



MANUAL DE CALIDAD DE PROVEEDORES GLOBAL



Manual de Calidad de Proveedores Global

Índice

Sección	Contenido	Página
	Términos y definiciones	1
1.0	Haciendo negocios con nosotros	3
1.1	Nuestra compañía	3
1.2	Propósito	4
1.3	Código de conducta del socio comercial	4
1.4	Diversidad de proveedores	5
2.0	Requisitos generales para los proveedores	5
2.1	Sistema de gestión de calidad de los proveedores	6
2.2	Manual de calidad de los proveedores	7
2.3	Comunicaciones para los clientes	7
2.4	Control de documentos	8
2.5	Retención de Información Documentada	9
2.6	Confidencialidad	9
2.7	Evaluación de riesgos y gestión de contingencias	10
2.8	Cumplimiento de las regulaciones sobre medioambiente, salud y seguridad	11
2.9	Limpieza de las instalaciones	12
2.10	Capacitación	12
2.11	Fuentes aprobadas por los clientes	12
2.12	Administración de los subproveedores	12
3.0	Selección y evaluación de proveedores	14
3.1	Evaluación de los proveedores	15
3.2	Evaluación de Cadena de Suministros	16
4.0	Planificación avanzada de la calidad	17
4.1	Planificación avanzada de la calidad del producto	17
4.2	Características especiales designadas por los clientes	19
4.3	Análisis del sistema de medición	20
4.4	Información Documentada de Calibración y Verificación	21
4.5	Proceso de aprobación de productos	22
4.6	Requisitos del laboratorio	23
4.7	Control de la producción	23
4.8	Control de cambios	24
4.9	Mantenimiento preventivo y predictivo	25
4.10	Activos propiedad de los clientes	25
4.11	Identificación y trazabilidad	27
4.12	Preservación del material	27
4.13	Cumplimiento de la legislación y las regulaciones	28
5.0	Productos No Conforme	28
5.1	Control de producto No Conforme	29
5.2	Acción correctiva	30
5.3	Solución de problemas	32
5.4	Recuperación del costo derivado de la pobre calidad	33

Manual de Calidad de Proveedores Global

5.5	Solicitud de desviación del proveedor (SDR)	34
5.6	Mejora continua	35
5.7	Programa de Mejora a Proveedores	35
6.0	Satisfacción del cliente	36
7.0	Logística global	36

Historial de revisión

Versión N. °	Fecha	Descripción de los cambios
1	01/08/2020	Publicación inicial para Trane Technologies
2	31/01/2023	<p>Primeramente se quiere hacer notar que este Manual de Proveedores (GSQM) es solo para suplidores de material directo. Se elimino la informacion contenida referente a OHSAS18001. Se agregó la evaluacion de la cadena de suministros (SCA), el programa de mejora de proveedores (SIP) y sus requisitos. Se cambio la terminologia de OSA(onsite assessment Audit) por SSA (Supplier System Assessment) - Evaluacion al sistema de proveedores. Se agregaron los modulos de ETQ Reliance, Control de envios(CS), Autorizacion de Regreso de Material (RMA) y el Programa de mejora a proveedores (SIP).</p> <p>Se agrego ISO 50001 Gestion de la Energia como se recomendo. Norma ISO de sostenibilidad.</p>

A los efectos de facilitar la lectura, todos los términos definidos (es decir, Proveedor, Comprador, Productos, etc.) están o podrán estar en letra minúscula a lo largo de este manual.

Términos y definiciones

Término	Definición
AIAG	Grupo de Acción de la Industria Automotriz (Automotive Industry Action Group): Asociación sin fines de lucro donde los profesionales de un grupo diverso de partes interesadas trabajan de manera conjunta para optimizar los procesos industriales a través del desarrollo de estándares globales y prácticas comerciales armonizadas (www.aiag.org).
Auditoría	Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener y evaluar de manera objetiva la evidencia para determinar el alcance del cumplimiento de los criterios establecidos.
Comprador	Comprador hace referencia a la entidad legal de Trane Technologies identificada como "EL COMPRADOR" en el documento contractual aplicable (por ejemplo, orden de compra o contrato de suministro). El término "comprador" se usa de manera indistinta con el término "Trane Technologies" en el Manual de calidad del proveedor global. El término "Trane Technologies" o "comprador", tal como se define arriba, puede incluir a una o más Unidades comerciales estratégicas (SBU, por su sigla en inglés).
Capacidad del proceso	Es la cantidad máxima de la variación inherente en un proceso. Un estudio estadístico realizado sobre un proceso para determinar si es capaz de lograr la precisión o exactitud de acuerdo con las especificaciones (Cp, Cpk, Pp, Ppk y valores Sigma).
Información confidencial	1) Información, conocimiento o datos divulgados por el comprador al proveedor, independientemente del medio utilizado para la divulgación: escrito, tangible, oral, visual u otra forma, lo cual incluye, pero no se limita a, productos de muestra, equipos, software u otros objetos o materiales, proporcionados por el comprador al proveedor, y 2) información, conocimiento o datos obtenidos a partir de visitas que realice el proveedor a las instalaciones del comprador.
Plan de control	Metodología para asegurar que todos los resultados de los procesos permanezcan bajo control. Este plan se utiliza y mantiene a lo largo del ciclo de vida del producto y debe actualizarse según las condiciones cambiantes a través de cada fase del proceso, desde el momento de la recepción hasta el envío.
CTQ	Crítico para la calidad (Critical To Quality): Cualquier característica de producto, componente, material, ensamble o el sistema completo seleccionado para trazabilidad de producción y en campo, para satisfacer los requerimientos de informes de seguridad, requerimientos regulatorios, o para respaldar el análisis de confiabilidad de artículos de alto costo/alto interés.
No Conformidad	Incumplimiento de un requisito vinculado con un uso pretendido o especificado, lo cual incluye las consideraciones de seguridad y los requisitos regulatorios.
Producto a entregar	Lea la definición de "Producto".
ETQ Confiabilidad	El sistema de confiabilidad de ETQ, representa nuestro sistema electrónico de gestión de la calidad y será la fuente principal de registro para las Solicitudes de acción correctiva al

Manual de Calidad de Proveedores Global

Término	Definición
	<p>proveedor (SCAR), Control de envíos (CS), Programa de Mejora a Proveedores(SIP) Autorización de Regreso de Material (RMA),</p> <p>La Solicitud de desviación del proveedor (SDR), el Proceso del proveedor y la Solicitud de cambio de diseño (SPDCR) y el Proceso de aprobación de piezas de producción (PPAP). Este sistema proporcionará al proveedor una interfaz directa a nuestro sistema que permite la comunicación casi en tiempo real entre el proveedor y las plantas de Trane Technologies.</p>
AMEF	<p>Análisis de Modo y Efecto de falla : Un grupo sistemático de actividades destinadas a (a) reconocer y evaluar la falla potencial de un producto / proceso y los efectos de la falla, (b) identificar acciones que podrían eliminar o reducir la posibilidad de que ocurra la falla potencial, y (c) Documentar todo el proceso. Es complementario al proceso de definir lo que debe hacer un diseño o proceso para satisfacer al cliente.</p>
Partes Interesadas	<p>Clientes, empleados y / o accionistas relevantes que potencialmente pueden influir en el SGC.</p>
ISO-9001:2015	<p>Organización Internacional de Normalización: Una especificación técnica internacional para los sistemas de gestión de calidad.</p>
Alteración grave	<p>Evento especial que resulta de productos o servicios que no cumplen con las especificaciones de calidad y entrega acordadas. Resultando en operaciones no estándares, entre los que se incluyen: Pérdidas de calidad (productos que no cumplen con las especificaciones, interrupción de los envíos, interrupción de la producción, etc.) y falta de mercadería (producto no disponible).</p>
NBH	<p>Suspensión para nuevos negocios (New Business Hold): Un control que evita que los proveedores coticen o reciban nuevos trabajos hasta que se cumplan las condiciones para abordar las deficiencias identificadas por Trane Technologies. El proveedor puede ser removido de la lista de proveedores aprobados.</p>
PDP	<p>Proceso de desarrollo de productos de Trane Technologies: Proceso aplicado en toda la compañía para implementar procesos de desarrollo de productos con estándares internacionales, uso de devoluciones sistemáticas para la mejora continua, una implementación de un enfoque común para proyectar y programar la gestión y la inversión en la capacidad de nuestros empleados.</p>
PPAP	<p>Proceso de Aprobación para partes de Producción (Production Part Approval Process): Define los requisitos genéricos para la aprobación de piezas para la producción, lo cual incluye a los materiales de producción y los materiales a granel. El objetivo del PPAP es determinar que los requisitos de las especificaciones y el registro de diseño de ingeniería del cliente sean comprendidos adecuadamente por el proveedor. El proveedor debe demostrar que los procesos de fabricación tienen el potencial de producir productos de manera consistente cumpliendo con estos requisitos durante un ciclo de producción real a una tasa de producción determinada.</p>
PPM	<p>Partes por millón: Índice de rechazo determinado por el número de piezas rechazadas dividido por el número de piezas proporcionadas multiplicadas por 1 000 000.</p>
Acción preventiva	<p>Acción para eliminar la causa potencial de condiciones insatisfactorias u otras situaciones no deseadas.</p>
Producto	<p>El término "producto" utilizado en este manual, se refiere a cualquier tipo de producto o servicio. Esto incluye al producto físico "fabricado", un servicio prestado, un trabajo de</p>

Manual de Calidad de Proveedores Global

Término	Definición
	ingeniería, como gráficos y especificaciones, o cualquier otro producto interno suministrado en una serie de procesos. El término " producto a entregar" se utiliza de manera indistinta con el término "producto" en este manual.
PSW	Certificado de Emisión de la Parte (Part Submission Warrant): Documento estándar de la industria requerido para todos los productos con nuevas revisiones y/o actualizados o con nuevos herramientas en los que la organización confirma que las inspecciones y pruebas en las piezas de producción muestran conformidad con los requisitos del cliente. La aprobación de emisión autoriza al proveedor a comenzar con la producción conforme a los requisitos de la orden de compra.
SGC (QMS)	Sistema de gestión de la calidad (Quality Management System): Un sistema formalizado que documenta la estructura, las responsabilidades y los procesos requeridos para lograr una gestión de la calidad efectiva. Se basa en los requisitos detallados en la norma ISO-9001:2015 con mejoras adicionales.
SBU	Unidad de Negocio estratégica (Strategic Business Unit): Trane Technologies se encuentra organizada en diferentes unidades operativas, según los tipos de productos o clientes.
SCAR	Solicitud de acción correctiva por parte del proveedor (Supplier Corrective Action Request): Una solicitud formal para eliminar la(s) causa(s) de una condición insatisfactoria u otra situación no deseada para evitar su repetición.
SPDCR	Solicitud de cambio en el Proceso y el Diseño del Proveedor (SPDCR): Una solicitud formal utilizada por el proveedor para notificar a Trane Technologies de cualquier cambio antes de ser implementado.
Proveedor	Proveedor: hace referencia a la entidad identificada como "El COMPRADOR" en el documento contractual aplicable (por ejemplo, orden de compra o contrato de suministro).

