

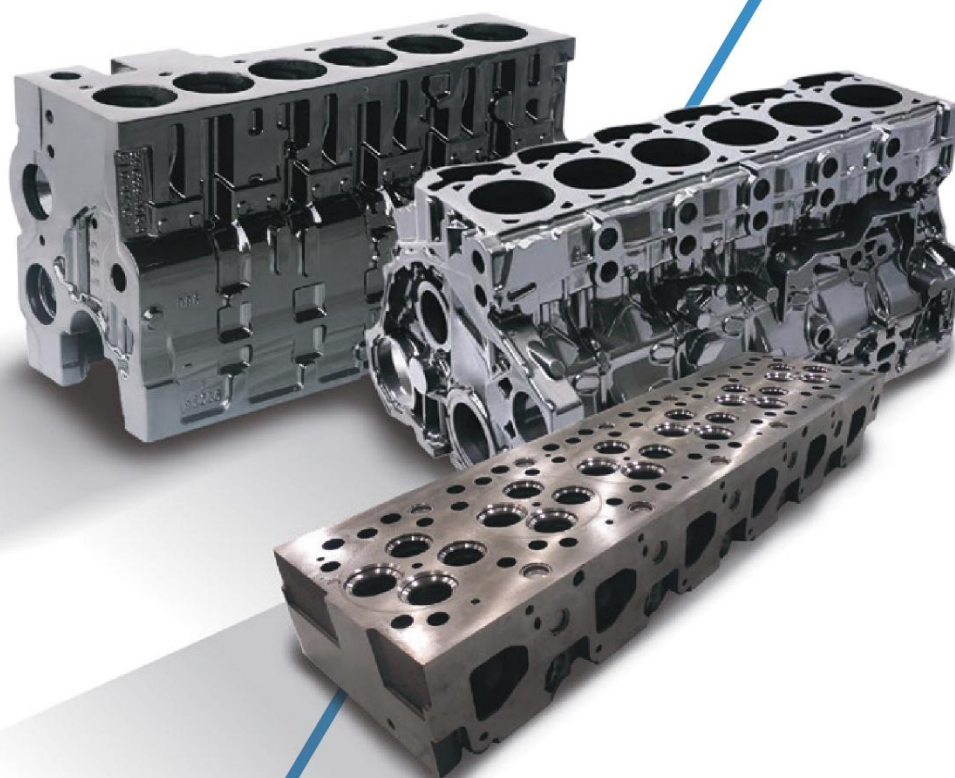


TUPY

MAN-007

Manual de Proveedores

REVISIÓN 03



[tupy.com.br](https://www.tupy.com.br)



Código: MAN – 007	Fecha: 10/02/2026
Desarrollador/Revisor: Keven Silva – Analista de Calidad de Proveedores; Luis Augusto – Analista de Calidad de Proveedores; Griselda Vazquez – Especialista en compras.	Aprobador: Everton Cantante – Responsable de Calidad de Proveedores; Alex Perrony – Coordinador de Calidad de Proveedores.

Resumen

1 Propósito y alcance	4
1.1 Aplicación.....	5
2 Referencias normativas	5
3 Términos y definiciones	5
4 Contexto organizacional	6
4.1 Comprensión de la organización y su contexto	6
4.2 Sistema de Gestión de la Calidad y sus Procesos.....	7
5 Liderazgo	7
5.1 Compromiso con la calidad y la cadena de suministro	7
6 Planificación	7
6.1 Desarrollo de proveedores y materiales	7
6.1.1 Criterios iniciales para la evaluación de proveedores	7
6.1.2 Registro de proveedores	7
6.1.3 Evaluación Ambiental, Certificación y Licencia	8
6.1.4 Transporte de mercancías peligrosas.....	8
6.1.5 Minerales de conflicto	8
6.1.6 Evaluación de la seguridad laboral	8
6.1.7 Evaluación del Sistema de Calidad del Proveedor	8
6.1.7.1 Evaluación del Sistema de Calidad de Proveedores Automotrices	9
6.1.7.2 Certificación ISO/IEC 17025.....	9
6.1.8 Aprobación del Proveedor.....	9
6.2 Información para el proveedor	10
6.3 Reevaluación de proveedores.....	10
6.4 PROCESO DE APROBACIÓN DE PRODUCTOS	10
6.4.1 PROCESO DE APROBACIÓN DE PIEZAS DE PRODUCCIÓN – PPAP.....	10

6.4.1.1 Requisitos PPAP	11
6.4.1.2 Requisitos de Envío/Retención de Información	11
6.4.1.3 Sustancias Restringidas IMDS - Sistema Internacional de Datos de Materiales	12
6.4.2 Desarrollo de materiales	12
6.4.3 ALCANCE – REGISTRO, EVALUACIÓN, AUTORIZACIÓN Y REGULACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS	12
6.4.4 Aprobación del producto	13
7 Apoyo	13
7.1 Responsabilidad Social	13
7.2 Conducta empresarial	13
7.3 Requisitos de seguridad y medio ambiente para el producto	14
7.4 Mercancías peligrosas y mercancías controladas	14
7.5 Confidencialidad	14
7.6 Plan de contingencia	15
7.7 Cambio de especificaciones aprobadas de producto y/o proceso	15
7.8 Incumplimientos - No conformidad	15
7.9 Conciencia del producto no conforme - Costos de no calidad	15
7.10 Determinación de la necesidad de envío controlado - CSL	16
7.10.1 Envío Controlado de Nivel 1 – CSL1	16
7.10.2 Envío Controlado de Nivel 2 – CSL2	16
7.10.3 Retención y presentación de resultados.....	17
7.11 Criterios de salida controlada de envíos	17
7.12 Lecciones aprendidas.....	17
8 Funcionamiento	17
8.1 Requisitos específicos del cliente – CSR	17
8.1.1 Requisitos para las características de seguridad	18
8.1.2 Minerales de conflicto	18
8.1.3 Retención de Registros	18
8.1.4 PRODUCT SAFETY & CONFORMITY REPRESENTATIVE (PSCR) – VW	18
8.2 Estructura de calidad del proveedor.....	18
8.3 Actualización de certificaciones	18
8.4 Actualización de licencias medioambientales	18
8.5 Inspección de materiales	19
8.6 Certificado de Calidad de Material.....	19

