de calidad 8
6.18. Mejora continua 9
6.19. Planes de recuperación de negocios 9

APÉNDICE A – REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA PROVEEDORES DE HERRAMENTAL 10

APÉNDICE B – REQUISITOS ADICIONALES PARA MATERIALES VENDIDOS AL CENTRO DE NEGOCIOS AUTOMOTRICES 11

APÉNDICE C – REQUISITOS ADICIONALES PARA MATERIALES VENDIDOS A LOS CENTROS DE NEGOCIOS AEROESPACIALES, DE DEFENSA Y MARINA 16

APÉNDICE D – REQUISITOS ADICIONALES PARA MATERIALES VENDIDOS AL DE TRANSPORTE FERROVIARIO Y PÚBLICO 21

6. REQUISITOS DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LOS PROVEEDORES

6.1. Evaluación de los proveedores

Se alienta a los proveedores a obtener de terceras partes las certificaciones ISO 9001, TL 9000, ISO/TS 16949, SAE AS 9100, ISO 13485, BS EN 9100, ISO 17025, ISO 14001, IECQ 80000 o de normas nacionales equivalentes.

6.2. Responsabilidades de los proveedores

A. Requisitos para cotizar

El comprador o el personal de compras autorizado de TE proveerá las solicitudes de cotización. Los proveedores responderán a la solicitud de cotización al comprador o al personal de compras autorizado apropiado en el plazo asignado. Todas las solicitudes de excepciones a los requisitos se documentarán; por lo demás, se espera el cumplimiento total de estos requisitos.

B. Condiciones de las órdenes de compra

El proveedor debe aceptar los términos y condiciones estipulados en la orden de compra o las condiciones de los contratos aplicables.

C. Confidencialidad

El proveedor entiende y acepta mantener en estricta confidencialidad toda la información confidencial obtenida de TE. Puede pedirse a los proveedores celebrar un acuerdo de divulgación de información confidencial (CDA), un acuerdo de confidencialidad (NDA) o un acuerdo de confidencialidad mutua (MCA). Cuando así lo solicite un representante autorizado de TE, el proveedor devolverá todos los documentos provistos por TE.

D. Revisión de especificaciones y documentos

1. Antes de la aceptación de la orden de compra, el proveedor revisará todos los planos y especificaciones de ingeniería a fin de asegurarse de que corresponden al nivel de versión de ingeniería especificado en la orden de compra. El proveedor notificará los errores o las omisiones al comprador o al personal de compras autorizado apropiado. TE corregirá el error u hará los arreglos necesario para una variación temporal hasta que pueda efectuarse la corrección. El proveedor no realizará cambios en ningún documento de TE sin antes contar con la aprobación por escrito del comprador o el personal de compras autorizado de TE.
2. El proveedor es responsable de verificar que utiliza el nivel de versión más reciente de todos los documentos a los que se hace referencia en los planos y las especificaciones de ingeniería mencionados en la orden de compra.
3. El proveedor establecerá un proceso para asegurarse la revisión, distribución e implementación oportunas de los cambios autorizados a los planos y documentos.
4. Las instrucciones de acceso a los planos y especificaciones de ingeniería están disponibles en el sitio web de TE, https://supplierportal.tycoelectronics.com/portal/server.pt?sLocale=en-us.

NOTA
La aplicación Acceso Seguro a Documentos para Proveedores (SDA) está disponible para que los proveedores puedan buscar y recuperar rápidamente documentos fundamentales, como planos y especificaciones de ingeniería. SDA tiene funciones de uso mejoradas, acepta múltiples idiomas, búsquedas con comodines y marcas de agua, así como suscripciones de órdenes de cambios de ingeniería. Los proveedores deben celebrar un acuerdo de divulgación de información confidencial (CDA) con TE para utilizar SDA. Su contacto de compras adoptará las medidas necesarias para otorgarle elaborar un CDA si usted todavía no lo tiene.

E. Los proveedores tienen la obligación de presentar documentación de cumplimiento ambiental de productos, si así se solicita. Algunos ejemplos de esta documentación son: estudios para obtener el estado de cumplimiento de requisitos legislativos o de clientes, divulgación de contenido relevante, resultados de pruebas para verificar el cumplimiento, y divulgación de los sistemas y procedimientos utilizados para asegurar el cumplimiento de los productos.

F. Los proveedores tienen la obligación de comprar las materias primas a agentes o revendedores autorizados.

6.3. Requisitos de manejo y almacenamiento

A. El proveedor es responsable del manejo y el almacenamiento apropiados de todas las materias primas, los componentes y herramental provistos o consignadas por TE. Todos los requisitos especiales de manejo, embalaje y almacenamiento que solicite TE estarán documentados en la orden de compra o en otros documentos pertinentes, cuando corresponda.

B. El proveedor es responsable de realizar una inspección visual del material provisto por TE y verificar que la cantidad sea correcta, antes de procesarlo. Si TE provee al proveedor material que no cumple con los requisitos, el proveedor será responsable de notificarlo al comprador o al personal de compras autorizado respectivo de TE tan pronto como lo reciba. El comprador o el personal de compras autorizado de TE proveerá instrucciones específicas con respecto a la disposición o el uso del material suministrado que no cumpla con los requisitos.

6.4. Controles de procesos

A. El proveedor es responsable de la calidad de todos los procesos que afecten la configuración, el ensamblaje, el tratamiento térmico, el chapado y las propiedades metalúrgicas del material consignado o en existencias de TE.

B. El proveedor es responsable de adoptar las técnicas y los controles necesarios durante todas las fases de fabricación para asegurarse que conocer y controlar la calidad del producto fabricado. Como medida del mejoramiento continuo de los procesos, se realizará un estudio de capacidad de las características fundamentales del producto con requisitos Cpk objetivo, como lo acuerden TE y el proveedor. El proveedor presentará los datos o la evidencia del desempeño cuando lo solicite el personal de compras o calidad de TE. El proveedor no podrá modificar los procesos fundamentales establecidos que afectan la forma, el ajuste o la función de nuestros productos sin el acuerdo por escrito del comprador o el personal de compras autorizado de TE.

6.5. Notificación de cambios a productos o procesos

A. Un cambio de proceso se define como cualquier cambio significativo en el proceso de fabricación, modificaciones o sustituciones de equipo, cambios en los parámetros del proceso, la compra de materiales a proveedores nuevos y cambios en los procesos de los subcontratistas, que pueda afectar negativamente a la forma, ajuste o función (incluyendo cualquier cambio que altere el contenido del producto o el estado de conformidad medioambiental respecto a los requisitos indicados en la Lista de sustancias peligrosas de TE, tabla 2 del documento TEC-138-702) del material comprado aceptado/aprobado por TE y/o nuestro cliente.

B. TE debe asegurarse de que sus clientes reciban productos consistentes en cuanto a esquemas, especificaciones y requisitos inherentes de rendimiento. Para facilitar este requisito de conformidad, TE exige que el proveedor entregue un aviso previo por escrito al comprador o al personal de compras autorizado cuando se propongan cambios a productos, procesos (que puedan afectar desfavorablemente la forma, el ajuste y la función) (incluyendo cualquier cambio que altere el contenido del producto y el estado de conformidad medioambiental respecto a los requisitos contemplados en la Lista de sustancias peligrosas de TE, tabla 2 del documento TEC-138-702), o centros de fabricación. Es necesario consultar con el comprador o el personal de compras autorizado responsable antes de implementar cambios, ya que los requisitos difieren según las unidades de negocios de TE. La planificación y estrategia de todos los cambios acordados se realizarán en coordinación estricta con el comprador o el personal de compras autorizado de TE. No deberán implementarse cambios en el contenido de productos o procesos sin la aprobación de TE.