1.0 Haciendo negocios con nosotros

1.1 Nuestra compañía

En Trane Technologies afrontamos el reto de lo que es posible para un mundo sustentable.

Las megatendencias mundiales están llevando los problemas climáticos a la vanguardia de las preocupaciones mundiales. Como innovador climático global, Trane Technologies demuestra nuestro compromiso de actuar. A través de nuestras marcas estratégicas Trane®, Thermo King®, y nuestra cartera de productos y servicios ambientalmente responsables, brindamos soluciones climáticas eficientes y sostenibles a edificios, hogares y transporte

Manual de Calidad de Proveedores Global

También reconocemos la importancia de una asociación sólida con proveedores que suministran piezas y materias primas de calidad para garantizar que se cumplan las expectativas de los clientes y que las soluciones sostenibles preparen un camino mejor.

Sugerimos a los proveedores visitar nuestro sitio web (www.tranetechnologies.com) para obtener más información:

<https://www.tranetechnologies.com/en/index/company/doing-business-with-us.html>

1.2 Propósito

El Manual de calidad del proveedor global define las expectativas para todos los proveedores de material directo para Trane Technologies. El proveedor deberá cumplir o superar los requisitos y las pautas definidas en este manual, en tanto proporcione productos a Trane Technologies y a sus clientes.

Al adherir a las pautas establecidas en este manual, el proveedor debe mejorar continuamente los procesos utilizados para diseñar, fabricar y proporcionar productos a Trane Technologies.

A lo largo de este manual, las palabras "deberá" o "debe" indican un requerimiento. La palabra "debería" indica una recomendación.

La versión en inglés de este manual es la versión oficial. La versión en inglés prevalecerá en el caso de que surjan discrepancias en los manuales traducidos a los diferentes idiomas.

1.3 Código de conducta del socio comercial

El proveedor deberá adoptar y cumplir con el Código de conducta del socio comercial (BPCOC, por su sigla en inglés) del comprador. El proveedor deberá realizar los pasos necesarios para asegurarse de que sus subproveedores y subcontratistas cumplan con el BPCOC. Si el proveedor lo solicita, el comprador le enviará por correo una copia impresa de este código. Trane Technologies podrá realizar modificaciones en el BPCOC de tanto en tanto.

El Código de conducta del socio comercial completo se encuentra disponible en múltiples idiomas y puede encontrarse en nuestro sitio web:

<https://www.tranetechnologies.com/en/index/company/doing-business-with-us/bpcoc.html>

Manual de Calidad de Proveedores Global

1.4 Diversidad de proveedores

Trane Technologies reconoce el valor de la diversidad en su fuerza de trabajo y cadena de suministro. El Programa de diversidad de los proveedores de Trane Technologies incluye a emprendedores, mujeres y veteranos, que posean negocios grandes o pequeños. Cada grupo de abastecimiento tiene la responsabilidad directa de buscar y desarrollar negocios que sean propiedad de grupos diversos.

Trane Technologies requiere una certificación a cargo de un tercero o una registración gubernamental para ser incluido en nuestro Programa de diversidad de los proveedores. Los interesados pueden encontrar información adicional acerca del programa, así como también fuentes de certificación, en nuestro sitio web:

<https://www.tranetechnologies.com/en/index/company/doing-business-with-us/supplier-diversity.html>

2.0 Requisitos generales para los proveedores

El término proveedor incluye a los proveedores de productos (denominados en su conjunto "productos" o "productos a entregar" en este manual) y a los distribuidores que realizan entregas a Trane Technologies. El término proveedor también incluye a los proveedores de productos personalizados y a productos disponibles a nivel comercial. El proveedor deberá:

- ❖ Cumplir con los requisitos establecidos en este manual.
- ❖ Mantener conocimiento acerca de todas las políticas y procesos que regulan la relación entre el proveedor y Trane Technologies.
- ❖ Asumir la responsabilidad por la calidad, la entrega a tiempo, el cumplimiento de las regulaciones y el desempeño técnico de todos los productos entregados.

En el caso de que surja un conflicto entre los términos de este manual y cualquier orden de compra del comprador u otro contrato celebrado entre las partes, y a menos que las partes dispongan lo contrario por escrito, los distintos componentes de los contratos recibirán el siguiente orden de prioridad (orden de precedencia descendente): 1) el contrato de suministro, si existiese; 2) una orden de compra; 3) un complemento aplicable de un país/región para los términos y condiciones de compra; 4) los términos y condiciones de compra del comprador, y 5) el Manual de calidad del proveedor global. Requisitos subsecuentes podrían adquirir precedencia en base a:

- ❖ Condiciones operativas de los clientes, los mercados o condiciones operativas específicas del sitio.

Manual de Calidad de Proveedores Global

- ❖ Requisitos de la Unidad comercial estratégica (SBU)

NOTA: Es responsabilidad del proveedor integrar los contenidos dentro de este Manual de Calidad de Proveedor Global, en su proceso, sistema de calidad y desplegar a sus respectivos sub-proveedores.

A discreción de Trane Technologies, se podrá otorgar y aprobar una renuncia a ciertos requisitos del manual respecto de un producto o duración específicos. Tales renunciaciones deberán entrar en vigencia únicamente a partir de la aprobación expresa por escrito de Trane Technologies.

Panel de Indicadores para Proveedores

Los proveedores utilizarán nuestro Panel de Proveedores para el monitoreo proactivo de los Indicadores Clave de Desempeño (KPI, por sus siglas en inglés) tales como Partes defectuosas de calidad por millón (DPPM), Entrega a tiempo de acuerdo a fecha requerida, Entrega a tiempo establecido por tiempo de espera y términos de pago.

Estos KPI proporcionan una base para reuniones de relaciones con proveedores y la adquisición de un estado preferido.

Los proveedores también pueden usar este panel para ver órdenes de compra abiertas y el pronóstico de requerimientos netos y brutos de 12 meses.

Se puede encontrar más información en nuestro sitio web:

<https://www.tranetechnologies.com/en/index/company/doing-business-with-us/supplier-dashboard-registration.html>

ETQ Sistema de Confiabilidad

El sistema de confiabilidad de ETQ, representa nuestro sistema electrónico de gestión de la calidad y será la fuente principal de registro para las Solicitudes de acción correctiva al proveedor. proveedor (SCAR), Control de envíos (CS), Programa de Mejora a Proveedores (SIP) Autorización de Regreso de Material (RMA), La Solicitud de desviación del proveedor (SDR), el Proceso del proveedor y la Solicitud de cambio de diseño (SPDCR) y el Proceso de aprobación de piezas de producción (PPAP). Este sistema proporcionará al proveedor una interfaz directa a nuestro sistema que permite la comunicación casi en tiempo real entre el proveedor y las plantas de Trane Technologies.

El proveedor deberá seguir los lineamientos de las plantas de Trane Technologies en la utilización del sistema de ETQ.

2.1 Sistema de Gestión de Calidad de los

Manual de Calidad de Proveedores Global

Proveedores

El proveedor deberá establecer y mantener un Sistema de gestión de calidad (SGC, por sus siglas en inglés) efectivamente documentado que cumpla con todos los requisitos definidos en este manual. El SGC deberá comunicar, identificar, coordinar y controlar todas las actividades necesarias para diseñar, desarrollar, producir y entregar un producto de calidad a Trane Technologies o a sus clientes.

El proveedor deberá cumplir con uno de los siguientes estándares internacionales de gestión de calidad: ISO9001 o ISO/TS16949 (última revisión). El proveedor podrá estar registrado por una compañía acreditada y certificada. Trane Technologies podrá solicitar una copia del certificado cuando así lo requiera. Trane Technologies podrá realizar una evaluación al sistema (SSA-Supplier System Assessment) del proveedor. Consulte la sección 3.1 Evaluación de proveedores para obtener información adicional. Si el proveedor no ha cumplido con los requisitos o no se encuentra certificado, se deberá realizar una SSA para verificar su SGC. El proveedor deberá notificar a Trane Technologies respecto de cualquier cambio significativo en su SGC, lo cual incluye la pérdida de certificación.

El proveedor deberá satisfacer los requisitos de todas las partes interesadas en cuanto a la calidad del producto. Sin embargo, los requisitos del cliente prevalecerán sobre los requisitos de cualquier otra Parte Interesada.

2.2 Manual de calidad de los proveedores

El proveedor no está obligado a mantener un Manual de Calidad. No obstante, el proveedor deberá de demostrar lo siguiente:

- ❖ Existencia y cumplimiento de un Sistema de Gestión de la Calidad;
- ❖ Política de Calidad y Objetivos del proveedor;
- ❖ Política documentada de retención de información.

La Alta Gerencia del proveedor tendrá el compromiso de asegurar el cumplimiento y la mejora continua de los requisitos establecidos en su Manual de calidad.

2.3 Comunicaciones para los clientes

El proveedor deberá comunicar toda información comercial esencial a Trane Technologies. Tal información puede estar vinculada con cuestiones contractuales, entre las que se incluyen pero no limitada a:

- ❖ Consultas, órdenes, ofertas, modificaciones y facturas;
- ❖ Problemas de calidad de los productos vinculados con el diseño, las especificaciones, los cambios y las notificaciones;

Manual de Calidad de Proveedores Global

- ❖ Retrasos en las entregas o cortos de material
- ❖ Retroalimentación e información de los clientes.

Otros elementos de información esencial relacionados con cambios en el ambiente comercial del proveedor deberán ser comunicados de manera inmediata, como, por ejemplo:

- ❖ Adquisiciones;
- ❖ Venta parcial;
- ❖ Cambio en el control/gerencia ejecutiva;
- ❖ Litigios pendientes;
- ❖ Reestructuración;
- ❖ Quiebra.