8.7 Identificación del producto	19
8.7.1 Identificación del producto	19
8.7.2 Embalaje del producto	19
8.8 Compromisos logísticos	19
8.8.1 Compromisos logísticos – Suplementarios	19
8.9 Eliminación de materiales y productos de proveedores	20
8.10 Certificado de calibración	20
8.11 Productos, herramientas y equipos propiedad de Tupy y/o clientes	20
8.12 Solicitud de desviación	20
8.13 Manejo de no conformidades	20
8.14 Contención de materiales en Tupy o planta del cliente	20
8.15 Contención de materiales que se encuentran en la planta del proveedor.....	20
8.16 Eliminación de materiales	21
8.17 Tiempos de entrega – Artículos en desarrollo	21
8.18 Monitorización del proceso de fabricación	21
9 Evaluación del rendimiento	21
9.1 Índice de Calidad de Proveedores (IQF)	21
9.1.1 Objetivos de calidad	21
9.1.2 Criterios para actuar sobre los proveedores	22
9.2 Auditoría de procesos	22
9.3 Evaluación de la capacidad productiva	23
9.4 Recuperación del rendimiento o proceso de desacreditación del proveedor – LPS	23
10 Mejora	23
10.1 Desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad de Proveedores.....	23
10.2 Recomendaciones para el Desarrollo de Sistemas de Gestión de la Calidad.....	24

1 Propósito y alcance

Este manual formaliza las actividades entre Tupy Fundiciones y sus proveedores de materiales y servicios, con un impacto directo en la calidad y/o producción de los productos, centrándose en los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad. Define procedimientos, requisitos y recomendaciones para: desarrollo de nuevos proveedores/materiales/servicios; monitorización del rendimiento; tratamiento de desviaciones; la promoción de la mejora continua de la cadena de suministro; y comunicación sobre el cumplimiento de requisitos específicos del cliente y estándares internacionales de certificación.

1.1 Aplicación

El contenido de este manual de proveedores, en su revisión actual, es aplicable a todos los proveedores cuyos materiales y/o servicios tengan un impacto directo en la calidad o realización de los productos Tupy.

2 Referencias normativas

- ISO 9001:2015 - Sistema de Gestión de la Calidad;
- IATF 16949:2016 - Sistema de Gestión de Calidad Automotriz;
- ISO/IEC 17025 - Sistema de Gestión para Laboratorios de Pruebas de Calibración;
- ISO 14001:2015 - Sistemas de Gestión Ambiental;
- NOM-018 STP 2015 - Sistema Armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas;
- NOM-144 Semarnat 2017 - Requisitos fitosanitarios aplicables al embalaje de madera empleada en el comercio exterior;
- ISPM-15 - Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias;

3 Términos y definiciones

- **Envío Controlado (CSL)**
Inspección de material no conforme realizada en un área de producción separada, donde se comprueban características fuera de especificación para asegurar una detección eficaz, segregación y acciones correctivas, eliminando la causa del problema y evitando recurrencias;
- **Acción correctiva - CAR (Solicitud de acción correctiva)**
Es la acción tomada para eliminar las causas de las No Conformidades existentes y/o prevenir la recurrencia
- **Auditoría**
Es una actividad de verificación en sitio, basada en una muestra utilizada para determinar la implementación efectiva de un Sistema de Gestión de Calidad de Proveedores.
- **Auditoría de autoevaluación**
Autoevaluación
- **RSC**
Requisitos específicos del cliente.
- **Capacidad**
Es la forma de evaluar si un determinado proceso de fabricación es capaz de cumplir con una especificación determinada. Cp y Cpk son los índices que miden la capacidad. Consulta los estudios iniciales del proceso
- **Características especiales**
Características del producto o parámetros del proceso de fabricación, designados por el cliente o definidos por el Proveedor, que pueden afectar a la seguridad o al cumplimiento de las normas, la operación y el rendimiento del producto.
- **Certificado de Emisión de Piezas (PSW)**
Es la garantía de que el proveedor emite que el producto suministrado cumple con los requisitos establecidos por el cliente. Se considera un documento legal y está respaldado por información del PPAP.

- **Componentes**
Cualquier producto montado en el producto Tpy. Ejemplo: sello, guía de válvula, etc.
- **Control estadístico de procesos (SPC)**
Es un conjunto de herramientas estadísticas utilizadas para monitorear y controlar procesos e identificar fuentes de variación.
- **Desarrollo de proveedores**
Se refiere a todas las actividades definidas para mejorar el rendimiento del Sistema de Calidad de Proveedores.
- **Estudios iniciales de procesos**
Son estudios estadísticos a corto plazo de una o más características del proceso para determinar el nivel de capacidad o el rendimiento inicial del proceso.
- **Estudios de R&R**
Es un estudio que evalúa la interacción entre el instrumento de medición, el operador y el entorno. El acrónimo R&R significa repetibilidad y reproducibilidad.
- **GDF - Gestión del Desarrollo de Proveedores**
Grupo multifuncional, cuya función es evaluar y desarrollar nuevos artículos y proveedores, productos y servicios.
- **Laboratorio cualificado/acreditado**
Instalación aprobada por un tercero acreditado conforme a ISO/IEC 17025.
- **Plan de control**
Es una descripción de los controles utilizados en los procesos de producción para monitorear y controlar las variables del producto o proceso que afectan a la calidad del producto final.
- **Plan de contención**
Acción inmediata para contener una inconformidad en un proceso, material o servicio
- **Récords de calidad**
Está documentada evidencia de que los procesos se ejecutaron de acuerdo con la documentación del Sistema de Gestión de Calidad (por ejemplo, resultados de inspección y pruebas, datos de calibración) y registros de los resultados.
- **Regulación**
Leyes, Decretos, Resoluciones, Instrucciones y Reglamentos preparados por los Poderes Ejecutivo o Legislativo.
- **Reproducibilidad**
Es la variación de los resultados de la medición, obtenida con un instrumento o dispositivo, medida en la misma pieza o característica, varias veces con diferentes operadores.

4 Contexto organizacional

4.1 Comprensión de la organización y su contexto

Tupy es una organización multinacional que desarrolla y produce componentes estructurales en hierro fundido de alta complejidad geométrica y metalúrgica; la organización cuenta con soluciones presentes en los segmentos más diversos, como el transporte de mercancías (en todos los modos), infraestructuras, agroindustria y generación de energía. Durante más de 80 años, la Compañía ha promovido el acceso a la salud, el saneamiento básico, el agua potable, la alimentación y otras necesidades básicas para promover la calidad de vida. La innovación tecnológica y el conocimiento técnico de sus empleados son su sello distintivo en el mercado. Las fábricas están en Joinville/SC, Betim/MG (Brasil), en las ciudades de Saltillo, Ramos Arizpe

(México) y Aveiro (Portugal). Además, Tupy tiene oficinas en Brasil, Estados Unidos, Alemania, Italia y los Países Bajos

Accede a nuestro sitio web a través *del CÓDIGO QR* insertado en la página 1 de este manual y accede a nuestra Política de Gestión y a diversa información sobre la organización.