6.6. Tareas subcontratadas

El proveedor no subcontratará tareas relacionadas con una orden de compra dada sin notificar y obtener un permiso por escrito del área de compras de TE.

El proveedor no colocará herramental de TE con subcontratistas sin antes notificar y obtener el permiso por escrito del área de compras de TE.

6.7. Embalaje y etiquetado

A. El proveedor mantendrá el seguimiento de los envases de unidades y la identificación de todos los lotes de materiales (número de seguimiento, código de fecha, etc.).

B. El embalaje cumplirá todos los requisitos de embalaje y etiquetado documentados en la orden de compra, los planos de los productos o las especificaciones de los materiales. Cuando no se especifique, el embalaje y etiquetado son responsabilidad del proveedor y serán los adecuados para prevenir daños o deterioro durante el envío. Todos los envíos deberán etiquetarse al menos con:

1. Número de orden de compra
2. Número de pieza de TE
3. Nivel de versión del producto o material
4. Cantidad
5. País de origen

6.8. Suministros de materiales de metales base

Los proveedores tienen la responsabilidad de:

A. Mantener y proveer el seguimiento de envases de unidades e identificación de todos los lotes de materiales provistos por el fabricante original (por ejemplo, tratamiento térmico, bobina maestra, nota de entrega, número de seguimiento, etc.).

B. Asegurarse de que el metal base esté correctamente identificado con la siguiente información mínima:

1. Se requiere el número de orden de compra de TE en la lista de embalaje y en el envase de la unidad.
2. Se requiere el número de pieza de materia prima de TE según la orden de compra en la lista de embalaje y en la etiqueta del envase de la unidad.

6.9. Suministros de materiales poliméricos

Los proveedores tienen la responsabilidad de:

A. Mantener y proveer seguimiento de los envases de unidades e identificación de todos los lotes de materiales provistos por el fabricante original (es decir, grupo, número de lote, etc.).

B. Asegurarse de que el material polimérico esté correctamente identificado en la lista de embalaje del envío o en la etiqueta o marca del envase de la unidad, con la siguiente información mínima:

1. Se requiere el número de orden de compra de TE en la lista de embalaje y en la etiqueta del envase de la unidad.
2. Se requiere el número de referencia de materia prima de TE según la orden de compra en la etiqueta del envase de la unidad.
3. Número de especificación de material y nivel de versión actual de TE, o bien el certificado de calidad o el certificado de análisis cuando corresponda.
4. Nombre del fabricante (si no consta en el envase de la unidad del fabricante original).
5. Designación y descripción del fabricante (por ejemplo, Valox 420 SEO).
6. Nombre comercial y genérico en la etiqueta o marca del envase de la unidad, cuando corresponda.
7. Nombre y código de color (por ejemplo, designación de la industria o el fabricante).

6.10. Exactitud de la cantidad de unidades

A menos que se especifique de otra manera, la exactitud de la cantidad de los materiales suministrados deberá estar dentro de los límites siguientes:

1.	Material continuo	+1.0%/-0.0%
2.	Peso	+0.2%/-0.0%
3.	A granel con recuento por máquina	+0.5%/-0.0%
4.	Embalaje (tubos/bandejas)	±0.0%
5.	Metales base	±2% (cantidad enviada contra cantidad recibida)
6.	Resinas	±2% (cantidad enviada contra cantidad recibida)

6.11. Inspección

A. Cuando así se indique en la orden de compra o en otro documento apropiado, si corresponde, antes de iniciar la producción completa, deberá obtenerse del proveedor la aprobación de los datos de inspección del primer artículo y ésta deberá ser aprobada por TE. El proveedor es responsable de notificar al departamento de compras cuando estén disponibles las muestras del primer artículo y los datos de inspección. El departamento de compras acordará con el proveedor la revisión de los datos y las muestras del primer artículo. La aprobación de TE del primer artículo no exonera al proveedor de la responsabilidad de asegurarse de que la producción subsiguiente cumpla con los requisitos documentados.

B. Cuando así se especifique en la orden de compra de TE, el proveedor entregará un ejemplar del C de A o del C de C en el lugar designado.

C. El C de C y el C de A certificarán y proporcionarán evidencias (según corresponda) de que los materiales cumplen todos los requisitos de calidad especificados, incluso la conformidad con las especificaciones ambientales de productos.

6.12. Sistema de calibración

A. El proveedor tiene la responsabilidad de proveer, mantener y calibrar los equipos convencionales de medición y prueba, como calibradores de pernos, calibradores de roscas, micrómetros, comparadores, multímetros, etc.

B. La provisión de equipos especiales de medición y prueba, exclusivos a una orden de compra o un producto específico, se negociará cuando se emita la orden. La calibración y el mantenimiento de esos equipos especiales es responsabilidad del proveedor, a menos que se especifique de otra manera en la orden de compra.

C. Los calibres, los instrumentos de medición y los equipos de pruebas utilizados para determinar la aceptación de los materiales y el herramental empleados en la producción serán controlados y calibrados de acuerdo con la versión vigente de la norma ISO 10012 o de una norma nacional equivalente.

6.13. Verificación de la calidad

A. TE y sus clientes se reservan el derecho a realizar todas las pruebas o inspecciones necesarias para determinar el cumplimiento de los requisitos de la orden de compra, incluidas las verificaciones en el centro del proveedor, si es necesario. Puede requerirse al proveedor que presente datos de pruebas o inspecciones, así como estudios de repetición y reproducción de calibres, correspondientes a los lotes probados o inspeccionados para fines de comparación o correlación.

B. El proveedor permitirá el acceso a representantes de TE, clientes de TE y organismos reglamentarios pertinente a las instalaciones del proveedor (y a las instalaciones de los subcontratistas y proveedores del proveedor), con el fin de evaluar las instalaciones, procesos, bienes, sistema de calidad y registros del proveedor.

C. Los productos aceptados en la inspección de recepción pueden considerarse disconformes durante el proceso de fabricación. El proveedor es responsable de tales productos, independientemente del momento en que se detecta una disconformidad.

6.14. Disconformidad de productos y materiales

A. El proveedor notificará al comprador o personal de compras autorizado de TE si se ha enviado a TE un material disconforme, incluso si no cumple con los requisitos de cumplimiento ambiental de productos. El comprador o el personal de compras autorizado de TE coordinará la contención y disposición del material que se sospecha disconforme con el personal del departamento de Calidad y Materiales.

B. Si TE, su cliente o un agente de TE detecta un disconformidad que sea responsabilidad de un proveedor, después de haber sido informado de los detalles de la disconformidad, el proveedor será responsable de determinar las medidas necesarias para establecer un plan de contención eficaz. El proveedor es responsable de iniciar inmediatamente la contención de todos los productos sospechados en su centro o en la cadena de suministro. Esto incluirá el lote actual o todos los lotes actualmente en el inventario. El proveedor también notificará al comprador o al personal de compras autorizado de TE sobre material posiblemente disconforme que esté en tránsito. Se requiere que los proveedores comuniquen detalles de las medidas de contención al

comprador o al personal de compras autorizado de TE o al ingeniero de calidad del proveedor dentro de las 24 horas siguientes a la recepción de la notificación inicial de la irregularidad, o según lo especifique el departamento de compras de la unidad de negocios. La comunicación se realizará utilizando el plan de medidas correctivas 8-D o el formulario especificado por el cliente.