La comunicación efectiva de tal información requiere que todos los proveedores identifiquen y registren puntos clave de contacto con sus pares de Trane Technologies. La mayoría de las comunicaciones deberán ser transmitidas a través de documentos y sistemas electrónicos. El proveedor deberá adoptar los sistemas electrónicos necesarios para administrar estos procesos y mejorar las comunicaciones con Trane Technologies. El proveedor será responsable de la validez y la exactitud de los documentos enviados de manera electrónica y deberá cumplir con todos los requisitos legales aplicables respecto de las firmas electrónicas.

Todas las comunicaciones con Trane Technologies, tanto electrónicas como de otro tipo, deberán realizarse en inglés. Alguna instalación específica de Trane Technologies puede permitir excepciones para las comunicaciones directas destinadas únicamente a esa instalación.

2.4 Control de documentos

El proveedor establecerá y mantendrá información documentada relacionada con el Sistema de Gestión de Calidad (SGC). La información documentada debe ser actualizada, aprobada para su uso, disponible en los puntos de uso y controlada de manera consistente.

El Sistema de Gestión de Calidad (SGC) del proveedor deberá incluir controles para la documentación perteneciente al diseño de Trane Technologies. Una lista maestra de los documentos, incluido el nivel de revisión actual, deberá mantenerse para evitar el uso de documentos inválidos u obsoletos. El proveedor deberá preparar un registro de cada cambio implementado.

Cuando el proveedor sea responsable del diseño, Trane Technologies podrá solicitar cualquier tipo de documentación, incluidos gráficos, estándares de ingeniería y especificaciones. El proveedor deberá notificar a Trane Technologies respecto de cualquier cambio mediante la presentación de una Solicitud de cambio en el proceso y el diseño del proveedor (SPDCR). Consulte la sección 4.8, Control de cambios, para obtener información adicional. Los documentos obsoletos deberán ser destruidos o

Manual de Calidad de Proveedores Global

identificados apropiadamente como tales.

2.5 Retención de Información Documentada

El proveedor deberá establecer y mantener registros para proporcionar evidencia del cumplimiento regulatorios y los requisitos de Trane Technologies. Las políticas de retención deberán definir los requerimientos de los registros electrónicos y en papel. Los registros deberán:

- ❖ Ser legibles;
- ❖ Estar almacenados en un ambiente que evite el deterioro de la documentación;
- ❖ Ser de fácil acceso si fuesen requeridos.

Los empleados, contratistas y agentes del proveedor que crean, reciben, usan o administran esta información documentada están obligados a cumplir con las políticas y los procesos de acuerdo con los requisitos del cliente, la garantía, los requisitos legales y reglamentarios

Trane Technologies requiere que el proveedor mantener toda la información documentada relacionados con productos entregados durante la vida del producto más un (1) año calendario y cumplir con todos los requisitos contractuales aplicables, lo cual incluye, pero no se limita a los requisitos de la garantía y el servicio a los efectos de cumplir con este manual, a menos que se especifique lo contrario. La vida del producto comienza con la conceptualización del producto y se extiende hasta el final de la producción de piezas activas y los requisitos de servicio. Trane Technologies podrá notificar al proveedor cuando un producto deje de ser considerado una pieza activa. El proveedor deberá proporcionar información documentada a Trane Technologies cuando la compañía lo solicite.

Las secciones de este manual que requieran información documentada deben cumplir con esta política de retención.

2.6 Confidencialidad

El proveedor deberá utilizar la Información confidencial únicamente a los fines de dar soporte a la actual relación comercial con Trane Technologies. El proveedor no deberá divulgar ninguna Información confidencial a ningún tercero sin el consentimiento expreso por escrito del comprador, con la excepción de que el proveedor podrá divulgar su Información confidencial a sus contratistas, subproveedores, consultores o representantes que tengan una necesidad de saber y que hayan celebrado acuerdos de confidencialidad con el proveedor, los cuales los obligan a tratar tal información de manera consistente con estos Términos y el Acuerdo de no divulgación del comprador, si existiese, con el proveedor. El proveedor no deberá i) vender piezas o componentes del comprador que incorporen o contengan Información confidencial a ningún tercero, ni ii) vender ningún producto a entregar producido utilizando Información confidencial a ningún tercero.

Manual de Calidad de Proveedores Global

Sin perjuicio de lo precedente, lo indicado no deberá restringir ni afectar los derechos del proveedor para utilizar o divulgar información: i) que se encuentre o pueda luego estar bajo dominio público cuando no sea por culpa del proveedor; ii) que el proveedor pueda demostrar, a través de sus documentos escritos, que la información era conocida por él antes de la divulgación por parte del comprador; iii) que sea divulgada al proveedor por parte de un tercero, con derecho de realizar tal divulgación, tras la divulgación por parte del comprador, o iv) que el proveedor pueda demostrar, tal como se refleja en sus documentos, que la información fue desarrollada de manera independiente por el proveedor sin hacer uso de la Información confidencial.

El proveedor reconoce que una violación de esta Sección 2.6 tiene como resultado un daño inmediato e irreparable para el comprador, para el cual no existe un remedio legal adecuado. El comprador estará facultado a reclamar una compensación equitativa al proveedor y a obligarlo a que cese y desista de todo uso y divulgación no autorizados de Información confidencial. El proveedor deberá notificar inmediatamente al comprador acerca de cualquier violación de la confidencialidad.

A lo largo del período de producción y servicio, el proveedor deberá evitar el uso, la pérdida o el daño inadecuados de toda la Información confidencial de Trane Technologies. Al finalizar el período de retención definido, el proveedor deberá devolver o desechar de manera segura todas las copias electrónicas y en formatos impresos de todos los documentos de Trane Technologies. Consulte la sección 2.5 Información Documentada, Retención de registros, para obtener información adicional.

2.7 Evaluación de riesgos y planificación de contingencias

El proveedor deberá realizar una evaluación de riesgos de sus operaciones que dan soporte a las instalaciones de producción, a los requerimientos de calidad y a los programas de entrega de Trane Technologies. Cada evaluación deberá considerar, como mínimo, el impacto derivado de:

- ❖ Desastres naturales;
- ❖ Riesgos geopolíticos;
- ❖ Alteraciones en la cadena de suministro;
- ❖ Problemas en sus instalaciones o el sistema;
- ❖ Pérdida de la información;
- ❖ Reclamos referidos a la propiedad intelectual;
- ❖ Inquietudes del personal;
- ❖ Problemas con los equipos.

El proveedor deberá preparar planes de contingencia para asegurar la operación continua en Trane Technologies. El proveedor deberá comunicar todo escenario de riesgo crítico que no posea un plan de contingencia y que pueda tener como resultado una alteración significativa. El proveedor deberá

Manual de Calidad de Proveedores Global

proporcionar los planes de contingencia al comprador cuando este los solicite. Consulte la sección 4.8, Control de cambios, para obtener información adicional.

2.8 Cumplimiento de las regulaciones sobre medioambiente, salud y seguridad

Trane Technologies es una compañía comprometida con las prácticas operativas del en el área de Medioambiente, Salud y Seguridad (EH&S, por su sigla en inglés), lo cual incluye:

- ❖ Reducción en el uso de sustancias peligrosas;
- ❖ Reducción en la producción de desechos y emisiones;
- ❖ Mejora en la preservación de energía y agua;
- ❖ Mayor reutilización y reciclado de los materiales;
- ❖ Ambientes laborales seguros y saludables que eviten accidentes y lesiones;
- ❖ Mejora continua en el desempeño de EH&S.

Se alienta a los proveedores de Trane Technologies a implementar activamente sistemas de gestión para el área de Medioambiente, Salud y Seguridad reconocidos a nivel mundial. Un programa de EH&S fuerte reduce el impacto operativo sobre la salud humana y el medioambiente de manera sustentable. Los programas recomendados incluyen, pero no se limita:

- ❖ Occupational Safety and Health Administration por sus siglas (OSHA).
- ❖ ISO 14001
- ❖ ISO 45001
- ❖ ISO 50001 Gestion de la Energia.

El proveedor deberá trabajar con Trane Technologies para reducir el impacto de los residuos de empaque mediante:

- ❖ La reducción o eliminación de sobreempaqueado innecesario;
- ❖ Implementación de empaquetado retornable;
- ❖ Sustitución de materiales de empaquetado actuales por materiales reciclables.

El proveedor deberá cumplir con todas las regulaciones de Seguridad y Medio Ambiente (EH&S) aplicables. El proveedor deberá cumplir y apegarse a nuestras expectativas de sustentabilidad que se encuentran en nuestro sitio web:

<https://www.tranetechnologies.com/content/dam/cs-corporate/pdf/company/suppliers/Supplier-Sustainability-Expectations.pdf>

2.9 Limpieza de las instalaciones

El proveedor deberá adoptar un estándar de limpieza. El estándar deberá crear un estado de orden que resulte consistente con los requisitos proporcionados por Trane Technologies. El estándar deberá incluir un proceso para establecer y mantener un ambiente de trabajo limpio. Trane Technologies recomienda el programa 5S para establecer el estándar.

2.10 Capacitación

El proveedor deberá proporcionar una capacitación adecuada para asegurar que los empleados sean competentes y estén calificados para producir productos de calidad. El proveedor deberá revisar y documentar las habilidades y competencias requeridas necesarias para la producción, inspección, manipulación y entrega de productos a Trane Technologies o sus clientes. El proveedor deberá proporcionar una capacitación adecuada para asegurar que los empleados sigan los procesos y las instrucciones aplicables. El proveedor debe mantener información documentada de la capacitación, métricas de desempeño y habilidades de los empleados.

2.11 Fuentes aprobadas por el cliente

El proveedor deberá comprar productos de las fuentes aprobadas por Trane Technologies cuando esto se encuentre especificado en el contrato. El uso de las fuentes aprobadas por Trane Technologies, lo cual incluye a los proveedores de herramientas y sistemas de medición, no libera al proveedor de la responsabilidad de asegurar la calidad de los productos comprados. El proveedor deberá ser responsable de administrar todos los aspectos de la relación con la fuente aprobada, lo cual incluye:

- ❖ La calidad del producto o servicio;
- ❖ Rendimiento técnico;
- ❖ Fuente de los materiales;
- ❖ Entrega a tiempo;
- ❖ Extensión del crédito;

2.12 Administración de los subproveedores

El proveedor deberá definir las expectativas para cada subproveedor, lo cual incluye:

- ❖ Apoyo de los requisitos del APQP;

Manual de Calidad de Proveedores Global

- ❖ Identificación de su rol en los productos y procesos del proveedor y de Trane Technologies;
- ❖ Participación en la resolución de problemas y en la adopción de acciones correctivas, utilizando la metodología 8D

El proveedor deberá trabajar con los subproveedores para cumplir con los requisitos establecidos en este manual. Las áreas de énfasis incluyen:

- ❖ Verificación de los productos adquiridos;
- ❖ Calidad del producto entrantes;
- ❖ Control de subproveedores.