4.2 Sistema de Gestión de la Calidad y sus Procesos

La calidad de los productos entregados por Tupy Fundiciones a sus clientes está directamente ligada al rendimiento de sus proveedores. El segmento de Fundiciones Tupy es muy exigente. Se centra en el rendimiento, la durabilidad y, sobre todo, la seguridad. Cualquier desviación en materias primas, insumos o servicios afecta directamente a los procesos internos y, en consecuencia, a la satisfacción de los clientes de Tupy.

5 Liderazgo

5.1 Compromiso con la calidad y la cadena de suministro

La alta dirección de Tupy reconoce que la calidad de sus productos está directamente vinculada al rendimiento de los proveedores. Así, el departamento de Gestión de la Calidad de Proveedores (QM) se considera un elemento estratégico del Sistema de Gestión de la Calidad, siendo responsable de garantizar que toda la cadena de suministro cumpla con los más altos estándares de rendimiento, cumplimiento técnico y mejora continua.

6 Planificación

6.1 Desarrollo de proveedores y materiales

6.1.1 Criterios iniciales para la evaluación de proveedores

El proveedor será evaluado según el tipo de suministro, teniendo en cuenta:

- Viabilidad comercial y técnica (precio);
- Riesgos de suministro y perfil empresarial;
- Capacidad de producción y logística;
- Auditoria técnica/de procesos (VDA 6.3);
- estabilidad financiera (informes CKR/BIR, aprobación según corresponda);
- Certificaciones aplicables (ISO 9001, IATF 16949, ISO/IEC 17025) y licencias medioambientales;
- Cumplimiento e integridad (Código de Ética, Condiciones Generales de Compra, políticas anticorrupción).

La información de las evaluaciones será revisada y aprobada por el equipo de Gestión de Proveedores, según corresponda. Si hay un rechazo, el registro del proveedor no se iniciará.

Nota: Incluso después de la fase de desarrollo técnico (GDF/IRC), Tupy puede solicitar la información anterior en cualquier momento. Para desbloquear elementos en proyectos GDF, la documentación aprobada y el cumplimiento de las normas de consumo y rentabilidad Tupy.

6.1.2 Registro de proveedores

Tras la clasificación del proveedor según su cartera/aplicabilidad, la solicitud de registro se envía a través del Portal de Proveedores. El proveedor debe aceptar la invitación y subir los documentos requeridos según su clasificación.

Para completar el registro, es necesario aceptar las condiciones del **Manual del Proveedor**, el **Código de Ética** y las **Condiciones Generales de Compra**, disponibles en el Portal y mediante Código QR en la página 1.

Nota: La activación de los proveedores se realizará tras el análisis y aprobación de la documentación recibida, según el tipo de suministro y la efectividad de la información.

6.1.3 Evaluación Ambiental, Certificación y Licencia

Con base en la información de la fase de registro (puntos 6.1.1 y 6.1.2), se verifica el cumplimiento de los requisitos medioambientales aplicables. El incumplimiento de estos requisitos puede resultar en la interrupción del negocio.

Para el suministro a Tupy Fundiciones (Brasil), una Licencia Ambiental es un requisito obligatorio para todos sus proveedores de materiales y servicios, que tengan un impacto directo en la calidad y/o producción de los productos Tupy, y debe enviarse a Tupy al inicio del negocio y/o cuando se solicite.

Se recomienda que todos los proveedores cuenten con la certificación ISO 14001 emitida por un organismo acreditado y envíen el certificado al área de Desarrollo/Registro de Proveedores.

6.1.4 Transporte de mercancías peligrosas

Para los proveedores que ofrecen servicios de transporte de productos peligrosos (residuos, productos químicos e inflamables), se recomienda disponer:

Requisitos	México	Brasil
Tener un plan para responder a emergencias externas;	X	X
Certificación de conducir y licencia federal actualizadas según la normativa correspondiente	X	X
Autorización para el transporte de mercancías peligrosas y residuos	X	X
Contar con un programa interno de autoinspección y el mantenimiento correcto de la flota, en el caso de Brasil, tal y como exige la Ordenanza 85/1996 de IBAMA	X	X
Identificación del vehículo según la ANTT 420/2004 y la resolución NBR 7500/2013;		X
Seguro de responsabilidad civil	X	

6.1.5 Minerales de conflicto

Los minerales procedentes de zonas de conflicto deben ser declarados por el proveedor en la etapa de Desarrollo de Proveedores (GDF), según el punto 8.1.4 de este manual. Esta declaración se formalizará mediante los formularios EMRT (Plantilla Extendida de Reporte de Minerales) y CMRT (Plantilla de Reporte de Minerales en Conflicto), garantizando la trazabilidad y el cumplimiento de las directrices de Tupy.

6.1.6 Evaluación de la seguridad laboral

Se recomienda que los proveedores cubiertos por este Manual y que presten servicios en las instalaciones Tupy cuenten con los siguientes documentos: **PPA (Programa de Prevención de Accidentes)** y **PCMSO (Programa de Control Médico en Salud Laboral)**.

6.1.7 Evaluación del Sistema de Calidad del Proveedor

Los proveedores de **materias primas** deben contar con un Sistema de Gestión de la Calidad certificado por ISO 9001 (versión actual), emitido por un organismo acreditado.

Nota: Para plantas Tupy certificadas ISO 9001, la certificación ISO 9001 puede ser una guía para estos proveedores, según el análisis de la cadena de suministro.

Para **materiales de proceso**, se recomienda la certificación ISO 9001. El proveedor debe cumplir con los requisitos mínimos definidos por Tupy, que serán verificados mediante auditorías de segunda parte según el plan anual.

Para los proveedores de **materias primas recicladas (ferrosas)**, se recomienda la certificación ISO 9001; sin embargo, el proveedor debe garantizar la trazabilidad y cumplir con las especificaciones químicas y físicas definidas por Tupy.

Nota: Toda la materia prima reciclada pasará por un proceso de transformación interna antes de incorporarse al producto Tupy y su cumplimiento se garantizará previamente mediante inspecciones, análisis químicos y trazabilidad. En caso de incumplimiento, el proveedor estará sujeto a inclusión en el flujo LPS según lo definido en la sección 9.