C. Podrá pedirse a los proveedores que reintegren todos los gastos en los que incurrió TE como resultado de problemas de entrega o calidad atribuidos a ese proveedor. Los reintegros podrán gestionarse como débito contra facturas pendientes de pago. Un proveedor tendrá 60 días desde que se emite la notificación del material defectuoso para objetar el reintegro y proporcionar evidencias de que la disconformidad no fue causada por el proveedor o los agentes del mismo. Se negociarán con el proveedor y el comprador o el personal de compras autorizado las tarifas por hora que se cobrarán.

6.15. Solicitud de desviación

A. El proveedor es responsable de cumplir todos los requisitos de la orden de compra, los planos y las especificaciones de TE o las normas y especificaciones de la industria (por ejemplo, EIA, ASTM, etc.) cuando se especifican o sean aplicables. Los materiales que no cumplan con estos requisitos no se enviarán a TE, sus clientes u otros proveedores si no se otorgó la aprobación previa por escrito, como sería una solicitud de desviación aprobada por una disconformidad conocida.

B. La solicitud de desviación de los requisitos se debe presentar al comprador o al personal de compras autorizado de TE. La aprobación o desaprobación de las solicitudes de desviación del proveedor se documentarán y comunicarán al proveedor.

C. Cada solicitud de desviación incluirá una declaración con respecto a la medida correctiva, la persona responsable por la medida correctiva y la fecha estimada para la implementación de la medida correctiva para evitar que se repita la disconformidad.

D. El proveedor identificará, almacenará y despachará el material defectuoso desviado aprobado de modo de mantenerlo separado del material que cumple con los requisitos. Si corresponde, se tomará nota del número de desviación en la lista de contenido y, si se solicita, en todos los contenedores de envío.

6.16. Medida correctiva

Si se solicita, el proveedor presentará un plan de medidas correctivas 8-D con los detalles de cómo se resolverá la disconformidad. TE espera que los proveedores investiguen las causas primordiales que dieron origen a la disconformidad y que respondan al comprador o al personal de compras autorizado de TE con un plan de medidas correctivas en un plazo de diez días hábiles o como lo especifique el departamento de compras de la unidad de negocios. Se documentarán los detalles de la investigación, el plan de medidas correctivas, la verificación de la eficacia de la medida correctiva y las medidas preventivas. Si las medidas correctivas resultaran ineficaces o inoportunas, o si no pudiera recuperarse el desempeño, TE podría ejercer todos los derechos a su disposición conforme a contratos u órdenes de compra.

6.17. Registros de calidad

El proveedor es responsable de mantener los siguientes registros para cada número de referencia de producción fabricado o suministrado, según corresponda:

A. Registros de inspección
   1. Resultados de la inspección del primer artículo
   2. Inspección de entrada
   3. Registros de inspección de configuración
   4. Registros de inspección durante el proceso
   5. Registros de inspección final
   6. Resultados de la auditoría de expedición

B. Certificados de análisis

C. Certificados de conformidad

D. Resultados de las pruebas de análisis de laboratorio

E. Datos de control estadístico de procesos (si corresponde)

F. Órdenes de compra

G. Órdenes de cambio

H. Desviaciones aprobadas
I. Registros de calibración
J. Registros de materiales disconformes
K. Respuestas a medidas correctivas
L. Registros de envío
M. PPAP (si corresponde)
N. Registro ambiental
O. Número de registro de IMDS (si corresponde)
P. Registro de producción
Q. Registro de mantenimiento y reparación de herramientas

Estos registros se conservarán por un mínimo de diez años o según especifique el departamento de compras de la unidad de negocios.

6.18. Mejora continua

TE espera que cada uno de sus proveedores respalde la mejora continua de la calidad y los envíos, mediante la formulación e implementación de planes de mejora continua de la calidad y los envíos.

6.19. Planes de recuperación de negocios

TE espera que cada uno de sus proveedores tenga un plan de recuperación de negocios documentado. Estos planes deberán incluir lo siguiente.

A. Resumen de los procesos de negocios esenciales
B. Opciones definidas de recuperación de negocios
C. Resumen de los recursos de información necesarios para la recuperación de negocios
D. Resumen de los recursos físicos necesarios para la recuperación de negocios
E. Metas de recuperación para los procesos de negocios esenciales
F. Lista de los integrantes de equipo de control de emergencias

APÉNDICE A – REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA PROVEEDORES DE HERRAMENTAL

No se requiere a los proveedores de herramientas (troqueles, moldes y sus correspondientes repuestos) contar con la certificación ISO 9001, pero se espera que implementen un sistema de calidad documentado básico que cubra su proceso de fabricación. En este apéndice se reseñan los requisitos para los proveedores que suministran herramental y, de existir alguna diferencia en este apéndice con respecto a otras secciones de este documento, prevalecerá este apéndice. Este requisito es necesario para promover la uniformidad y conformidad de este activo fundamental. El sistema de calidad abarcará, al menos, los siguientes elementos:

Alcance	Elemento	Descripción
Solo fabricación de herramientas	Sistema de cotización	El sistema de cotización del proveedor debe estar bien organizado y ser seguro en lo que respecta a hacer llegar cotizaciones exactas puntualmente a sus clientes y debe incluir un método para rastrear su efectividad y medidas para mejorarla.
	Medida correctiva	El proveedor debe contar con un sistema formal para rastrear y reducir disconformidades, tanto internas como externas.
	Calidad e inspección	El proveedor debe contar con un sistema formal para asegurarse de que los defectos se detectarán en las primeras etapas del proceso de fabricación y que no llegarán productos defectuosos al cliente.
	Control de materiales	El proveedor debe contar con un sistema para controlar e identificar materias primas y materiales en proceso. Todos los materiales disconformes deben identificarse y separarse claramente y debe definirse un proceso claro para disponer de los materiales disconformes.
	Control de documentos	El proveedor debe contar con un proceso claro para administrar y controlar diversos documentos controlados, como planos, especificaciones y cambios de ingeniería.
	Mejora continua	El proveedor debe contar con un sistema formal para monitorear su desempeño en áreas claves (indicadores de desempeño claves) y para buscar mejoras continuas.
	Planificación, carga y seguimiento de fabricación	El proveedor debe contar con un proceso formal para desarrollar una distribución y programación seguras para cada tarea y monitorizar las órdenes hasta su finalización.
	Controles de subcontratistas	El proveedor debe contar con un sistema para mantener y gestionar las relaciones con los subcontratistas.
	Prácticas de mantenimiento de equipos	El proveedor debe contar con un sistema para mantener los equipos de su sala de herramientas con eficiencia y efectividad.
Diseño, construcción y estado	Revisión de diseño	El proveedor debe contar con un sistema formal y completo para llevar a cabo las revisiones de diseño de nuevas herramientas, que incluya una revisión del diseño de los productos así como de las herramientas.
	Acondicionamiento de herramental	El proveedor debe contar con procedimientos documentados para acondicionar (por ejemplo, depurar, optimizar y clasificar) nuevas herramientas.
	Gestión de proyectos	El proveedor debe contar con un sistema para administrar y dar seguimiento a tareas y programas de proyectos para nuevas herramientas.

APÉNDICE B – REQUISITOS ADICIONALES PARA MATERIALES VENDIDOS AL CENTRO DE NEGOCIOS AUTOMOTRICES

1. INTRODUCCIÓN

Existen requisitos específicos que deben cumplir y aceptar los proveedores de la unidad de negocios automotriz global de TE y todos los centros de TE que venden productos a la industria automotriz. En este apéndice se reseñan estos requisitos y, de existir alguna diferencia en este apéndice con respecto a otras secciones de este documento, prevalecerá este apéndice.