Consulte el documento CQI-19 de la AIAG para obtener información adicional acerca de la administración de los subproveedores, en caso de ser necesario.

Verificación de los productos adquiridos

Para cada subproveedor, el proveedor deberá establecer e implementar métodos, procesos y sistemas para verificar que todos los entregables cumplan con los requisitos de Trane Technologies. El proveedor deberá completar este proceso de verificación antes del uso. Esto se aplica a todos los entregables proporcionados a Trane Technologies. Los métodos consistentes utilizados para la verificación pueden incluir:

- ❖ Planes de control;
- ❖ Instrucciones de trabajo estándar;
- ❖ Inspección regular;
- ❖ Prueba funcional;
- ❖ Auditorías.

Para asegurar una calidad de producto continua, Trane Technologies podrá realizar auditorías para verificar los productos en las instalaciones del proveedor o subproveedor. El alcance de cada auditoría será determinado a discreción de Trane Technologies. Trane Technologies deberá notificar al proveedor acerca de la fecha planificada de auditoría. La fecha de auditoría será negociada y aceptada de comun acuerdo entre el proveedor y Trane Technologies. El proveedor deberá notificar al subproveedor acerca de este requisito. Ninguna verificación realizada por Trane Technologies libera al proveedor de la responsabilidad de proporcionar productos de calidad.

Calidad del producto entrante

El proveedor deberá implementar un proceso para asegurar que la calidad de los productos a entregar entrantes cumpla con todos los requisitos establecidos por Trane Technologies. El proceso deberá incorporar métodos estándares, entre los que se incluyen:

- ❖ Evaluación de datos estadísticos del subproveedor;
- ❖ Inspección de recepción en base al rendimiento;

Manual de Calidad de Proveedores Global

- ❖ Prueba basada en planes de muestreo aprobados;
- ❖ Auditorías o evaluaciones de proveedores, junto con información documentada sobre la calidad aceptable del producto entregado
- ❖ Evaluación de piezas a cargo de un laboratorio aprobado;
- ❖ Otros métodos aprobados por Trane Technologies;

Todos los materiales no conformes deberán identificarse y ponerse en cuarentena. El proveedor y el subproveedor deberán contar con un proceso para disponer del producto insatisfactorio.

Control de los subproveedores

El proveedor deberá recopilar datos objetivos respecto del desempeño de sus subproveedores. Estos datos deberían utilizarse para generar una clasificación de desempeño o un sistema de puntuación. Las métricas de desempeño pueden incluir:

- ❖ Calidad del producto entregado: piezas insatisfactorias por millón (PPM, por su sigla en inglés);
- ❖ Desempeño del cronograma de entregas con incidentes de flete de primera línea;
- ❖ Mejora de los plazos de entrega;
- ❖ Alteraciones graves;
- ❖ Notificaciones de estado especial por parte del subproveedor relacionadas con problemas de calidad o entrega.

Las actividades de mejora continua deberán estar impulsadas por el desempeño del subproveedor en comparación con tales métricas.

En algunos casos, el control del desempeño del subproveedor no podrá realizarse debido al tipo de negocio, el producto u otras consideraciones de calidad. Se le podrá requerir al proveedor que notifique a Trane Technologies acerca de tales excepciones.

3.0 Selección y evaluación de proveedores

Trane Technologies espera que el proveedor:

- ❖ Se rija por el Código de conducta;
- ❖ Proporcione productos de alta calidad que cumplan o superen las expectativas;
- ❖ Proporcione productos a un precio competitivo;

Manual de Calidad de Proveedores Global

- ❖ Entregue los productos a tiempo;
- ❖ Mantenga una solidez financiera para sustentar el negocio actual y promover el crecimiento.

Trane Technologies deberá verificar el cumplimiento durante el proceso de selección y evaluación.

3.1 Evaluación de los proveedores

Trane Technologies podrá realizar una Evaluación al sistema del proveedor SSA (Supplier System Assessment) - (SSA, por su sigla en inglés) del SGC, la documentación y las instalaciones de fabricación del proveedor en base a los criterios establecidos en el formulario de la SSA. La SSA se realiza, en general, para evaluar potenciales nuevos proveedores o una nueva instalación de un proveedor ya existente. Asimismo, podrá realizarse una SSA si un proveedor no se ha sometido a una evaluación en los últimos cinco (5) años. La SSA deberá realizarse personalmente en la instalación de fabricación del proveedor. Se podrá requerir Una auditoría de categoría de proceso específico (CSPA por sus siglas en ingles), además de la SSA, en el caso de los nuevos proveedores. La CSPA evalúa la capacidad del proveedor para fabricar el potencial producto.

Trane Technologies deberá compartir los resultados de la SSA con el proveedor.

Auditoría de procesos genéricos del proveedor (GSPA)

Trane Technologies podrá realizar una Auditoría de procesos genéricos del proveedor (GSPA, por su sigla en inglés) en el sitio del proveedor o los subproveedores. El GSPA asegura que el proceso cumpla con todos los requisitos de Trane Technologies en materia de capacidad y detección y prevención de errores. Todos los procesos se revisarán en base a:

- ❖ Mejora continua;
- ❖ Procesos nuevos o modificados;
- ❖ Soporte para la estrategia de abastecimiento global;
- ❖ Alteraciones graves.

Auditoría de Categoría de Proceso Específico (CSPA)

Determinados procesos de fabricación no pueden verificarse a través de técnicas de control y medición normales. Trane Technologies podrá requerir una auditoría de categoría de proceso específico (CSPA por sus siglas en ingles). El proveedor debe demostrar su capacidad para controlar los elementos de estos procesos para lograr los resultados definidos. El proveedor deberá establecer métodos de verificación para estos procesos, según corresponda:

- ❖ Criterios definidos para revisión y aprobación de los procesos;

Manual de Calidad de Proveedores Global

- ❖ Aprobación del equipo y evaluaciones de capacidad documentadas;
- ❖ Documentación de la capacitación, experiencia previa y calificación del personal;
- ❖ Uso de métodos y procesos específicos;
- ❖ Requisitos para la información documentada que almacena los resultados de la medición;
- ❖ Revalidación de los procesos.

Tras el comienzo de la producción, la auditoría es un método para identificar ideas de mejora continua y colaborar con la resolución de problemas. Consulte el manual de Procesos especiales específicos de CQI de la AIAG para obtener información adicional.

Trane Technologies compartirá los resultados del SPA con el proveedor.

El status de la SSA y SPA es específico del sitio de fabricación. Trane Technologies se reserva el derecho de realizar auditorías más frecuentes y de ingresar a las instalaciones del proveedor para realizar una auditoría. Trane Technologies deberá notificar al proveedor la fecha planificada de la auditoría.

3.2 Evaluación de la cadena de suministros

Evaluación de la cadena de suministros (SCA)

Evaluación de la cadena de suministro (SCA) La Evaluación de la cadena de suministro (SCA) proporciona criterios objetivos para evaluar la capacidad del proveedor para administrar su flujo de materiales, lo que puede garantizar que entreguen a tiempo la demanda requerida de Trane Technologies. La SCA generalmente se lleva a cabo para posibles nuevos proveedores o para las nuevas instalaciones de un proveedor existente o para un nuevo subproveedor de un proveedor existente. Se puede realizar una SCA si un proveedor no ha tenido una evaluación en los últimos dos (2) años. En el caso de proveedores de EMEA y AP, la frecuencia la determinará el líder regional. El SCA debe realizarse en persona en las instalaciones de fabricación del proveedor. Es posible que se requiera una Revisión de demostración de capacidad (CDR) del proveedor además del SCA para nuevos proveedores. Trane Technologies compartirá los resultados de la SCA con el proveedor.

Revisión de demostración de capacidad (CDR)

El CDR puede ser requerido cuando hay aumento de volumen significativo, o no se cumple con la entrega a tiempo de los volúmenes contratados o la presentación de PPAP de nuevos números de parte. La CDR debe realizarse en persona en las instalaciones de fabricación del proveedor, si se requiere verificación. Durante una CDR, todas las herramientas y equipos de producción en serie deben estar en su lugar y funcionando a plena capacidad, incluido todo el personal directo e indirecto y los sistemas de apoyo. El estatus de SCA y CDR es específico del sitio de fabricación. Trane Technologies se reserva el

Manual de Calidad de Proveedores Global

derecho de realizar una evaluación más frecuente y de ingresar a las instalaciones del proveedor para realizar una auditoría. Trane Technologies notificará al proveedor la fecha prevista para la auditoría.

4.0 Planificación avanzada de la calidad

El proveedor deberá desarrollar los procesos requeridos para la planificación de calidad del producto. En la planificación del producto, el proveedor deberá trabajar con Trane Technologies para:

- ❖ Desarrollar objetivos y requisitos de calidad para el producto;
- ❖ Establecer procesos, documentos y proporcionar recursos;
- ❖ Determinar actividades de verificación, validación, monitoreo, inspección y pruebas, y los criterios de aceptación;
- ❖ Definir la información documentada necesaria para proporcionar evidencia cumplimiento del producto con los estándares.

4.1 Planificación avanzada de la calidad del producto

El proveedor deberá implementar un marco de trabajo que asegure capacidades sólidas de desarrollo de productos y procesos. La Planificación avanzada de la calidad del producto (APQP, por su sigla en inglés), publicada por AIAG, proporciona un enfoque probado y disciplinado que cumple con todos los requisitos de Trane Technologies para los productos a entregar. El proceso debería ser implementado desde el concepto inicial del producto y continuar hasta la fase de lanzamiento del producto del proyecto.

El proveedor deberá establecer revisiones internas periódicas durante el proceso de diseño y desarrollo y el lanzamiento de la producción. El proveedor deberá evaluar los riesgos de calidad, costos, plazos de entrega, caminos críticos y otros factores, según corresponda, a lo largo de todo el proceso de APQP.

Las revisiones deberán:

- ❖ Monitorear el progreso del diseño y el desarrollo de productos a entregar;
- ❖ Evaluar los resultados en comparación con los requisitos del producto;
- ❖ Identificar problemas potenciales y desarrollar acciones correctivas;
- ❖ Analizar el producto y / o proceso utilizando una metodología de enfoque de riesgo (FMEA) ;
- ❖ Proporcionar datos de entrada para las revisiones de administración.