Distribuidores: Deben asegurarse de que sus fuentes cuenten con la acreditación ISO 9001 o IATF 16949, dependiendo de la aplicabilidad del tipo de suministro.

6.1.7.1 Evaluación del Sistema de Calidad de Proveedores Automotrices

Los proveedores automotrices que suministran **componentes, servicios de pintura, tratamiento térmico, pinturas automotrices, servicios de acabados o servicios de maquinado** deben contar con un Sistema de Gestión de la Calidad conforme a la norma **IATF 16949**, certificado por un organismo acreditado.

Los proveedores automotrices no certificados en la norma IATF 16949 deben al menos contar con la certificación ISO 9001, realizada por un organismo externo acreditado, cumplir con los Requisitos Mínimos del Sistema de Gestión de Calidad Automotriz (MAQMSR), disponibles en el enlace: <https://www.iatfglobaloversight.org/wp/wp-content/uploads/2016/12/Minimum-Automotive-Quality-Management-System-Requirements-for-Sub-tier-suppliers-2ndEd-rev2.pdf>, y deben desarrollar su sistema de gestión de calidad con el objetivo final de la certificación IATF 16949.

El proveedor será auditado según el plan de auditoría definido por Tupy para evaluar la evolución de su sistema de gestión de calidad automotriz. Si no hay evolución, Tupy puede aplicar bloqueos y/o desacreditaciones.

6.1.7.2 Certificación ISO/IEC 17025

Los laboratorios que presten **servicios de calibración y pruebas** deben contar con un Sistema de Gestión de Calidad certificado bajo la norma ISO/IEC 17025 en la versión actual por un organismo externo acreditado, así como certificación del organismo de acreditación de normas y/o empleadores del país de origen.

Cuando se utiliza un laboratorio no acreditado, la organización es responsable de garantizar que exista evidencia de que el laboratorio ha sido evaluado y cumple con los requisitos de la Sección 7.1.5.3.1 de la IATF 16949, que son:

- a) la adecuación de los procedimientos técnicos de laboratorio;
- b) la competencia del personal de laboratorio;
- c) la prueba del producto;
- d) la capacidad de realizar estos servicios correctamente, rastreable a los estándares de proceso relevantes (como ASTM, EN, etc.); Cuando no existan estándares nacionales o internacionales, la organización debe definir e implementar una metodología para verificar la capacidad del sistema de medición;
- e) los requisitos del cliente, si los hay;
- f) el análisis crítico de los registros relacionados.

6.1.8 Aprobación del Proveedor

Tras analizar las áreas implicadas y cumplir con los requisitos mínimos (Comercial, Medioambiente, Sistema de Calidad y Evaluaciones Potenciales), el proveedor puede ser aprobado.

6.2 Información para el proveedor

- Los requisitos de los materiales y servicios se comunican mediante una orden de compra. Los requisitos físico-químicos se comunican por el departamento de compras mediante el formato de especificaciones técnicas y estándares.
- Los requisitos de inspección y/o retrabajo en las piezas de Tupy se comunican por medio de la Orden de Servicio para Inspecciones; para las plantas de México, estos requisitos se comunican mediante el formulario RFQ durante el proceso de cotización por el área de Compras.
- Los requisitos para calibraciones se comunican mediante una orden de compra;
- El pedido de compra es asignado por el comprador y publicado en el Portal de Proveedores de Tupy;
- Los requisitos legales para el suministro de materiales y servicios se describen en la política de términos y condiciones aplicable a los pedidos de compra de bienes/servicios;
- Los Requisitos Específicos del Cliente, legales y regulatorios, y la necesidad de Características Especiales de Producto y Proceso, se describen en la sección 8 de este Manual de Proveedores y deberán ser implementados por el Proveedor también en sus sub proveedores.

6.3 Reevaluación de proveedores

Los proveedores acreditados que no hayan suministrado durante más de **2 años** deben seguir el proceso descrito en los párrafos 6.1.1 a 6.1.8 para volver a suministrar.

Nota: Para los grupos en Brasil, se aplican las siguientes reglas:

- **Material refractario:** 5 años
- **Herramientas de corte (MM16):** 3 años

6.4 PROCESO DE APROBACIÓN DE PRODUCTOS

6.4.1 PROCESO DE APROBACIÓN DE PIEZAS DE PRODUCCIÓN – PPAP

Este requisito es aplicable principalmente a productos automotrices: componentes, servicios de maquinado, acabado, pintura, tratamiento térmico.

El Proceso de Aprobación de Piezas de Producción se realiza de acuerdo con los requisitos establecidos en el Manual PPAP emitido por AIAG en su versión actual.

En México, en el caso de materias primas y materiales de proceso, se utilizará el formato de Requisitos de Materiales a Granel.

En el caso de la planta brasileña, será mediante los requisitos del PPAP. El Nivel 3 se usará como el valor predeterminado para todas las entregas de los artículos Automotrices, salvo que se especifique lo contrario. Tupy se reserva el derecho de solicitar requisitos adicionales.

El propósito del Proceso de Aprobación de Piezas de Producción (PPAP) es verificar que los requisitos técnicos de la Especificación de Ingeniería de Tupy sean comprendidos por el Proveedor y que su proceso de fabricación tenga el potencial de producir el producto de manera coherente con estos requisitos, durante una corrida de producción actual, en la proporción de producción cotizada.

Las preguntas sobre requisitos específicos del PPAP deben dirigirse al representante responsable de Tupy. El proveedor debe obtener la aprobación PPAP de Tupy en las siguientes situaciones:

- Un nuevo material o componente;
- Corrección de una discrepancia en el material o en el componente;
- Cambio de ingeniería en un material o componente;
- Cambios que afectan a la forma, durabilidad o rendimiento del material o componente;
- Cambios en el proceso de fabricación, equipos e instalaciones;

- Solicitud de actualización Tupy

Al final del proceso PPAP, se emite el Certificado de Emisión de la Pieza - PSW, que indica que la pieza o material cumple con todos los requisitos de Tupy, y el proveedor está autorizado a enviar las cantidades producidas del producto en sí. El proveedor debe asegurarse de que la producción futura continúe cumpliendo todos los requisitos.

6.4.1.1 Requisitos PPAP

Las piezas de PPAP deben retirarse de las producciones normales. Las corridas de producción durarán entre una y ocho horas, con la cantidad especificada según el requerimiento del cliente de Tupy, salvo que Tupy especifique lo contrario.

Estas rondas de producción deben realizarse en el lugar de producción, en la relación de producción, utilizando las herramientas, contadores, procesos, materiales y operadores de producción.