Todas las unidades de fabricación Automotriz Global de TE tienen la certificación ISO/TS 16949, que es la especificación técnica que reseña los requisitos específicos para la aplicación de la norma ISO 9001 para la producción automotriz y las organizaciones pertinentes de repuestos.

La comunicación entre TE y la base de proveedores es fundamental para el desarrollo de una exitosa y duradera relación. Para facilitar esta comunicación, TE dispone de una página web con recursos para proveedores. Se espera que todos los proveedores se registren y accedan a esta página web. La página web y las instrucciones de registro están disponibles en https://supplierportal.tycoelectronics.com/portal/server.pt?sLocale=en-us

2. REQUISITOS DE LOS SISTEMAS DE CALIDAD Y NEGOCIOS

2.1. Requisitos del Sistema de calidad

Se requiere que los proveedores de la unidad de negocios Automotriz Global de TE cuenten, como mínimo, con la certificación ISO 9001 otorgada por un organismo de certificación independiente acreditado. El alcance del registro debe incluir el producto, los materiales o los servicios suministrados a la unidad Automotriz Global de TE. Los proveedores también aceptan participar en un programa de desarrollo de proveedores cuya meta es obtener la conformidad con la especificación técnica ISO/TS 16949.

Se espera que los proveedores tengan inmediatamente disponibles y estén completamente familiarizados con los requisitos de la revisión vigente de las publicaciones del Grupo de Acción de la Industria Automotriz (AIAG) o su equivalente nacional:

a) Planificación de calidad de productos avanzada (APQP)
b) Control estadístico de procesos (SPC)
c) Análisis del sistema de medición (MSA)
d) Análisis de modos y efectos de fallas (FMEA)
e) Proceso de aprobación de piezas de producción (PPAP)

El proveedor notificará al comprador o al personal de compras autorizado de TE en un plazo de 5 días hábiles si se suspende o anula su certificación ISO 9001 o TS 16949.

2.2. Requisitos del sistema de negocios

Intercambio electrónico de datos (EDI)

Se requiere a todos los proveedores de piezas de producción, conjuntos, componentes y materiales de producción para plantas de TE que sean capaces de intercambiar los documentos de compras utilizando métodos electrónicos.

Si necesita información adicional sobre el EDI, el intercambio de datos por Internet o las etiquetas de Internet, comuníquese con el comprador o el personal de compras autorizado de TE.

3. CALIDAD AVANZADA – LANZAMIENTO DE PROCESOS DE PRODUCTOS

3.1. Planificación de calidad de productos avanzada (APQP)

Se espera que los proveedores implementen actividades de planificación de calidad de productos avanzada (APQP) para comunicar y asegurar el desarrollo oportuno y de alta calidad de productos. La planificación APQP debe estar en consonancia con los requisitos del “Plan de calidad y control avanzados de productos – APQP” que publica el AIAG.

El proveedor llevará a cabo las actividades de planificación APQP pertinentes en todos los nuevos materiales, productos y componentes suministrados a la unidad Automotriz Global de TE. El proveedor es responsable de designar a una persona para organizar y administrar el proceso de planificación APQP. Se entregarán las actualizaciones del estado de la planificación APQP al comprador o al personal de compras autorizado de TE con la frecuencia convenida con el mismo. El proveedor podría tener que participar en el proceso de desarrollo de productos de TE y asistir a reuniones del equipo de desarrollo de productos. Se espera que el proveedor asista a todas las reuniones que le requiera el comprador, el personal de compras autorizado o el ingeniero de calidad del proveedor.

Los proveedores de TE tendrán personal capacitado en las técnicas de análisis FMEA y el control estadístico de los procesos. Se espera que se utilicen las versiones actuales de los manuales de control estadístico de procesos (SPC) y de análisis de modos y efectos de fallas (FMEA) publicados por el AIAG al implementar estas técnicas.

3.2. Análisis del sistema de medición (MSA)

El análisis de los sistemas de medición forma parte integral del proceso de planificación APQP. TE espera que los proveedores realicen una evaluación de análisis de los sistemas de medición en todos los instrumentos de medida y prueba a los que se hace referencia en el plan de control.

El proceso se llevará a cabo según la versión más reciente del manual de análisis del sistema de medición (MSA) que publica el AIAG.

3.3. Proceso de aprobación de partes de producción (PPAP)

La presentación y aprobación de las piezas de producción (aprobación de muestra inicial) forma parte integral de la cadena de distribución automotriz. Siempre se requiere la aprobación de las piezas de producción antes del primer envío de materiales de producción. El proveedor seguirá el procedimiento del PPAP que publica el AIAG para cada presentación PPAP, y todas las presentaciones PPAP cumplirán con los requisitos de nivel 3 del AIAG, a menos que el comprador o el personal de compras autorizado de TE lo autorice por escrito de otro modo. La documentación del PPAP real se presentará conforme con las secciones definidas en el manual de PPAP que publica el AIAG. Todos los informes, acreditaciones y certificaciones deben tener menos de un año de antigüedad cuando se realiza la presentación del PPAP. El manual de PPAP que publica el AIAG define las circunstancias que requieren la presentación de un PPAP, pero si el proveedor necesita alguna aclaración debe comunicarse con el comprador o el personal de compras autorizado de TE antes de enviar las piezas de producción.

Los PPAP presentados a los clientes de TE deben contener información de menos de un 1 año de antigüedad. Los proveedores de TE proporcionan algunos de estos datos. Por lo tanto, cuando así se le pida, se espera que el proveedor actualice toda la información de PPAP presentada anteriormente.

3.4. Acreditación de laboratorios externos

Todas las pruebas o mediciones realizadas por un laboratorio externo a la organización del proveedor deberán estar acreditadas por un tercero conforme con la norma ISO/IEC 17025 o un equivalente nacional.

4. REQUISITOS DE PRODUCCIÓN

4.1. Notificación y aprobación de cambios de productos o procesos

Después de haberse revisado y aprobado el PPAP, el proveedor no tiene autorización para efectuar cambios al producto, las materias primas, el proceso de fabricación o el centro de fabricación sin el permiso por escrito del comprador o el personal de compras autorizado de TE. Para solicitar cambios, en primer lugar debe completarse el formulario de TE. El comprador o el personal de compras autorizado dispone de ejemplares de este formulario.

El proveedor notificará por escrito a TE sobre todos los cambios propuestos antes de implementar algún cambio. La planificación y estrategia de todos los cambios acordados se realizarán en coordinación estricta con el comprador o el personal de compras autorizado de TE.

Antes de comenzar la producción se deberá presentar un PPAP conforme al manual de PPAP que publica el AIAG.

4.2. Disconformidad

Si se detecta en TE o en un cliente o agente de TE una disconformidad en productos, materiales o servicios adquiridos, los detalles de la disconformidad se comunicarán formalmente con un informe de rechazo. Para agilizar el proceso de comunicación, la notificación inicial podrá realizarse por teléfono o correo electrónico.

El proveedor es responsable de iniciar inmediatamente la contención de todos los productos sospechados en su centro o en la cadena de suministro.

Se requiere que los proveedores comuniquen detalles de las medidas de contención al comprador o al personal de compras autorizado o al Ingeniero de calidad del proveedor de TE en las 24 horas siguientes a haber recibido la notificación inicial de la disconformidad. La comunicación de realizará utilizando el plan de medidas correctivas 8-D o el formulario especificado por el cliente.