Manual de Calidad de Proveedores Global

Trane Technologies puede solicitar que los resultados de las revisiones se basen en el riesgo potencial que un producto representa para el negocio o los productos de Trane Technologies. Consulte los manuales de APQP de la AIAG y la FMEA para obtener información adicional.

Planificación

El proveedor deberá desarrollar un plan de proyecto con:

- ❖ Tareas del proyecto, fechas objetivo y responsabilidades asignadas;
- ❖ Tiempo designado para completar diseños iniciales, selección de proveedores, desarrollo de productos, pruebas, diseño de herramientas, fabricación, pruebas de producción del proveedor y Proceso de aprobación de piezas de producción (PPAP);
- ❖ Requisitos de muestras, cantidades de PPAP y fechas de entrega;
- ❖ Alineación con el Proceso de desarrollo de productos de Trane Technologies (PDP, por su sigla en inglés) cuando corresponda.

Diseño y desarrollo del producto

Cuando sea responsable del diseño, el proveedor debería completar el diseño inicial del producto y mantener la información documentada de todos los cambios para cada uno de ellos. Se deberá notificar a Trane Technologies acerca de todos los cambios que impacten sobre la forma del producto, su función de adaptabilidad o potencial influencia sobre la experiencia del usuario. Se deberán revisar, verificar y validar todos los cambios antes de la implementación y aceptación por parte de Trane Technologies. La revisión de los cambios en el diseño deberá incluir una evaluación de:

- ❖ Los productos y las piezas de acople en el ensamble;
- ❖ Los procesos de fabricación y procesos subsecuentes;
- ❖ Costos de compra.

El proveedor deberá verificar que el producto cumpla con los requisitos establecidos durante las actividades de planificación. La verificación del diseño deberá llevarse a cabo independientemente del equipo de diseño responsable. Los resultados de la verificación deberán ser revisados periódicamente con la gerencia. Se le puede requerir al proveedor que participe en revisiones de diseño con el equipo de proyecto de Trane Technologies.

Una vez que el diseño este completado, el proveedor deberá tener el estudio de factibilidad de fabricación. La viabilidad se debe firmar según sea necesario

Validación del producto y el proceso

El proveedor debería comenzar la fase de Validación del producto y el proceso de APQP cuando las

Manual de Calidad de Proveedores Global

herramientas, los bienes de capital o los equipos de medición estén disponibles. El proveedor deberá probar y verificar que los resultados de su proceso cumplan con los diseños o las especificaciones derivadas de la fase de Diseño y desarrollo del producto. La capacidad instalada del proceso se verificará durante las actividades del PPAP (véase la sección 4.5 Proceso de aprobación de productos para información adicional).

Trane Technologies puede especificar el plan de validación cuando tenga responsabilidad sobre el diseño. Cuando el proveedor sea responsable del diseño, Trane Technologies se reservará el derecho de aprobar el plan de validación. El proveedor deberá realizar la prueba de validación. La prueba deberá asegurar que el producto resultante cumpla con los requisitos para la aplicación y el uso pretendido. La función de ingeniería del proveedor deberá definir y finalizar procedimientos de prueba específicos para validar el diseño. El proveedor será responsable de cualquier servicio subcontratado utilizado en el proceso de validación. Consulte la sección 4.13, Cumplimiento de la legislación y las regulaciones, para obtener información acerca de los requisitos adicionales.

Los materiales, las herramientas, los procesos y los subproveedores destinados a la producción deberían utilizarse para producir productos para las pruebas de validación. Trane Technologies puede solicitar productos para los requisitos de prueba.

Trane Technologies deberá aprobar las piezas a través de la sumisión del PPAP utilizando nuestro sistema de ETQ. Este sistema proporcionará al proveedor una interfaz directa a nuestro sistema que permite la comunicación casi en tiempo real entre el proveedor y las plantas de Trane Technologies. El proveedor no deberá enviar ninguna pieza de producción hasta recibir la aprobación firmada de Trane Technologies por método o documentación acordada (es decir, Orden de emisión de piezas). Consulte la sección 4.5, Proceso de aprobación de productos.

Lanzamiento de la producción

El proveedor comienza la fase de Lanzamiento de la producción de APQP cuando Trane Technologies haya emitido su aprobación o aprobación interina de PPAP. El proveedor deberá utilizar la metodología de Contención de lanzamiento temprano para reducir el riesgo y mejorar la calidad antes de la entrega del producto.

Una vez que se haya estabilizado el proceso de producción, se podrán documentar y revisar las lecciones aprendidas y las mejores prácticas.

4.2 Características especiales designadas por los clientes

Manual de Calidad de Proveedores Global

Los gráficos y especificaciones de Trane Technologies pueden designar características del producto como Características especiales, Críticas para la calidad u otras designaciones. Estas características pueden estar designadas por varios símbolos según cada SBU. En general, estas características influyen sobre:

- ❖ La forma del producto, su adaptabilidad o función;
- ❖ El cumplimiento con las regulaciones;
- ❖ Los requisitos de seguridad;
- ❖ La satisfacción del cliente.

El proveedor deberá demostrar la capacidad del proceso a través de controles estadísticos para todas las características especiales designadas y mantener el control para todos los métodos de medición utilizados. La capacidad objetivo del proceso para las características especiales deberá ser (Cp, Cpk, Pp, Ppk):

- ❖ En el corto plazo: mayor o igual a 1,67
- ❖ En el largo plazo: mayor o igual a 1,33

La SBU de Trane Technologies podrá definir los requisitos exactos de la capacidad del proceso para cada característica especial. Si no se definen características especiales, el proveedor deberá determinar qué característica del producto o proceso debería utilizarse para evaluar la capacidad. Trane Technologies se reserva el derecho de aprobar las características seleccionadas para la evaluación. Trane Technologies deberá definir los requisitos en la carta de solicitud de PAPP cuando el volumen no amerite realizar un estudio de capacidad del proceso.

Respecto de cualquier desviación de la capacidad de los procesos, el proveedor deberá iniciar un plan de acción correctiva interno, lo cual incluye una inspección del 100 %, cuando no se alcance la capacidad del proceso. El proveedor deberá mantener información documentada de todas las acciones correctivas. Consulte los manuales de PPAP de la AIAG y la SPC para obtener información adicional acerca de la capacidad de los procesos.

4.3 Análisis del sistema de medición

El objetivo del Análisis del sistema de medición (MSA, por su sigla en inglés) es evaluar la exactitud, repetibilidad y reproducibilidad de cada dispositivo de medición utilizado en la fabricación de productos suministrados a Trane Technologies. El proveedor deberá implementar un procedimiento para evaluar cada tipo de sistema de medición periódicamente. Se deberá realizar un MSA de todos los sistemas de medición nuevos o modificados. Los métodos de análisis y los criterios de aceptación deberán cumplir con los requisitos de Trane Technologies. El proveedor deberá desarrollar una acción correctiva para cualquier sistema de medición que se advierta que no cumple con los requisitos, lo cual incluye:

Manual de Calidad de Proveedores Global

- ❖ Contención de productos sospechosos e insatisfactorios;
- ❖ Notificación a Trane Technologies respecto de los productos afectados;
- ❖ Fecha potencial de la última inspección/calibración/MSA de los productos;
- ❖ Acción correctiva interina;
- ❖ Planes de reparación, reemplazo o recuperación;
- ❖ Certificación por parte de una fuente externa.

Trane Technologies puede solicitar resultados del MSA o piezas de muestra por parte del proveedor para realizar estudios de comparación correlacionados con los resultados de medición del proveedor.

Consulte el manual del MSA de la AIAG para obtener información adicional.

4.4 Información Documentada de Calibración y Verificación

El proveedor deberá implementar un sistema o proceso de calibración y verificación para asegurar que todos los medidores, aditamentos, accesorios, dispositivos poka-yoke, estándar maestro y equipos de medición y prueba se encuentren calificados en frecuencias definidas. Todo el equipo de medición y prueba debe estar:

- ❖ Identificado con un estado de trazabilidad y calificación único;
- ❖ Calibrado o verificado a una frecuencia específica conforme los estándares aprobados;
- ❖ Ajustado o reajustado, según se requiera;
- ❖ Asegurado para evitar un ajuste inadecuado;
- ❖ Protegido contra el daño durante el uso, la manipulación y el almacenamiento.

Deberán mantenerse información documentada para todos los indicadores, equipos de medición y prueba, que deberán contener la siguiente información:

- ❖ Identificación de los equipos y estándares de calibración;
- ❖ Revisiones de cambios en la ingeniería;
- ❖ Lecturas fuera de las especificaciones;
- ❖ Evaluación del impacto para una condición fuera de las especificaciones;
- ❖ Declaraciones de cumplimiento con las regulaciones tras la calibración o la verificación.

El proveedor deberá notificar a Trane Technologies acerca del potencial producto sospechoso cuando se detecte una condición fuera de calibración tras el inicio de producción. El proveedor deberá realizar las acciones apropiadas para evitar el posterior uso de productos discrepantes en Trane Technologies. Todos los productos sospechosos del proveedor deberán estar identificados y puestos en cuarentena.

Manual de Calidad de Proveedores Global

Consulte la sección 5.0, Productos insatisfactorios, para obtener información adicional.

El software informático y su aplicación deberán ser verificados y documentados periódicamente cuando se utilice para monitorear o medir la conformidad del producto. También protegerá contra el acceso no autorizado. Una lista de personal autorizado debe estar disponible a solicitud de Trane Technologies.

El proveedor deberá tomar la norma de referencia ISO 17025 como guía para lograr el cumplimiento.