No se especifica ninguna cantidad para materiales a granel. La muestra debe tomarse de manera que sea representativa de la producción. Para material a granel, el historial de producción de productos actuales puede utilizarse para estimar la capacidad o el rendimiento inicial del proceso de productos nuevos o similares. En casos donde no exista historial de producción de tecnología, producto o material similar, se aplicará un plan de contención hasta que un nivel suficiente de producción haya demostrado habilidad o desempeño, salvo que Tupy especifique lo contrario.

Durante la fase PPAP, cualquier resultado fuera de especificación es motivo para suspender la corrida, documentación y/o registros de la pieza de muestra o producto PPAP. Cuando esto ocurre, Tupy debe ser notificado inmediatamente y el proveedor debe corregir el proceso. Si, al recibir la solicitud de presupuesto del artículo, el Proveedor identifica que no está en condiciones de cumplir con los requisitos del PPAP, debe notificar a Tupy antes de enviar el presupuesto para determinar la acción correctiva más adecuada.

6.4.1.2 Requisitos de Envío/Retención de Información

El Proveedor deberá realizar las pruebas y/o validaciones adecuadas y funcionales, generar y mantener documentación detallada, y garantizar la disponibilidad de información que demuestre el cumplimiento de cada uno de los requisitos PPAP establecidos en su versión actual del Manual AIAG, y enviarla a Tupy cuando sea necesario, independientemente de los requisitos solicitados.

Los documentos PPAP y PSW deben estar firmados, digitalizados y enviados al departamento de calidad de proveedores de la planta Tupy correspondiente. El objetivo de esta solicitud es mantener nuestro Sistema actualizado.

Planificación Avanzada de la Calidad del Producto - APQP (Componentes) Como fase previa al Proceso de Aprobación de Piezas de Producción, el desarrollo de un nuevo componente, la corrección de discrepancias, cambios de ingeniería, cambios que afecten a la forma o el rendimiento, cambios en el proceso de fabricación, en los Materiales, en el equipo o en las instalaciones actuales, deben seguirse las directrices establecidas en el Manual APQP de AIAG en su versión actual.

Los documentos indicados a continuación, y descritos en el Manual del APQP, deben presentarse con la información del PPAP:

- FMEA del proyecto / proceso;
- Dibujo;
- Lista de verificación para nuevos equipos, herramientas y equipos de prueba;
- Resultados de la calidad de productos / procesos;
- Diagramas de flujo de procesos;

- Planes de control;
- MSA (Análisis de Sistemas de Medida);
- Estudios de capacidad de procesos. El proceso PPAP se lleva a cabo según los siguientes criterios:
 - Los servicios de componentes, mecanizado, pintura y tratamiento térmico requieren emisión;
 - Para México, si el Material se incorpora al producto final y/o está directamente relacionado con su cumplimiento, las necesidades de PPAP se realizan conforme a la Lista de Materiales de Recalificación;
 - Si el material no se incorpora al producto final, no está sujeto a la emisión de PPAP;
 - Cualquier material está sujeto a la emisión de PPAP a petición del cliente.

6.4.1.3 Sustancias Restringidas IMDS - Sistema Internacional de Datos de Materiales

Para cumplir con los requisitos de nuestros clientes respecto a la prohibición y/o restricción del uso de metales pesados, como mercurio, cadmio, plomo y cromo hexavalente, en vehículos y piezas automotrices, los proveedores deben registrar los componentes de la materia prima y su composición química en el Sistema Internacional de Datos de Materiales - IMDS (www.mdsystem.com) y la declaración de conformidad.

Este registro también es obligatorio, en caso de desarrollo de nuevos artículos o sustitución de componentes y/o cambios en el proceso de fabricación, en cualquier otra situación aplicable y/o cuando Tupy lo requiera.

Para enviar el registro IMDS, utilice el ID 7096. La presentación de este requisito pasa a formar parte de la documentación del PPAP y es un requisito obligatorio para su aprobación.

6.4.2 Desarrollo de materiales

Para el desarrollo de Materias Primas y Materiales de Proceso, el lote piloto debe ser entregado e identificado según lo descrito en el punto 8.7.1. Al mismo tiempo, el proveedor debe enviar los siguientes documentos al Departamento de Desarrollo Técnico y de Proveedores:

- Ficha técnica;
- Hoja de Datos de Seguridad de Productos Químicos (MSDS), según el Sistema Armonizado Global;
- Certificado de calidad de materiales.

6.4.3 ALCANCE – REGISTRO, EVALUACIÓN, AUTORIZACIÓN Y REGULACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS

Todos los proveedores de productos para el mercado europeo deben cumplir con la legislación REACH CE 1907/2006; las normativas y guías pueden consultarse en la página web de la Agencia Europea de las Sustancias Químicas (ECHA): http://echa.europa.eu/home_pt.asp.

Información necesaria para nuevos desarrollos:

- Datos de contacto del equipo responsable de la legislación REACH (que representa todas las unidades de producción - diferentes CNPJ) - nombre, empresa, teléfono y correo electrónico;
- Composición química – sustancias presentes en los productos suministrados, incluyendo su número CAS (Identificador Único de Sustancia – véase www.cas.org) y su porcentaje medio en la composición. También informa el peso del producto (kg). Para que los proveedores de materiales polímeros, informen el monómero utilizado;
- Reportar sustancias que no requieran preregistro/registro. Para esta tarea, ECHA ha proporcionado un "navegador" al que se puede acceder en la siguiente dirección y facilita el proceso: http://reach.jrc.it/navigator_en.htm

6.4.4 Aprobación del producto

Tras la evaluación del artículo por parte de las áreas implicadas en términos de requisitos técnicos, comerciales, de calidad, medioambientales y de seguridad, puede ser aprobado. Si alguna de estas áreas involucradas no lo aprueba, la aprobación estará sujeta a la evaluación del equipo.

Durante el proceso de aprobación, el proveedor recibirá la especificación técnica de Tupy con los requisitos del producto. *(Aplicable a proveedores de materias primas y materiales de proceso)*

7 Apoyo

El proveedor debe garantizar los recursos necesarios, las habilidades de las personas y una comunicación eficaz para cumplir con los requisitos aplicables. El proveedor debe mantener la información documentada y ponerla a disposición cuando Tupy lo solicite.

7.1 Responsabilidad Social

Tupy exige a sus proveedores mantener un estándar mínimo de responsabilidad social, de acuerdo con la legislación aplicable. Este requisito es obligatorio en todos los negocios Tupy e incluye los siguientes aspectos:

Respeto a sus empleados: Cumplir con todas las leyes laborales aplicables, incluyendo: Libertad para permanecer en el empleo; Remuneración adecuada y límites en las horas de trabajo (reguladas y horas extra); Libertad de asociación.