4.3. Contención

Se espera que los proveedores implementen la contención eficaz para aislar el producto, los materiales o los servicios defectuosos. El proveedor es responsable de determinar las medidas necesarias para establecer un programa de contención efectivo.

TE se reserva el derecho de exigir, con cargo al proveedor, niveles superiores de contención según la naturaleza o gravedad de la irregularidad.

4.3.1. Contención de nivel I

La contención de nivel I es un proceso de inspección redundante, alejado de la zona de procesamiento normal, que realiza el proveedor para asegurarse de que los defectos que se inspeccionan están contenidos en las instalaciones del proveedor.

TE notificará al proveedor por carta que se exigió la contención de nivel I. En la carta se documentarán las razones de la contención de nivel I, las expectativas de información que se esperan del proveedor y los criterios que deberá satisfacer el proveedor para superar la contención de nivel I. El comprador o el personal de compras autorizado de TE realizará el seguimiento telefónico con el proveedor para asegurarse de que éste recibió la carta que exige la contención de nivel I.

4.3.2. Contención de nivel II

La contención de nivel II es igual que la de nivel I, excepto que la inspección redundante está a cargo de un tercero que representa los intereses de contención de TE.

El proveedor es quien selecciona y paga al tercero, con la aprobación de TE.

TE notificará al proveedor por carta que se exigió la contención de nivel II. En la carta se documentarán las razones de la contención de nivel II, las expectativas de información que se esperan del proveedor y los criterios que deberá satisfacer el proveedor para superar la contención de nivel II. El comprador o el personal de compras autorizado de TE realizará el seguimiento telefónico con el proveedor para asegurarse de que éste recibió la carta que exige la contención de nivel II.

4.4. Medida correctiva

Cuando se hace saber una irregularidad a un proveedor, el paso inicial es la contención. Debe adoptarse una medida concurrente para establecer la causa primordial del problema e implementar una medida correctiva.

TE espera que los proveedores investiguen las causas primordiales que dieron origen a la irregularidad y respondan al comprador o al personal de compras autorizado de TE con un plan de medidas correctivas en el plazo de 10 días hábiles. Los detalles de la investigación y el plan de medidas correctivas se documentarán utilizando el programa de aplicación del sistema de gestión de la red de proveedores (SNMS) de TE.

4.5. Reintegros

Podrá pedirse a los proveedores que reintegren todos los gastos en los que incurrió TE como resultado de problemas de entrega o calidad atribuidos a ese proveedor. Los reintegros se gestionarán como cargos contra facturas pendientes de pago. Un proveedor tendrá 30 días desde que se emite el informe de rechazo entrante (IRR) para objetar el reintegro y proporcionar evidencias de que la irregularidad no fue causada por el proveedor o los agentes del mismo. Se negociarán con el proveedor y el comprador o el personal de compras autorizado las tarifas por hora que se cobrarán.

4.5.1. Pautas para los reintegros

a. Cargos por administración – Cada informe de rechazo entrante (IRR) estará sujeto a un cargo mínimo de 2 horas para cubrir las actividades de recopilación de datos y documentación del incidente.
b. Clasificación y reprocesamiento – El tiempo que necesitó el personal de TE para clasificar y reprocesar el producto del proveedor se cobrará al proveedor según la cantidad de tiempo que demandaron estas tareas. Si TE utiliza personal de servicios temporales o contratado para completar las tareas de clasificación y reprocesamiento, se cobrará al proveedor la tarifa que cobran tales servicios . Se cobrará a los proveedores que clasifican y reprocesan en el centro de TE utilizando sus propios recursos el tiempo administrativo que dedicó el personal de TE a la clasificación.
c. Tiempo de inactividad – Todas y cada una de las interrupciones por problemas del proveedor se cobrarán por hora de trabajo de mano de obra y tiempo de inactividad de máquinas. El departamento contable de TE determinará los cargos.
d. Reintegro del cliente – Todos los reintegros de los clientes de TE relativos a problemas del proveedor se transferirán al proveedor.

5. MEDIDAS DE RENDIMIENTO

5.1. Rendimiento del proveedor

TE supervisa el rendimiento de sus proveedores.

La calificación del proveedor se basa en criterios de medición de entrega y calidad.

La sección sobre entregas de la calificación de rendimiento del proveedor se calcula sobre el rendimiento de las entregas programadas y las entregas solicitadas.

La sección sobre calidad de la calificación de rendimiento del proveedor se calcula sobre PPM rechazados, cantidad porcentual de lotes aceptados, y cantidad porcentual de respuestas a medidas correctivas realizadas a tiempo y número de quejas que sean responsabilidad del proveedor.

5.2. Mejora continua

Se espera que los proveedores desarrollen métodos de medición y perfeccionen su propio rendimiento interno. La metodología preferida de supervisión son las técnicas empleadas en el sistema operativo de calidad (QOS). El QOS es un instrumento para definir, dar seguimiento y medir actividades de mejora continua.

5.3. Reuniones de calidad entrante (IQ)

Puede seleccionarse a los proveedores que no cumplen las expectativas de rendimiento de TE para que asistan a una reunión IQ. Las reuniones IQ están diseñadas para que los proveedores identifiquen problemas sistémicos y administrativos que necesitan solucionarse para resolver definitivamente los problemas.

El resultado previsto de las reuniones de calidad entrante es un plan de acción acordado mutuamente con metas y objetivos realistas que el proveedor debe cumplir para resolver efectivamente el problema. Según cada caso, TE decidirá qué personal debe asistir a las reuniones de calidad entrante.

5.4. Procesos especiales

Los proveedores que suministran productos chapados con cinc, con tratamiento térmico o recubiertos cumplirán con las normas vigentes de las publicaciones del AIAG o su equivalente nacional:

- CQI-9 Evaluación del sistema de tratamiento térmico con proceso especial
- CQI-11 Evaluación del sistema de galvanizado con proceso especial
- CQI-12 Evaluación del sistema de revestimiento con proceso especial

Los proveedores que suministran productos soldados cumplirán con las normas vigentes de las publicaciones del AIAG o su equivalente nacional.

- CQI-15 Evaluación del sistema de soldado con proceso especial
- CQI-17 Evaluación del sistema de soldadura con procesos especiales

APÉNDICE C – REQUISITOS ADICIONALES PARA MATERIALES VENDIDOS A LOS CENTROS DE NEGOCIOS AEROESPACIALES, DE DEFENSA Y MARINA

Existen requisitos específicos que deben cumplir y aceptar los proveedores de la unidad de negocios aeroespacial, de defensa y marina de TE y todos los centros de TE que venden productos a la industria aeroespacial, de defensa y marina. En este apéndice se reseñan estos requisitos y, de existir alguna diferencia en este apéndice con respecto a otras secciones de este documento, prevalecerá este apéndice.

El proveedor reconoce que los artículos suministrados pueden ser utilizados finalmente en productos para la industria aeroespacial. En este sentido, las operaciones del proveedor deben cumplir las reglamentaciones de la aviación federal, como se aplican a los fabricantes (Ref. FAR, parte 21). El proveedor asumirá la responsabilidad por la calidad de las partes y los servicios que proveen subcontratistas, incluidas las fuentes designadas por TE. Si se detecta que el producto no es apto para usar en operaciones subsiguientes, el proveedor acepta que no negará su responsabilidad por la calidad de sus productos ya sea porque TE aprobó alguna especificación, plano u otro documento preparado por el proveedor, o porque TE aceptó los artículos en la inspección inicial.

Los proveedores de centros de negocios aeroespaciales utilizarán un sistema de calidad que cumpla con la última revisión de las normas ISO 9001 o su equivalente nacional.