4.5 Proceso de aprobación de productos

Trane Technologies utiliza los requisitos del PPAP para la aprobación de productos como se indica en el proceso de aprobación de piezas de producción AIAG. Todos los proveedores deberán cumplir con estos requisitos para todos los productos nuevos y todos los cambios aprobados que se realicen a las piezas de producción. Trane Technologies deberá determinar el nivel de PPAP requerido. El responsable de PPAP de Trane Technologies deberá trabajar con el proveedor para definir la entrega de información de soporte de PPAP a través de la Orden de emisión de piezas (PSW, por su sigla en inglés) y la cantidad de piezas de la corrida de producción de PPAP. Las piezas de la corrida de PPAP y la información de soporte deberán prepararse utilizando el proceso de intención de producción. Consulte la tabla para conocer los requerimientos de PPAP:

Nivel 1	❖ Orden de emisión de piezas (PSW) únicamente con el Informe de aprobación de apariencia para los números de parte designados.
Nivel 2	❖ PSW con muestras de productos y datos de soporte limitados.
Nivel 3	❖ PSW con muestras de productos y datos de soporte completos ❖ Nivel de PPAP predeterminado
Nivel 4	❖ PSW y otros requisitos conforme lo defina Trane Technologies ❖ Nivel reservado únicamente para las aplicaciones especiales
Nivel 5	❖ PSW con muestras de productos y datos de soporte completos revisados en el sitio de fabricación del proveedor. ❖ Requiere una revisión en el sitio por parte de Trane Technologies

Trane Technologies emitirá un estado de:

- ❖ Aprobado: el producto cumple con todos los requerimientos y el proveedor se encuentra autorizado para entregar las cantidades de producción.
- ❖ Aprobación interina: se podrá proporcionar el producto durante un tiempo o en una cantidad específicos mientras el proveedor implementa las acciones correctivas requeridas. El

Manual de Calidad de Proveedores Global

- proveedor debe volver a presentar la documentación y muestras de PPAP a Trane Technologies para su aprobación completa antes que la fecha de aprobación interina expire.
- ❖ Rechazado: el producto no cumplen con los requisitos y el proveedor no se encuentra autorizado para proporcionar tal producto. Tras implementar las acciones correctivas identificadas, el proveedor debe volver a presentar la documentación y muestras de PPAP a Trane Technologies para su aprobación.

Trane Technologies deberá notificar al proveedor acerca de las preocupaciones y/o cuestiones que resulten en un estado de "Aprobación interina" o "Rechazado". El proveedor no enviará ninguna pieza de producción hasta que se reciba la aprobación firmada de Trane Technologies. Trane Technologies utiliza un medio electrónico para la ejecución y envío de los PPAP. Este sistema es parte de un módulo PPAP incluido en el sistema ETQ Reliance. Para obtener más detalles póngase en contacto con su representante de calidad de Trane Technologies.

4.6. Requisitos de laboratorio

El proveedor deberá establecer y mantener una capacidad para desarrollar un laboratorio para servicios utilizados frecuentemente, tales como la calibración de los gauges. Los servicios de laboratorio prestados por el proveedor, ya sea interno o externo, deberán ser calificados para realizar la inspección, la prueba o los servicios de calibración requeridos. El alcance del laboratorio deberá estar definido y se realizará una revisión de los requerimientos técnicos respecto de los siguientes aspectos:

- ❖ Procesos de laboratorio adecuados;
- ❖ Personal de laboratorio competente;
- ❖ Procesos de prueba;
- ❖ Capacidad de realizar pruebas y trazabilidad conforme a los estándares;
- ❖ Información Documentada relacionada.

Los laboratorios externos pueden requerir la acreditación a ISO/IEC 17025 o un estándar nacional equivalente.

En cualquier momento, Trane Technologies puede solicitar muestras de producción para realizar análisis y pruebas.

4.7 Control de la producción

El plan de control del proveedor deberá identificar todos los requisitos de Trane Technologies, el método de inspección y el momento en el cual la verificación funcional aplicable deberá realizarse. Trane Technologies puede especificar ciertos criterios para métodos de inspección y verificación funcional. El

Manual de Calidad de Proveedores Global

plan de control establece el método y la frecuencia de control y medición del producto y los procesos para asegurar el cumplimiento con los requisitos de Trane Technologies. El proveedor deberá establecer procedimientos para controlar todo producto o servicio insatisfactorio. El producto insatisfactorio no deberá lanzarse o entregarse a menos que cuente con la aprobación del representante autorizado del proveedor y, cuando corresponda, de Trane Technologies. Consulte la sección 5.5, Solicitud de desviación del cliente, para obtener información adicional.

Dimensional completo de la parte

Trane Technologies puede solicitar al proveedor que presente un dimensional completo de la parte. Si se advierte una condición insatisfactoria, el proveedor deberá notificar a Trane Technologies. Trane Technologies puede emitir una Solicitud de acción correctiva del proveedor (SCAR, por su sigla en inglés) para identificar condiciones insatisfactorias de los productos. Consulte la sección 5.2, Acciones correctivas.

4.8 Control de cambios

Tras la aprobación del producto, el proveedor deberá controlar todos los cambios realizados a las entregas de Trane Technologies. El SGC del proveedor deberá incluir procesos para gestionar todos los cambios a la información documentada de ingeniería, los equipos de fabricación y las herramientas, los equipos de prueba y medición, y todos los materiales utilizados en el proceso.

Todos los cambios realizados a los dibujos, especificaciones, materiales, procesos de fabricación u otros documentos requieren **AUTORIZACIÓN PREVIA** por parte del representante autorizado de Trane Technologies. El proveedor deberá utilizar el formulario de Solicitud de cambio en el proceso y el diseño del proveedor (SPDCR) para notificar a Trane Technologies antes de realizar algún cambio. Trane Technologies utiliza un medio electrónico para la ejecución y el envío de todos los SPDCR. Este sistema es parte de un módulo de desviación incluido en el sistema ETQ Reliance. Póngase en contacto con su representante de calidad de Trane Technologies para obtener más detalles.

Algunos ejemplos que requieren notificación y re-envío del PPAP son:

- ❖ Cambio en o especificación;
- ❖ Cambio material o cambió de sub-proveedor;
- ❖ Cambio en un proceso especial, lo que incluye el tratamiento de calor, platinado, recubrimiento, etc.;
- ❖ Herramienta de producción nueva o modificada;
- ❖ Reubicación del equipo dentro del sitio;
- ❖ Cambio en el sitio de fabricación;
- ❖ Nuevo subproveedor o cambio en el proceso del subproveedor;

Manual de Calidad de Proveedores Global

- ❖ Equipo de medición o prueba nuevo o modificado;
- ❖ Cambio en el empaque o etiquetado.

Trane Technologies deberá ser notificado acerca de los cambios planificados antes de comenzar el proyecto. La fecha de implementación deberá ser determinada por Trane Technologies y el proveedor.

Se podrán requerir aprobaciones de nuevos procesos y estudios de capacidad y de los productos como resultado de los cambios planificados. Los criterios de aceptación para un cambio planificado deberán ser acordados entre Trane Technologies y el proveedor antes de la implementación. El proceso para aceptar un cambio puede requerir un tiempo razonable para completar todas las tareas identificadas. Consulte la sección 4.5, Proceso de aprobación de productos, para obtener información adicional.

En el caso de que se dé un cambio no autorizado, el proveedor deberá notificar a Trane Technologies dentro de las 24 horas posteriores a la detección de tal cambio. Se le podrá aplicar una Suspensión para recibir nuevos trabajos (NBH, por su sigla en inglés) si no se siguen las notificaciones y los procesos pertinentes. El proveedor deberá solicitar una aprobación para cada sitio de Trane Technologies que se vea afectado por un cambio.

El proveedor deberá consultar el formulario de Solicitud de cambio en el proceso y el diseño del proveedor en nuestro sitio web:

<https://tranetechnologies.com/content/dam/cs-corporate/docs/excel/Supplier-GPO-Q-TM-0001-02-SPDCR-Template.xlsx>

4.9 Mantenimiento preventivo y predictivo

El proveedor deberá planificar y operar un sistema de mantenimiento integral para el equipo de producción utilizado para los productos de soporte. El sistema de mantenimiento, como mínimo, deberá cubrir:

- ❖ Las actividades de mantenimiento planificadas;
- ❖ El empaque y la preservación del equipo, las herramientas y la medición;
- ❖ La disponibilidad de piezas de reemplazo para el equipo clave de fabricación;
- ❖ La documentación, la evaluación y la mejora de objetivos y el desempeño;
- ❖ Los métodos predictivos para reducir o eliminar interrupciones no programadas.

4.10 Activos propiedad de los clientes

Los productos personalizados podrán requerir que los activos propiedad de Trane Technologies sean

Manual de Calidad de Proveedores Global

consignados al proveedor. Los activos deberán ser utilizados exclusivamente para el desarrollo, la producción y la prueba de los productos de Trane Technologies. Tales bienes pueden incluir, pero no están limitados a:

- ❖ Herramientas de producción y accesorios;
- ❖ Gauges;
- ❖ Equipo de pruebas y medición;
- ❖ Equipo dedicado al proceso;
- ❖ Componentes de prototipos o de producción;
- ❖ Software y hardware con licencia.

La orden de compra deberá identificar todos los bienes requeridos, las especificaciones aplicables, los requisitos de mantenimiento y la vida útil esperada del bien. El proveedor deberá adherir a los términos y condiciones establecidos por el Contrato de consignación. El proveedor debe adjuntar una etiqueta del bien de Trane Technologies o utilizar otro método aprobado de identificación. El proveedor debe mantener un registro de todos los bienes propiedad de Trane Technologies. Trane Technologies puede solicitar el registro de bienes o realizar una auditoría de estos.

El proveedor deberá registrar y mantener un registro de los datos operativos para cada bien, lo cual incluye, pero no está limitado:

- ❖ Historial de mantenimiento;
- ❖ Uso;
- ❖ Información de habilidad del proceso e información documentada de capacidad;
- ❖ Cambios en la herramienta o componentes desgastados;
- ❖ Modificaciones en la herramienta y cambios en la ingeniería;
- ❖ Imágenes actualizadas de cada bien.

El proveedor deberá notificar inmediatamente a Trane Technologies en caso de que se determine que el bien es defectuoso o inadecuado para la producción. Todas las modificaciones en las herramientas y los cambios en el diseño deberán ser registrados y almacenados. Información Documentada de todas las acciones de reparación o reemplazo deberán enviarse a Trane Technologies.

El proveedor no deberá transferir, o consignar a otra parte, cualquier bien propiedad de Trane Technologies sin la previa aprobación por escrito de Trane Technologies. Toda transferencia de bienes puede requerir una nueva aprobación de PPAP antes de reanudar la producción. Consulte la sección 4.5, Proceso de aprobación de productos, para obtener información adicional.

El proveedor no deberá disponer de ninguna herramienta propiedad de Trane Technologies sin la previa aprobación por escrito de la compañía.

4.11 Identificación y Rastreabilidad

El proveedor deberá identificar adecuadamente el producto a lo largo del proceso de realización y establecer un sistema que:

- ❖ Identifique el estado de la producción;
- ❖ Verifique la aceptación del producto respecto de la inspección y la prueba;
- ❖ Controla adecuadamente la disposición del producto.

El proveedor deberá crear un método de trazabilidad para la identificación única de cada lote de piezas o materiales, a menos que Trane Technologies disponga lo contrario. El proveedor deberá trabajar con Trane Technologies para desarrollar y aprobar un método, ubicación y contenido aceptables para marcar el producto. El proveedor deberá mantener toda la información documentada necesaria para asegurar la calidad del producto.