Mantener niveles salariales y beneficios que cubran las necesidades básicas de los empleados.
Prohibido: trabajo forzado, esclavo o similar.

Lugar de trabajo seguro y saludable - Garantizar condiciones seguras y saludables, conforme a las leyes de salud y seguridad. Cero tolerancia al acoso (moral o sexual) y la discriminación (raza, color, religión, sexo, edad o condición física).

Protección medioambiental - Actuar conforme a las leyes y regulaciones medioambientales aplicables. Evita el desperdicio, evita la contaminación y conserva energía.

Exemplo: certificación ISO 14001 o verificaciones externas.

Seguridad en el suministro de productos y servicios - Aplicar medidas mínimas razonables de seguridad en el diseño, ejecución y suministro.

Obligatorio: informar de cualquier desviación relacionada con la seguridad de productos o servicios proporcionados a Tupy.

7.2 Conducta empresarial

Regalos, favores y entretenimiento - No se deben ofrecer ni aceptar regalos, comisiones, hospitalidad o favores que puedan sugerir favoritismo excesivo. Cualquier influencia en la elección de procesos a través del favoritismo, como discrepancias en criterios de calidad o precio, está prohibida.

Tratos justos y honestos - El intercambio de información, durante las negociaciones previas a la oferta, debe ser preciso y estar de acuerdo con todas las leyes aplicables (incluidas las relacionadas con la competencia y las prácticas desleales).

Relación empresarial: la práctica de las conductas aquí descritas contribuye significativamente a la reducción de las relaciones comerciales con Tupy, creando un entorno ético, respetuoso y digno para todos y para la sociedad.

Responsabilidad medioambiental - Tupy espera que el proveedor apoye nuestra conciencia sobre los aspectos e impactos medioambientales, tanto en su negocio como en Tupy, mediante una política de gestión adecuada y un programa medioambiental. Las responsabilidades de los proveedores incluyen:

- Cumplir con la legislación ambiental vigente y sus requisitos;
- Mantener actualizadas las autorizaciones y licencias requeridas por las agencias medioambientales (por ejemplo, licencias de operación, transporte, planes de emergencia);
- Comprometerse con el desarrollo sostenible, la prevención de la contaminación y el consumo consciente de los recursos naturales;
- Mantener documentación ambiental actualizada disponible para Tupy cuando se solicite;
- Gestionar los requisitos legales para evitar intervenciones gubernamentales que puedan interrumpir los suministros o las entregas.

7.3 Requisitos de seguridad y medio ambiente para el producto

Tupy exige que todos los productos y materiales se entreguen cumpliendo con las normas legales vigentes, especialmente las relacionadas con el medio ambiente, la salud y la seguridad. Esto incluye requisitos para productos controlados, sustancias restringidas, materiales tóxicos y peligrosos (manipulación, reciclaje, eliminación, licencias de operación, extracción, transporte, etc.). Los proveedores deben cumplir con todas las normativas aplicables en su país y asegurarse de que el producto terminado cumpla con los estándares gubernamentales, medioambientales y de seguridad del país de destino.

7.4 Mercancías peligrosas y mercancías controladas

Al entregar mercancías peligrosas, deben respetarse las normativas relativas al envasado, identificación y transporte.

Solo se pueden entregar productos químicos cuyas Fichas de Datos de Seguridad de Materiales cumplan con los requisitos del Sistema Armonizado Global y hayan sido previamente aprobadas por el sector de medio ambiente, seguridad y salud ocupacional de Tupy.

El proveedor debe notificar por escrito a Tupy con antelación las modificaciones realizadas en los materiales, composiciones e ingredientes y recibir la aprobación de Tupy antes del envío a producción.

Antes y durante el envío de bienes y materiales peligrosos, el proveedor debe proporcionar notificaciones por escrito a Tupy y a los transportistas, incluyendo etiquetas apropiadas en los productos, contenedores y embalajes. También debe enviar todas las instrucciones especiales de manipulación, medidas de seguridad y precauciones necesarias para cumplir con las normativas y requisitos legales aplicables, evitando accidentes o daños durante la manipulación, transporte, procesamiento, uso o eliminación.

El producto peligroso debe transportarse únicamente mediante un transporte autorizado por los organismos competentes y con las licencias necesarias para su transporte.

7.5 Confidencialidad

El Proveedor se compromete a mantener la confidencialidad de toda la información relacionada con los servicios contratados, ya sea técnica o no, patentable o no, así como los datos sobre las obras analizadas, ejecutadas o monitorizadas, durante y después del plazo de este acuerdo, bajo las sanciones previstas en la legislación aplicable.

Las partes no pueden divulgar, facilitar a terceros ni utilizar fuera de la empresa, directa o indirectamente, durante o después del plazo de este acuerdo, ninguna información obtenida por

cualquier medio de comunicación entre las partes, sin autorización previa por escrito del Coordinador designado.

7.6 Plan de contingencia

Los proveedores deben identificar riesgos que puedan afectar al suministro y mantener Planes de Contingencia (por ejemplo, fabricación alternativa, envases, transporte, uso de terceros en casos de cortes de energía, fallos en equipos críticos o devoluciones), asegurando la continuidad del suministro de productos y/o servicios en emergencias.

7.7 Cambio de especificaciones aprobadas de producto y/o proceso

Cualquier modificación en el proceso de fabricación, diseño del producto, componentes, embalaje, subcontratistas o cambio en el lugar de fabricación de productos previamente aprobados debe seguir las recomendaciones de la edición más reciente del Manual PPAP y/o según lo definido por Tupy en la sección 6.4.1 de este Manual.

No se permiten cambios técnicos sin el consentimiento previo de Tupy. El proveedor debe informar al Departamento de Desarrollo de Proveedores y al Departamento Técnico de Tupy sobre cualquier modificación en el proceso aprobado que pueda afectar al rendimiento del producto suministrado. Para ello, es obligatorio solicitar y rellenar el formulario de Solicitud de Desviación.