También se alienta a los proveedores a mantener operaciones inocuas para el medio ambiente y se les exige que notifiquen a TE si los productos suministrados están incluidos en la lista de la EPA de sustancias químicas reguladas o si los productos podrían haberse contaminado con mercurio en su procesamiento.

REQUISITOS DE COMPRAS

El proveedor mantendrá una lista de las fuentes de materiales aprobados con el alcance de aprobación definido y documentará el proceso para aprobar, supervisar y, si es necesario, desaprobar esas fuentes. Los funcionarios de la compañía con responsabilidad para aprobar los sistemas de calidad de fuentes de materiales también tendrán autoridad para desaprobar la fuente.

El proveedor delegará los requisitos de calidad a los subcontratistas en la medida necesaria para asegurarse de que el subcontratista controle las características que no pueden verificarse en la recepción.

El proveedor incluirá disposiciones de derecho de entrada en los subcontratos y contratos de compra para permitir al proveedor, a TE, a los clientes de TE y a los organismos normativos el acceso a zonas de trabajo y registros del subcontratista con el fin de verificar la calidad del trabajo y los materiales y para asegurarse el cumplimiento de los requisitos de los contratos.

VERIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS ADQUIRIDOS

El proveedor definirá los requisitos para delegar la verificación de piezas y servicios adquiridos a subcontratistas.

El proveedor revisará los informes de prueba de materiales comparándolos con los requisitos de las especificaciones. Cuando el producto entrante fue aceptado en función de certificaciones o informes de prueba, se realizarán verificaciones programadas periódicas de muestras del producto. La frecuencia de las verificaciones se fundamentará en el desempeño histórico y otros datos objetivos del subcontratista.

DOCUMENTACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

El proveedor mantendrá datos de producción aprobados, adecuados para definir las operaciones de producción e inspección y las herramientas necesarias para realizar tales operaciones. Los datos de producción incluirán planes de fabricación con instrucciones claras, concisas y completas para las tareas que afectan la calidad de los productos.

NOTIFICACIÓN Y APROBACIÓN DE CAMBIOS

Los cambios en los procesos de producción serán correctamente evaluados para confirmar que se logran los resultados deseados sin efectos adversos en la calidad de los productos. Se notificarán por escrito a la unidad de negocios aeroespacial, de defensa y marina global de TE, con 90 días de anticipación, todos los cambios realizados a un proceso de fabricación y a un centro de fabricación que podrían afectar la forma, el ajuste o la función del producto adquirido. La forma, el ajuste o la función son características y requisitos que define TE pero que se informan a los proveedores en el curso normal de la celebración de contratos de compra o adjudicación de órdenes de compra a la base de proveedores de TE. La unidad de negocios aeroespacial, de defensa y marina global de TE se reserva el derecho de aprobar o desaprobar cambios en procesos de fabricación y centros de fabricación para productos adquiridos.

DISCONTINUACIÓN (OBSOLESCENCIA) DE PRODUCTOS

Un producto discontinuado es aquel (conjunto, componente o material) que los proveedores de TE ya no fabrican o venden. Es importante que la unidad de negocios aeroespacial, de defensa y marina global de TE sea notificada con la suficiente antelación de toda discontinuación propuesta de modo de implementar las medidas apropiadas para encontrar y calificar un producto o una fuente de reemplazo. La siguiente declaración se aplica a todos los proveedores que actualmente suministran o han suministrado productos a la unidad de negocios aeroespacial, de defensa y marina global de TE en los últimos cinco años.

Como proveedor de la unidad de negocios aeroespacial, de defensa y marina global de TE, por la aceptación de órdenes de compra, acuerdo/acordamos que ninguna fabricación o entrega de producto será discontinuada sin haber notificado anteriormente y por escrito con 90 días de antelación si se planifica su discontinuación.

REQUISITOS DE INSPECCIÓN

Deberá ser posible el seguimiento de todas las partes suministradas a los centros de negocios aeroespaciales de TE a sus informes de inspección y certificaciones de materiales, desde la recepción de los materiales a su procesamiento y entrega. Esta posibilidad de seguimiento incluye la responsabilidad por todos los productos y evidencias de que todas las operaciones de fabricación fueron completadas como estaba previsto o del modo documentado y autorizado.

El proveedor verificará que se completaron las inspecciones de los productos preparados para su entrega. Cuando se utilicen muestreos como el medio de aceptación de los productos, el plan de muestreo será estadísticamente válido y apropiado y no permitirá la aceptación de lotes que incluyan muestras con defectos conocidos.

Las presentaciones de datos del proveedor utilizadas para la aceptación de lotes en lugar de inspecciones de recepción serán estadísticamente válidas. La presentación de datos denotará el plan de muestreo estadísticamente válido o se incluirá una declaración en los datos, o con ellos, que describa que se empleó el plan de muestreo estadísticamente válido para evaluar el producto.

La documentación de inspección o prueba indicará en qué momento de la secuencia de operaciones se realizará la medición o prueba, los criterios de aceptación o rechazo y todos los instrumentos de medición específicos que se utilizarán. Se registrarán los resultados de las inspecciones o pruebas. Las autoridades de aceptación deben estar definidas y ser controladas.

Para los productos fabricados conforme a las especificaciones de TE podría requerirse un informe de inspección del primer artículo (FAIR).

Conforme a la última revisión del Requisito de inspección del primer artículo aeroespacial AS9102, TE deberá aprobar la inspección del primer artículo (FAI) antes de que se envíen los productos.

También deberá realizarse, conforme a la última revisión del Requisito de inspección del primer artículo aeroespacial AS9102, sección 5.3, una inspección parcial o recomprobación del primer artículo.

Los datos del primer artículo deben incluir la verificación de los materiales y todas las especificaciones y tolerancias en los planos, el valor real de cada dimensión, una impresión numerada para correlacionarla con los datos registrados y debe incluir, también, el nivel de revisión del plano. Cuando se exijan pruebas físicas, los resultados de la prueba se documentarán también en el FAIR. Si se

acepta una muestra para inspección de primer artículo, el resto del lote será inspeccionado conforme al plan de inspección final del proveedor.

Todas las situaciones fuera del campo de tolerancia se indicarán y corregirán o informarán al departamento de control de calidad de TE antes de la entrega de los suministros.

Los proveedores realizarán inspecciones periódicas del primer artículo para los productos aeroespaciales. El herramental debe ser aprobado y verificado periódicamente con inspecciones del primer artículo. Las herramientas fuera de servicio serán almacenadas correctamente y revisadas periódicamente.

Cuando se especifique así en la orden de compra, todos los productos enviados a centros aeroespaciales de TE estarán acompañados de un certificado de conformidad (C de C) en el que se indica que los materiales suministrados cumplen los requisitos de la orden. Este C de C incluirá el número de pieza y el nivel de revisión versión TE, así como el número de orden de compra, cantidad de piezas en el envío, fecha y firma o sello de la autoridad de emisión. Todos los envíos de materias primas o materiales de contacto deben tener informes de análisis de materiales. El proveedor entregará hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS) vigentes para las materias primas y los compuestos químicos. Los envíos que carezcan de la documentación requerida estarán sujetos a rechazo.

PRODUCTOS DISCONFORMES

El proveedor notificará al comprador o al personal de compras autorizado de TE de inmediato (no más de 24 horas después o el siguiente día hábil) cuando se detecte una disconformidad que podría afectar un producto ya entregado.

Los proveedores responderán los informes de disconformidad de piezas y las solicitudes de medidas correctivas en las fechas efectivas indicadas en la solicitud. Si necesita una prórroga, el proveedor debe solicitarla al creador.