4.12 Preservación del material

El proveedor deberá desarrollar un plan para la identificación, la manipulación, el empaqueo, el almacenamiento, la protección y la preservación de los productos y materiales de Trane Technologies. El plan de preservación deberá aplicarse a todos los procesos de proveedores, internos y externos. El plan deberá aplicarse al almacenamiento y a la entrega de todos los productos antes del ensamble en Trane Technologies o en las instalaciones de los clientes. Tal como se requirió, la manipulación, el empaque y el almacenamiento del material deberá realizarse para:

- ❖ Evitar la contaminación;
- ❖ Evitar contacto entre las partes (a excepción del material a granel) ;
- ❖ Reducir los efectos ambientales sobre el producto;
- ❖ Evitar la degradación del producto;
- ❖ El Anticorrosivo deberá ser compatible con el aceite lubricante Trane Technologies cuando se aplica sobre una superficie interna;
- ❖ Evitar la pérdida o el daño en el transporte;
- ❖ Administrar adecuadamente la vida útil de los productos perecederos.

El proveedor debería utilizar el sistema de gestión del inventario para optimizar el inventario, reducir el riesgo de obsolescencia en los productos y asegurar la rotación del inventario.

4.13 Cumplimiento de la legislación y las regulaciones

El producto del proveedor deberá estar certificado conforme los estándares aplicables según se requiera (por ejemplo, Underwriters Laboratory (UL), Unión Europea (marca CE), Estándares canadienses (CSA), DIN, ASME, RoHS WEEE, REACH, etc.). El proveedor deberá asegurarse de que se mantenga la certificación. Se deberá proporcionar evidencia junto con la documentación de PPAP, según se requiera.

El producto o servicio del proveedor deberá cumplir con todos los requisitos legales y regulatorios para las ubicaciones donde se lo fabrica y utiliza. Estos requisitos deberán estar documentados adecuadamente y se deberá mantener información documentada de los mismos.

El proveedor deberá cumplir con todas las solicitudes del comprador referentes a la información y otros requisitos razonables del comprador respecto de los Minerales de conflicto. Para obtener más información, lea la sección de Minerales de conflicto en nuestro sitio web:

<https://tranetechnologies.com/content/cs-corp/en/index/company/doing-business-with-us/conflict-minerals.html>

El proveedor deberá proporcionar todas las muestras y la información vinculada con las pruebas, el medioambiente y la Hoja de Datos de Seguridad (HDS / SDS por sus siglas en inglés) cuando le sean requeridas. Se le podrá requerir la HDSM referente a lo siguiente, sin estar limitado a:

- ❖ Corrosión prohibitiva;
- ❖ Aceite lubricante y grasa;
- ❖ Ácidos y cáusticos;
- ❖ Limpiadores;
- ❖ Otro material químico que se utiliza mientras se produce o se ensamble el producto.

5.0 Productos No conforme

Cuando ocurre una condición insatisfactoria y para prevenir el uso o entrega involuntaria del producto, el proveedor deberá:

- ❖ Identificar la condición de la No Conformidad (Según el procedimiento documentado aplicable del proveedor);
- ❖ Minimizar su impacto a través de contención apropiada;

Manual de Calidad de Proveedores Global

- ❖ Determinar la verdadera causa raíz;
- ❖ Implementar una acción correctiva;
- ❖ Establecer controles para evitar de reincidir en dicha No conformidad condiciones

En el proceso de resolver No conformidad, las acciones correctivas, las lecciones aprendidas y las mejores prácticas se deberán documentar y compartir cuando resulte pertinente.

5.1 Control de producto No Conforme

El proveedor deberá identificar y controlar dentro de una ubicación en cuarentena todo producto No conforme en las siguientes situaciones:

- ❖ No se cumple con los requisitos del producto;
- ❖ El empaque es incorrecto;
- ❖ El etiquetado identifica inadecuadamente el producto;
- ❖ El estado del producto es desconocido o sospechoso.

El proveedor debe establecer un proceso documentado para garantizar que los productos (es decir, productos, procesos, servicios ...) que no cumplan con los requisitos aplicables, estén identificados y controlados para evitar su uso o entrega involuntaria. El producto No Conforme deberá ser controlado hasta que el proveedor pueda:

- ❖ Determinar y eliminar la causa raíz de la No conformidad a través de las mejoras en los procesos;
- ❖ Eliminar la condición detectada a través de un retrabajo o reparación, solicitando previamente autorización de Trane Technologies;
- ❖ Obtener aprobación para "utilizarlo como está" por parte de Trane Technologies. Consulte la sección 5.5, Solicitud de desviación del proveedor (SDR), para obtener información adicional.
- ❖ Reducir a chatarra o rechazar producto para evitar un uso no pretendido
- ❖ Redistribuir el producto a una aplicación aprobada por Trane Technologies diferente (conocido como recalificación)

El proveedor deberá establecer un proceso documentado definir y controlar los procesos de retrabajo y reparación. Todo proceso de retrabajo y reparación no identificados en los documentos de PPAP aprobados deberán contar con el consentimiento de Trane Technologies antes de ser aplicados/entregados. La aprobación del cliente no exime al proveedor de ninguna responsabilidad respecto de la calidad de los productos. Todo producto No Conforme que haya sido corregido deberá ser verificado nuevamente para comprobar la conformidad con los requisitos del producto. El proveedor debe identificar adecuadamente cada producto o paquete como reparado o retrabajado.

Manual de Calidad de Proveedores Global

El proveedor deberá inmediatamente notificar a Trane Technologies respecto de los productos defectuosos encontrado en la instalación que pudieran haber sido entregados a Trane Technologies y/o sus clientes. Cuando se han enviado productos no conformes potenciales, el proveedor debe implementar procesos y acciones de contención inmediata (dentro de las 24 horas posteriores a la notificación) y apropiados. Las acciones deberían incluir:

- ❖ Contención del producto en la instalación del proveedor o subproveedor, en tránsito y en Trane Technologies y/o en el sitio del cliente
- ❖ Notificación a la planta de Trane Technologies acerca de la disponibilidad de un producto satisfactorio y las fechas de envío
- ❖ Clasificación de productos en Trane Technologies y/o en el sitio del cliente
- ❖ Aprobar inspección o selección del producto por parte de una compañía externa aprobada, cuando el proveedor no pueda enviar un representante

El proveedor deberá mantener información documentada sobre la no conformidad y las medidas posteriores adoptadas. Trane Technologies se reserva el derecho de auditar los incumplimientos. Trane Technologies puede emitir una Solicitud de acción correctiva del proveedor (SCAR) para no conformidades identificadas en los productos del proveedor.

5.2 Acciones correctivas

Trane Technologies puede emitir una Solicitud de acción correctiva del proveedor (SCAR) en la identificación y resolución de No conformidades detectadas en las instalaciones de Trane Technologies ó por nuestros clientes. La SCAR puede ser emitida en base a inspecciones al recib, rechazos dentro del proceso, rechazos del cliente, fallas en el campo, o problemas de empaque y etiquetado.

Se espera que el proveedor responda a todas las SCAR emitidas en el formato recibido. Trane Technologies utiliza un medio electrónico para la ejecución y envío de todas las Solicitudes de Acción Correctiva del Proveedor (SCAR). Este sistema es parte de un módulo SCAR incluido en el sistema ETQ Reliance. Para obtener más detalles póngase contacto con su representante de calidad de Trane Technologies. Cuando un proveedor reciba una SCAR, se deberá seguir la política 24-14-30 de Trane Technologies:

Respuesta inicial dentro de las 24 horas:

- ❖ Acuse de recibo de la SCAR tras la notificación.
- ❖ Identificación de todos los productos sospechosos.
- ❖ Notificación de la cantidad del material sospechoso en ruta hacia Trane Technologies o sus clientes.

Manual de Calidad de Proveedores Global

- ❖ Acción de contención inmediata realizada.
- ❖ Plan interino para dar soporte a la producción de Trane Technologies con un producto certificado.

Plan de acción correctiva dentro de los 14 días:

- ❖ Utilización de técnicas de resolución de problemas para determinar la causa raíz de la condición no conforme. Consulte la sección 5.3, Solución de problemas, para obtener información adicional.
- ❖ Plan detallado para implementar acciones correctivas para controlar y prevenir la reincidencia del problema.
- ❖ Disposición de productos sospechosos.

Informe final dentro de los 30 días:

- ❖ Acciones correctivas implementadas con datos de soporte.
- ❖ Verificar efectividad de las acciones correctivas.

Si el proveedor no responde apropiadamente, se le podrá aplicar una Suspensión para recibir nuevos negocios y podrá ser removido del status de proveedor preferido.

Envíos controlados

Si resulta necesaria la elevación de una condición insatisfactoria, Trane Technologies podrá colocar al proveedor bajo la modalidad de Envío controlado (CS, por sus siglas en inglés). El Envío controlado asegura la implementación de un proceso de inspección riguroso para proteger a Trane Technologies y a sus clientes de la posibilidad de recibir un producto insatisfactorio. El proveedor deberá utilizar un área separada y diferente para la inspección del producto. Trane Technologies determinará cuándo el proveedor deberá ser colocado bajo la modalidad de Envío controlado Nivel 1 (CS1) o Envío controlado Nivel 2 (CS2). Trane Technologies podrá colocar a un proveedor bajo la modalidad de CS2 de manera inmediata, pasando por alto la categoría CS1.

En el caso de la CS1, el proveedor debe proporcionar el producto certificado a Trane Technologies. El proveedor deberá proporcionar los resultados de la inspección CS1 conforme la frecuencia especificada determinada por Trane Technologies. El proveedor deberá continuar con las actividades vinculadas con la resolución de problemas y la implementación de acciones correctivas.

Si se requiere la aplicación de una CS2, se deberá programar una reunión entre las partes interesadas clave dentro de Trane Technologies y el proveedor. Se podrá utilizar un proveedor externo para certificar el producto del proveedor antes de su uso. Trane Technologies deberá determinar la ubicación donde el proveedor externo deberá realizar las inspecciones. Los resultados de las inspecciones de terceros deberán ser presentados ante Trane Technologies con la frecuencia especificada. El proveedor deberá continuar con las actividades vinculadas con la resolución de problemas y la implementación de acciones

Manual de Calidad de Proveedores Global

correctivas. Si se ha establecido una inspección CS1, el requisito de CS1 permanecerá en vigencia inclusive con el agregado de un requisito de inspección CS2.