7.8 Incumplimientos - No conformidad

Casos de incumplimiento sujetos a la emisión de una Solicitud de Acción Correctiva y a la sanción en el indicador del proveedor:

- Documentación del producto incorrecta, incompleta o no presentada según la sección 8 de este Manual;
- Material con características fuera de las especificaciones de Tupy, detectado en la inspección entrante o en proceso (cliente o Tupy);
- Materiales caducados;
- Productos mezclados;
- Embalaje dañado;
- Identificación incorrecta;
- Retraso en las respuestas y/o incumplimiento de acuerdos con Tupy;
- Interrupción o tiempo perdido en la línea de producción en la planta del cliente o en Tupy debido a la inconformidad de materias primas, materiales o servicios;
- Interrupción del suministro de materias primas, materiales o servicios;
- Riesgo de seguridad.

Casos sujetos a plan de acción y sanción (no generar una solicitud de acción correctiva):

- Entrega anticipada o tardía*;

Cantidad entregada más o menos.

Nota: Se excluyen los servicios de transporte, cuando las entregas tardías están sujetas a la emisión de Acciones Correctivas.

7.9 Conciencia del producto no conforme - Costos de no calidad

El proveedor debe informar a sus empleados sobre las consecuencias del envío de productos con fallos de calidad, como retrabajos, paros de producción y costos no relacionados con la calidad generados por fallos detectados en Tupy o en planta del cliente.

El proveedor también puede ser responsable de los costos relacionados con la calidad derivados de fallos en materiales, componentes o servicios prestados, que causen inactividad o quejas en Tupy o en el cliente.

7.10 Determinación de la necesidad de envío controlado - CSL

Si las acciones correctivas de la organización no son efectivas, Tupy puede determinar la necesidad de un envío controlado. Uno o más de los siguientes aspectos pueden considerarse para determinar la implementación del transporte de mercancías controladas:

- Defecto(s) detectado(s) en Tupy;
- Fallos recurrentes;
- Paradas de línea y/o interrupciones importantes;
- Gravedad del problema;
- Acción de contención inadecuada que provoca que las piezas no conformes lleguen a TUPY o a sus clientes;
- Proceso de producción ineficiente.

Según la gravedad del problema, Tupy decidirá si el Nivel 1 o el Nivel 2 es más adecuado. Una vez establecida la definición, el área de Calidad de Proveedores de Tupy notificará al proveedor, solicitando un acuerdo mediante la carta de comunicación de envío controlado (CSL).

7.10.1 Envío Controlado de Nivel 1 – CSL1

El proveedor debe implementar un proceso de inspección del 100% en su planta para garantizar el suministro de materiales conformes. Salvo que Tupy autorice lo contrario, el área destinada al proceso de inspección CSL no debe insertarse en el flujo natural del proveedor. Debe ser un punto de control posterior al flujo (estación de trabajo separada).

7.10.2 Envío Controlado de Nivel 2 – CSL2

Si se detectan materiales no conformes en la etapa CSL1, el proveedor se introduce automáticamente en CSL2.

En este caso, la inspección de los productos se realiza en las instalaciones del proveedor o Tupy, por una empresa externa (contratada o designada por Tupy), que representará los intereses específicos de Tupy respecto a la actividad de contención. La empresa externa es aprobada por Tupy y pagada por el proveedor. Al ser notificado de la entrada en envío controlado, el Proveedor debe seguir los siguientes pasos:

- Controlar todas las piezas no conformes en sus instalaciones, almacenes, en tránsito y en Tupy;
- Proporciona un área de inspección, preferiblemente separada de CSL1. Esta zona de inspección debe estar claramente identificada y debidamente iluminada y equipada;
- Cuando corresponda, revisar toda la documentación necesaria del PPAP y enviarla de nuevo a Tupy;
- Definir e implementar un plan de acción correctiva;
- Falta de reparaciones y retrabajos en la zona de contención. El proceso de contención debe realizarse de forma independiente al proceso de producción y, cuando sea posible, se puede aplicar una contención al proceso que generó el defecto;
- Almacenar toda la información necesaria en gráficos y tablas. Estos deben actualizarse y revisarse continuamente por la supervisión. Esta información debe utilizarse para guiar la resolución de problemas, establecer controles y bloquear errores;
- Definir claramente un flujo eficiente de material en el área de contención, evitando la mezcla de materiales defectuosos con materiales aprobados (definir las áreas de entrada y salida del material).

- Identificar cada uno de los embalajes enviados a Tupy, con información del CSL. Ejemplo: "Solar 100% controlado – CSL (1 o 2)". Información del inspector y firma de la persona responsable. Para materiales a granel, realiza la identificación mediante la factura.

Nota: Tupy puede determinar la entrada en CSL 1 o 2 independientemente del historial de calidad, y puede suspender al proveedor por nuevos negocios hasta que se complete el proceso.

7.10.3 Retención y presentación de resultados

Los registros de estas inspecciones deben conservarse durante un mínimo de 1 año.

Durante el proceso CSL, el proveedor debe enviar semanalmente la hoja de datos del envío controlado a Tupy.

7.11 Criterios de salida controlada de envíos

El periodo de estancia en este régimen estará vinculado a los criterios que se enumeran a continuación:

- Ausencia de recurrencia de Material No Conforme durante un periodo mínimo de 60 días tras la implementación del plan de acción;
- Evidencia de que se ha utilizado un proceso exhaustivo de resolución de problemas, que se ha descubierto la causa raíz del problema y que se han implementado y validado acciones correctivas;
- El proveedor debe permanecer en envío controlado hasta recibir autorización por escrito de Tupy para salir de este proceso;
- El SPC debe utilizarse, cuando sea apropiado, para confirmar la estabilidad y capacidad del proceso durante los 60 días posteriores a la implementación del plan de acción correctiva

7.12 Lecciones aprendidas

En caso de una queja de un cliente sobre un problema de garantía que involucre a proveedores de Tupy, Tupy puede compartir la información de las lecciones aprendidas con otros proveedores de Tupy en el mismo segmento del proveedor que originó la queja, siempre que no se expongan datos privados de las partes y se considere aplicable en el análisis crítico.

El Proveedor deberá recopilar la información resultante de la experiencia, tanto de proyectos anteriores como de proyectos en curso (por ejemplo, fallos en el campo y en las áreas de producción, rendimiento del proyecto, seguridad del producto), y aplicarla, como lecciones aprendidas en nuevos proyectos y trabajos en curso, a sus operaciones de producción y a su cadena de suministro.

8 Funcionamiento

8.1 Requisitos específicos del cliente – CSR

Es importante que los proveedores cumplan con los Requisitos Específicos de los Clientes, donde los mismos criterios deben aplicarse a los subproveedores.

El proveedor estará sujeto a pruebas de cumplimiento de estos requisitos, de manera oportuna o mediante auditorías realizadas por Tupy.