Los procedimientos para las medidas correctivas contemplarán la delegación de estos requisitos cuando se determinó que la causa primordial es responsabilidad de un subcontratista.

La disposición de productos como “desecho” se marcará en forma explícita hasta que se consideren físicamente inútiles para el propósito original.

El proveedor establecerá procedimientos escritos e implementará disposiciones para prevenir, detectar y eliminar objetos ajenos de los productos suministrados a la unidad de negocios aeroespacial, de defensa y marina de TE. Los empleados recibirán capacitación con respecto a estos procedimientos.

Disconformidad

Si TE descubre que los productos, materiales o servicios adquiridos no cumplen los requisitos de conformidad, se comunicarán formalmente al cliente o agente de TE los datos del incumplimiento por medio de un informe de rechazo. Para facilitar el proceso de comunicación, la notificación inicial podría realizarse por teléfono o correo electrónico.

El proveedor deberá aplicar de inmediato a cualquier producto sospechoso un plan de contención en sus instalaciones o en la cadena de suministros.

Los proveedores deben comunicar los datos del plan de contención al comprador o al personal de compras de TE, o al Ingeniero de Calidad del proveedor, en 24 horas después de recibir la notificación inicial de disconformidad. La comunicación se realizará utilizando el plan de medidas correctivas 8-D o el formulario especificado por el cliente.

Contención

Los proveedores deben aplicar un plan de contención eficaz para aislar los productos, materiales o servicios disconformes. El proveedor será el responsable de determinar las acciones adecuadas para establecer un programa de contención eficaz.

TE se reserva el derecho de exigir, a cargo del proveedor, que éste aumente el nivel de contención basándose en la naturaleza o gravedad de la disconformidad.

Programa de contención de nivel I (estado amarillo)

El programa de contención de nivel I es un proceso de inspección más exhaustivo, aparte del proceso normal, que realiza el proveedor para garantizar que los defectos inspeccionados se circunscriben a las instalaciones del proveedor. El defecto en cuestión del artículo afectado debe inspeccionarse al 100 %, y deben documentarse los resultados de la inspección. El proveedor debe enviar los resultados de los datos de cada lote. Cada lote sujeto al programa de contención de nivel 1 debe identificarse individualmente conforme al documento (es decir, llevar un "punto verde") en el exterior del contenedor/paquete, que identifica a un lote sujeto al programa de contención de nivel 1. Cuando se reciban (3) lotes consecutivos sin que se detecte ningún problema relativo al motivo de rechazo inicial, ya no será necesario aplicar el programa de contención de nivel 1 (estado amarillo).

TE notificará al proveedor por medio de una carta que se debe aplicar el programa de contención de nivel I (estado amarillo). La carta documentará los motivos para aplicar el programa de contención de nivel I, los requisitos de presentación de informes del proveedor y los criterios que deberá cumplir éste para que se anule el programa de contención de nivel I. El comprador o el personal de compras autorizado de TE realizará un seguimiento llamando por teléfono al proveedor para asegurarse de que ha recibido la carta que obliga a aplicar el programa de contención de nivel 1.

Programa de contención de nivel II (estado rojo)

El programa de contención de nivel II (estado rojo) se implementa cuando se ha rechazado cualquier artículo de un segundo lote al mismo proveedor en el mismo año fiscal. Los requisitos de inspección son los mismos que con el programa de contención de nivel I, excepto que la inspección exhaustiva la realiza un tercero que representa los intereses en lo tocante al programa de contención de TE.

El tercero lo seleccionará y aprobará TE, y se encargará de inspeccionar las mercancías recibidas en las instalaciones de TE a cargo del proveedor.

TE notificará al proveedor por medio de una carta que se debe aplicar el programa de contención de nivel II (estado rojo). La carta documentará los motivos para aplicar el programa de contención de nivel II, el aumento de requisitos de presentación de informes del proveedor y los criterios que deberá cumplir éste para que se anule el programa de contención de nivel II. El comprador o el personal de compras autorizado de TE realizará un seguimiento llamando por teléfono al proveedor para asegurarse de que ha recibido la carta que obliga a aplicar el programa de contención de nivel II.

Acciones correctivas

Cuando se comunica una incidencia de inconformidad a un proveedor, el primer paso es aplicar un programa de contención; no obstante, también se debe determinar la causa fundamental del problema e implementar acciones correctivas.

TE espera que sus proveedores investiguen las causas fundamentales y respondan al comprador o al personal de compras autorizado de TE proponiendo un plan de acciones correctivas en 10 días hábiles. Los datos de la investigación y del plan de acciones correctivas deberán documentarse utilizando el programa de aplicación del sistema de gestión de la red de proveedores (SNMS) de TE.

Reintegros

Podrá exigirse a los proveedores que reintegren todos los gastos en los que haya incurrido TE como resultado de problemas de entrega o de calidad atribuidos a ese proveedor. Los reintegros se gestionarán como cargos contra facturas pendientes de pago. El proveedor tendrá 30 días desde que se emita el informe de rechazo entrante (IRR) para objetar el reintegro y proporcionar evidencias de que la disconformidad no fue causada por el proveedor o los agentes del mismo. Se negociarán con el proveedor y el comprador o el personal de compras autorizado las tarifas por hora que se cobrarán.

Pautas para los reintegros

a. Cargos de administración – Cada informe de rechazo entrante (IRR) estará sujeto a un cargo mínimo de 2 horas para cubrir las actividades de recopilación de datos y documentación del incidente.

b. Clasificación y reprocesamiento – El tiempo que necesite el personal de TE para clasificar y reprocesar el producto del proveedor se cobrará al proveedor según el tiempo dedicado a estas tareas. Si TE utiliza personal de servicios temporales o contratado para completar las tareas de clasificación y reprocesamiento, se cobrará al proveedor la tarifa que cobren tales servicios. Se cobrará a los proveedores que clasifiquen y reprocesen en el centro de TE utilizando sus propios recursos el tiempo administrativo que dedique el personal de TE a la clasificación.

c. Tiempo de inactividad – Todas las interrupciones causadas por problemas del proveedor se cobrarán por hora de trabajo de mano de obra y tiempo de inactividad de máquinas. El departamento contable de TE determinará los cargos.

d. Reintegro del cliente – Todos los reintegros de los clientes de TE relativos a problemas del proveedor se pasarán al proveedor.

MEDIDAS DE RENDIMIENTO

Rendimiento del proveedor

TE supervisa el rendimiento de sus proveedores.

La valoración del proveedor se basa en criterios de medición de entrega y calidad.

La parte relativa a las entregas de la valoración del rendimiento del proveedor se calcula sobre el rendimiento de las entregas programadas y las entregas solicitadas.

La parte relativa a la calidad de la valoración de rendimiento del proveedor se calcula en base al valor de gestión de prevención de pérdidas de la división (DLPM), es decir, al porcentaje de lotes aceptados, el número de lotes rechazador, y el número de quejas que sean responsabilidad del proveedor.

Mejora continua

Se espera que los proveedores desarrollen métodos de medición y perfeccionen su propio rendimiento interno. La metodología preferida de supervisión son las técnicas empleadas en el sistema operativo de calidad (QOS). El QOS es un instrumento para definir, seguir y medir actividades de mejora continua.

Reuniones de revisión específica

Los proveedores que no cumplan las expectativas de rendimiento de TE podrían seleccionarse para participar en una reunión de revisión específica. Estas reuniones están diseñadas para ayudar a los proveedores a identificar los problemas sistémicos y administrativos que necesitan solucionar para resolver definitivamente los problemas que tengan, y a implantar un plan de reducción de problemas para lograr los objetivos.