El proveedor será responsable de todos los costos asociados con el CS. El proveedor deberá permanecer en CS1 o CS2 hasta que se haya cumplido con los Criterios de salida. Al colocar a un proveedor en CS, Trane Technologies podrá considerar:

- ❖ La gravedad o duración de una condición No conforme;
- ❖ Abrir una nueva SCAR;
- ❖ Que el proceso del proveedor no es capaz;
- ❖ Problemas de garantía;
- ❖ Alteraciones graves;
- ❖ Que la actividad actual de contención es inadecuada;
- ❖ Que el desempeño del inicio de producción resultó inadecuado.

Los detalles adicionales necesarios para cada evento deberán estar definidos al momento de inicio del proceso de CS. Trane Technologies deberá proporcionar los Criterios de salida para CS1 o CS2 cuando se inicie el proceso.

Trane Technologies utiliza un medio electrónico para la ejecución de Control de Envios (CS). Nos referimos a este sistema como ETQ Sistema de Confiabilidad dentro del modulo SCAR. Comuníquese con su representante de calidad de Trane Technologies para obtener más detalles

5.3 Solución de problemas

El proveedor deberá adoptar la mentalidad de "Cero defectos" para reducir y eliminar las No conformidades. Cuando ocurre una condición no conforme, nuestra meta es identificar el problema de manera rápida y efectiva, minimizar su impacto, determinar la causa raíz, implementar acciones correctivas y evitar la reincidencia. Una metodología sólida y robusta para resolver problemas lleva a una identificación y eliminación de una causa raíz efectiva. Trane Technologies recomienda el uso del método de Resolución de problemas 8D. El proveedor debería adoptar este método u otro enfoque disciplinado reconocido por la industria que comprenda, como mínimo:

- ❖ Establecer el equipo de resolución de problemas y una persona de contacto clave. Esto incluye a las partes interesadas clave, expertos y personal directamente involucrado;
- ❖ Definir el alcance del problema: definir el problema utilizando términos cuantitativos que identifiquen quién, qué, dónde, por qué, cuándo y cómo;
- ❖ Desarrollar un plan de contención interino, es decir, acciones inmediatas para contener los productos en todas las ubicaciones;
- ❖ Identificar todas las potenciales causas raíz: analizar y verificar la fuente del problema, lo

Manual de Calidad de Proveedores Global

- cual incluye qué procesos fallaron, por qué no se detectó la falla y qué sistemas fallaron para evitar la condición no conforme (enfoque de 3 causas raíz);
- ❖ Desarrollar acciones correctivas para evitar la reincidencia: verificar que las acciones resuelvan el problema y no generen efectos no deseados;
 - ❖ Implementar acciones correctivas: actualizar la documentación de procesos y validar la efectividad;
 - ❖ Implementar acciones preventivas: realizar pasos para evitar que ocurran problemas similares en otros productos o procesos y documentar las lecciones aprendidas y las mejores prácticas;
 - ❖ Verificación y Reconocimiento al equipo: revisar y aprobar el cierre del problema con la gerencia.

El proveedor deberá evaluar la efectividad de este proceso de solución de problemas a través de las auditorías internas, auditorías de procesos, datos de desempeño y revisión de SCAR repetidas.

La implementación de mecanismos a prueba de falla, son acciones correctivas efectivas para eliminar la repetición de una causa raíz cuando se haya implementado adecuadamente. El proveedor deberá utilizar dichos mecanismos para identificar potenciales mejoras en el diseño o proceso, e implementarlos cuando sea aplicable.

Consulte el documento CQI-20 de la AIAG para obtener información adicional acerca de la resolución de problemas. Consulte el documento CQI-18 de la AIAG para obtener información adicional acerca de la corrección de errores.

5.4 Recuperación del costo derivado de la pobre calidad (COPQ)

El proveedor deberá ser responsable por todos los costos en los que incurra Trane Technologies y sus clientes junto con una SCAR o cualquier falla de los productos a entregar del proveedor. Trane Technologies puede realizar acciones inmediatas para satisfacer los requisitos de los clientes mientras se le proporciona notificación acerca del problema al proveedor. Se deberá proporcionar una Autorización de Regreso de Material (RMA por sus siglas en inglés) con detalles que indiquen los costos en los que se incurrió. El proveedor deberá responder a la Autorización de Regreso de Material dentro de los 10 días siguientes a su recepción.

Los potenciales costos en los que podría incurrir incluyen:

- ❖ Inspecciones al recibo;
- ❖ Actividades de clasificación o selección necesarias;

Manual de Calidad de Proveedores Global

- ❖ Devolución de envíos o costo de transporte ubicaciones de terceros;
- ❖ Gestión administrativa de clientes por garantías y/o inspecciones de campo;
- ❖ Análisis de garantía y devoluciones de campo;
- ❖ Retrabajo, reparación o reducción a chatarra del producto en Trane Technologies o instalaciones del cliente;
- ❖ Cargos por flete de primera línea;
- ❖ Tiempo muerto de producción;
- ❖ Costos de trabajo adicional, lo cual incluye horas extras y mano de obra adicional;
- ❖ Cambios en el proceso para incluir el producto;
- ❖ Inspecciones adicionales o controles de proceso;
- ❖ Costos para administrar las acciones realizadas.

Trane Technologies puede aplicar una Suspensión para recibir nuevos negocios como resultado de COPQ, SCAR u otra inquietud. El proveedor puede ser eliminado de la lista de proveedores aprobados.

Trane Technologies utiliza un medio electrónico para la ejecución de la Autorización del Regreso de Material (RMA). Nos referimos a este sistema como ETQ Sistema de Confiabilidad dentro del modulo RMA. Comuníquese con su representante de calidad de Trane Technologies para obtener más detalles

5.5 Solicitud de desviación del proveedor (SDR)

El proveedor debe obtener la aprobación de Trane Technologies para realizar cambios temporales en productos y procesos existentes antes de liberar los productos para su envío o autorizar la continuación de la producción. El proveedor deberá utilizar la Solicitud de desviación del proveedor (SDR, por sus siglas en inglés) para éstas actividades básicas:

- ❖ Iniciar una desviación con información detallada;
 - Incluyendo investigaciones de causa raíz y por qué el cambio es necesario
- ❖ Revisar el desvío con el representante de Trane Technologies;
- ❖ Notificar a Trane Technologies acerca de la fecha de entrega;
- ❖ Marcar el producto afectado de manera acorde;
- ❖ Administrar la cantidad o tiempo de desvío;
- ❖ Controlar el cierre de las acciones correctivas.

El proveedor y Trane Technologies deberán evaluar la SDR para reducir un impacto adverso sobre el cliente, las operaciones, la seguridad y el medioambiente. Se le podrá solicitar al área de ingeniería del producto que realice un análisis para validar los efectos adversos que la desviación pudo haber causado en la integridad del diseño según la forma, adaptabilidad o función. Cuando le sean solicitados, el proveedor deberá proporcionar muestras de la desviación para evaluar el impacto del cambio tanto en el

Manual de Calidad de Proveedores Global

diseño como en el uso en la instalación de Trane Technologies. Todos los costos vinculados con probar, evaluar y alojar el producto desviado correrán a cargo del proveedor. Trane Technologies aprobará o rechazará la SDR. El uso excesivo de las solicitudes de desviación es una señal de que el SGC del proveedor puede no estar rindiendo como se esperaba.

Trane Technologies utiliza un medio electrónico para la ejecución y el envío de todas las solicitudes de desviación de proveedores (SDR). Este sistema es parte de un módulo de desviación incluido en el sistema ETQ Reliance. Para obtener más detalles póngase en contacto con su representante de calidad de Trane Technologies. Los proveedores deberán consultar el formulario de Solicitud de desviación en nuestro sitio web:

https://www.tranetechnologies.com/content/dam/cs-corporate/docs/excel/Supplier-QMOD-0002.15_SDR.xlsx

5.6 Mejora continua

El proveedor deberá esforzarse para mejorar continuamente sus productos, procesos y sistemas. El proveedor deberá realizar revisiones regulares de:

- ❖ Objetivos y política de calidad;
- ❖ Los resultados de la auditoría;
- ❖ El análisis de datos;
- ❖ Las acciones correctivas y preventivas.

El proceso de mejora continua debe estar incluido en las metas y los objetivos de toda la organización del proveedor. La mejora continua puede reducir riesgos potenciales y evitar posibles condiciones insatisfactorias. Consulte la sección 4.8, Control de cambios, para obtener información adicional.

5.7 Programa de Mejora a Proveedores

Trane Technologies utiliza el Programa de mejora a proveedores (SIP) como un enfoque estructurado de resolución de problemas y mejora continua, para impulsar la continuidad de la cadena de suministro, la filosofía de cero defectos y el 95 % de las entregas a tiempo. Cada proveedor en SIP debe completar la acción correctiva dentro de los 90 días, luego se pondrá en la fase de monitoreo por 3 meses. El proveedor puede salir del programa SIP si su desempeño cumple con los objetivos establecidos después de la fase de monitoreo, o escalar a NBH (New Business Hold) si no puede cumplir con la meta establecida en la fase de monitoreo. Trane Technologies utiliza un medio electrónico para la ejecución del Programa de mejora a proveedores. Nos referimos a este sistema como ETQ Sistema de Confiabilidad SCAR Module. Comuníquese con su representante de calidad de Trane Technologies para obtener más detalles.

6.0 Satisfacción del cliente

La satisfacción del cliente proporciona una retroalimentación importante para el proveedor respecto de su desempeño. El proveedor deberá establecer un método para evaluar la devolución de Trane Technologies en estas áreas:

- ❖ Rendimiento de la calidad de las piezas;
- ❖ Garantía y devoluciones de campo;
- ❖ Rendimiento del programa de entregas;
- ❖ SCAR emitidas por Trane Technologies;
- ❖ Alteraciones graves.

El proveedor deberá monitorear el desempeño de sus procesos de fabricación para demostrar el cumplimiento con los requisitos de Trane Technologies referentes a la calidad de los productos y la eficiencia del proceso. El proveedor debe utilizar la información proporcionada en el panel de proveedores o contactar a su representante de Trane Technologies para recibir comentarios adicionales.

Trane Technologies ejerce un control sobre estos puntos y puede aplicar una Suspensión para recibir nuevos negocios a todo proveedor que incumpla algún requisito.

7.0 Logística global

El proveedor deberá cumplir con los requisitos establecidos por Logística Global de Trane Technologies y cualquier requisito específico a nivel regional.