El resultado previsto de las reuniones de revisión específicas es un plan de reducción de problemas acordado mutuamente con metas y objetivos realistas que el proveedor debe cumplir para resolver efectivamente el problema. Según cada caso, TE decidirá qué personal debe asistir a las reuniones de revisión específicas.

APÉNDICE D – REQUISITOS ADICIONALES PARA MATERIALES VENDIDOS AL DE TRANSPORTE FERROVIARIO Y PÚBLICO

Existen requisitos específicos de los proveedores de las unidad de negocios de transporte ferroviario y público de TE y a cualquier sitio de TE que venta productos a la industria de transporte ferroviario y público deben aceptar y cumplir. En este apéndice se reseñan estos requisitos y, de existir algún conflicto en este apéndice con respecto a otras secciones de este documento, prevalecerá este apéndice.

El proveedor reconoce que los artículos suministrados pueden ser utilizados finalmente en productos para la industria de transporte ferroviario y público. El proveedor asumirá la responsabilidad por la calidad de las partes y los servicios que proveen subcontratistas, incluidas las fuentes designadas por TE. Si se detecta que el producto no es apto para usar en operaciones subsiguientes, el proveedor acepta que no negará su responsabilidad por la calidad de sus productos ya sea porque TE aprobó alguna especificación, plano u otro documento preparado por el proveedor, o porque TE aceptó los artículos en la inspección inicial.

Los proveedores de transporte ferroviario y público deberán utilizar un sistema de gestión de calidad (QMS) que cumpla, como mínimo, con la norma ISO 9001, y adoptar los requisitos de la norma internacional de la industria ferroviaria (IRIS), definidos más adelante, cuando corresponda.

Se espera que los proveedores tengan inmediatamente disponibles y estén completamente familiarizados con los requisitos de la versión vigente de las publicaciones del Grupo de Acción de la Industria Automotriz (AIAG) o su equivalente nacional:

- Planificación de calidad de productos avanzada (APQP)
- Control estadístico de procesos (SPC)
- Análisis del sistema de medición (MSA)
- Análisis de modos y efectos de fallas (FMEA)
- Proceso de aprobación de piezas de producción (PPAP)

El proveedor notificará al comprador o al personal de compras autorizado de TE en un plazo de 5 días hábiles si si se suspende o anula su certificación ISO 9001 o cualquier otra certificación de QMS.

El proveedor incluirá disposiciones de derecho de entrada en los subcontratos y contratos de compra para permitir al proveedor, a TE, a los clientes de TE y a los organismos normativos el acceso a zonas de trabajo y registros del subcontratista con el fin de verificar la calidad del trabajo y los materiales y para asegurarse el cumplimiento de los requisitos de los contratos.

REQUISITOS DE COMPRAS

El proveedor mantendrá una lista de los proveedores aprobados con el alcance de aprobación definido y documentará el proceso para aprobar, supervisar y, si es necesario, desaprobar esas fuentes.
Debe asegurarse que la función responsable de aprobar los sistemas de calidad de los proveedores tenga la autoridad para rechazar el uso de la fuente.
Debe asegurarse que los requisitos del cliente sean comunicados en forma descendente por la cadena de suministro y, en especial, que el proveedor y tal vez su subcontratista, utilicen los procesos especiales aprobados por el cliente cuando se requieran.
Deben evaluarse y controlarse los riesgos del suministro de productos esenciales en la cadena de suministro.

VERIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS ADQUIRIDOS

El proveedor definirá los requisitos para delegar la verificación de piezas y servicios adquiridos a subcontratistas. El proveedor revisará los informes de prueba de materiales comparándolos con los requisitos de las especificaciones. Cuando el producto entrante fue aceptado en función de certificaciones o informes de prueba, se realizarán verificaciones programadas periódicas de muestras del producto. La frecuencia de las verificaciones se fundamentará en el desempeño histórico y otros datos objetivos del subcontratista.

PLAN DE CONTINGENCIA

La organización preparará planes de contingencia para mitigar los efectos de una emergencia, como podría ser una interrupción en los servicios públicos, interrupciones en la cadena de suministro, escasez de mano de obra, fallas de equipo esencial y retornos al campo, considerando los resultados del análisis de recursos, incluido un plan de sucesión.

REVISIÓN DE LOS REQUISITOS DE PRODUCTOS

La organización tendrá un proceso para asegurar que los requisitos identificados sean:

- comprobados individualmente para asegurar su cumplimiento (por ejemplo, cláusula por cláusula)
- negociados y actualizados con el impacto sobre la oferta identificado
- evaluados y considerados
- transferidos, entendidos, confirmados y comprometidos por cada una de las personas involucradas
- completos, claros, precisos, inequívocos, verificables, probables, mantenibles y factibles

GESTIÓN DE LICITACIONES

La organización asegurará que los requisitos identificados en la fase de licitación sean procesados tal como se define en el párrafo “REVISIÓN DE LOS REQUISITOS DE PRODUCTOS”.
Antes de presentar la cotización, la organización utilizará un enfoque multidisciplinario (incluidos los proveedores, si corresponde) para investigar los requisitos del cliente, estatutarios y reglamentarios. La organización confirmará y documentará la factibilidad del producto propuesto en la licitación. Durante la revisión de licitación, la organización aprobará la oferta, incluidos la planificación, los recursos y los precios. Como mínimo, deberán identificarse, controlarse y validarse los requisitos de los proyectos o productos, así como los riesgos y las oportunidades.

GESTIÓN DE PROYECTOS

La organización implementará un proceso de gestión de proyectos o un proceso de desarrollo de nuevos productos, que contemple las áreas pertinentes de gestión de proyectos, describa los roles y responsabilidades, integre todas las funciones relevantes de la organización en un equipo multidisciplinario que incluya la gestión del alcance, la gestión de tiempos, la gestión de costos, la gestión de la calidad, la gestión de los recursos humanos, la gestión de la comunicación, la gestión de riesgos y oportunidades y la gestión de la configuración.

GESTIÓN DE OBSOLESCENCIA

La organización establecerá un proceso para asegurar, durante el ciclo de vida definido y convenido para el producto, la disponibilidad de los productos provistos y las piezas de repuesto.

ENTRADAS DE DISEÑO Y DESARROLLO

La confiabilidad, disponibilidad, mantenimiento y seguridad (RAMS) y los costos de ciclo de vida (LCC) se considerarán como entradas de diseño (si corresponde).
El final de la vida útil del producto se considerará como entrada de diseño (si corresponde).

ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS EXTERNOS

Todas las pruebas o mediciones realizadas por un laboratorio externo a la organización del proveedor deberán estar acreditadas por un tercero conforme con la norma ISO/IEC 17025 o un equivalente nacional.

CONTROL DE PROCESOS DISCONFORMES

La organización establecerá, documentará y mantendrá un proceso para administrar la variación en los procesos de gestión de negocios, que comprenda:

- la identificación, el registro y el análisis de las causas raíces de la variación y si el proceso de gestión de negocios es disconforme, tomando las medidas apropiadas para corregir el proceso disconforme.
- una evaluación de si la variación del proceso de gestión de negocios ha causado una disconformidad de producto.
- la identificación y el control del producto disconforme, si el proceso de gestión de negocios causó el producto disconforme.

CONCESIONES DE CLIENTES

La organización deberá obtener una concesión del cliente o un permiso de variación para procesamiento adicional, siempre que los productos o procesos de producción difieran de lo aprobado.