Los requisitos específicos de los clientes están disponibles en el enlace siguiente:

[CSR - Fundiciones Tupy](#)

Nota: En caso de duda, para saber qué requisitos de los clientes se aplican según el producto y/o servicio que ofrecen, por favor contacte con Gestión de Proveedores de la planta correspondiente.

8.1.1 Requisitos para las características de seguridad

Si la Ingeniería de Producto del Cliente de Tupy (Planos de Piezas) especifica Características de Seguridad que implican un riesgo para la seguridad o salud de las personas, estas características serán comunicadas al Proveedor y este debe identificarlas en la documentación de control de sus procesos y cumplir con los requisitos legales y regulatorios correspondientes.

8.1.2 Minerales de conflicto

Tupy mantiene un compromiso estricto con el origen responsable de los minerales utilizados en sus procesos. No se aceptan materiales de países clasificados como zonas de conflicto. Los proveedores deben declarar conocimiento de estas restricciones y asegurarse de que los materiales suministrados no tengan este origen.

Esta información se registrará a través de la **Plantilla Ampliada de Reporte de Minerales (EMRT)** y la **Plantilla de Reporte de Minerales en Conflicto (CMRT)** en el proceso de Desarrollo de Proveedores. La veracidad de las declaraciones puede verificarse en auditorías posteriores.

8.1.3 Retención de Registros

El control de registros debe cumplir con los requisitos legales, regulatorios, organizativos y de los clientes. En la mayoría de los casos, se conservarán durante el periodo de tiempo que el producto esté activo, de acuerdo con los requisitos de producción y servicio, más un año natural, salvo que el cliente especifique lo contrario. Consulte los requisitos específicos para los clientes proporcionados en el punto 8.1 de este manual.

8.1.4 PRODUCT SAFETY & CONFORMITY REPRESENTATIVE (PSCR) – VW

Tupy requiere a sus proveedores automotrices, descritos en el ítem 6.1.7.1 de este manual, una función de Gestión definida como Representante de Seguridad del Producto (PSCR), así como la implementación de medidas organizacionales y técnicas (Sistema de Gestión de Riesgos) para garantizar la seguridad del producto en sus componentes y en los de sus subproveedores.

La función de PSCR debe cumplirse de acuerdo con los requisitos de los clientes (ver ítem 8.1) y con los requisitos definidos en el ítem 4.4.1.2 de la IATF.

Nota: El responsable de la seguridad del producto debe estar calificado mediante el curso “Representante de Seguridad y Conformidad del Producto (VDA PSCR)” y completar la carta de responsabilidad enviada durante la etapa de desarrollo.

8.2 Estructura de calidad del proveedor

El proveedor debe contar con una estructura organizativa de calidad que garantice la satisfacción de las demandas y necesidades de Tupy y que le permita suministrar productos con la calidad, cantidad y puntualidad deseadas.

8.3 Actualización de certificaciones

Es responsabilidad del proveedor mantener informada a Tupy sobre la actualización de las certificaciones de su Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente, una vez completada la validez de la certificación. El proveedor debe mantener actualizada su certificación QMS en el Portal de Proveedores. Si las actualizaciones no se envían al portal dentro de los 90 días posteriores a la expiración, los certificados serán considerados inválidos, lo que puede dificultar el negocio o la adquisición del material.

8.4 Actualización de licencias medioambientales

Es obligatorio que el proveedor posea una licencia medioambiental relevante para su actividad para suministrar cualquier producto, servicio productivo o transporte de productos peligrosos. La

licencia debe estar siempre actualizada según la legislación del país. El proveedor es responsable de enviar a Tupy la licencia actual o el protocolo de renovación en el momento de la expiración.

8.5 Inspección de materiales

Los materiales suministrados serán recibidos e inspeccionados según los métodos de inspección de Tupy. Las inconformidades detectadas se registrarán a través del formulario de acción correctiva, que también debe utilizarse para rellenar y responder al plan de acción.

Al tener un mayor conocimiento del producto, el proveedor podrá proponer análisis interlaboratorios en la fase GDF para alinear los métodos y garantizar el cumplimiento de las especificaciones de Tupy.

8.6 Certificado de Calidad de Material

Todo el material entregado a Tupy debe ir acompañado del Certificado de Calidad. La ausencia de este documento puede llevar al rechazo o liberación condicional del material, según lo definido por el equipo de Ingeniería de Tupy.

Los certificados deben enviarse por correo electrónico con antelación o el día del envío, asegurando la disponibilidad en el momento de la inspección de recepción para la aprobación y liberación del material. El envío debe realizarse a las siguientes direcciones:

- Planta de Saltillo: inspeccion.recibo@tupy.com.mx;
- Planta Ramos: inspeccion.recibormz@tupy.com;
- Planta de Joinville: insprec@tupy.com.br
- Planta Betim: inspecao.lab.betim@tupy.com.br

Nota: El lote sin el certificado correspondiente puede provocar la apertura de una no conformidad para el proveedor, tal como se establece en el punto 7.8 de este manual.

8.7 Identificación del producto

8.7.1 Identificación del producto

Salvo que se defina lo contrario en la Especificación Técnica del producto o pieza suministrada, la identificación deberá contener al menos:

- Nombre del proveedor;
- Descripción del producto;
- Código de producto o artículo Tupy;
- Fecha de caducidad (si la hay), que debe ser legible y resaltada;
- Número de lote;
- Cantidad.

8.7.2 Embalaje del producto

Salvo que se defina lo contrario en la Especificación Técnica de Tupy, el proveedor debe desarrollar un embalaje que garantice la integridad del producto y facilite la manipulación y almacenamiento. Se recomienda el uso de materiales retornables y reciclables.

Para el embalaje de madera, el proveedor debe cumplir con la norma ISPM 15 (Medidas Fitosanitarias Internacionales) y realizar tratamientos fitosanitarios.

8.8 Compromisos logísticos

8.8.1 Compromisos logísticos – Suplementarios

Cualquier incidente logístico puede considerarse en el análisis de rendimiento del proveedor, afectando positiva o negativamente a futuras compras.

8.9 Eliminación de materiales y productos de proveedores

Todos los materiales y productos, propiedad o subcontratados por el proveedor, que entren en las instalaciones de Tupy deben ser dispuestos por el proveedor de acuerdo con la legislación aplicable. El proveedor debe cumplir con todas las normas medioambientales de Tupy. Los residuos generados en cualquier trabajo en Tupy deben ser tratados según los procedimientos internos de gestión de residuos de la planta. Las empresas responsables del transporte y la disposición final deben estar autorizadas, cumplir con la legislación vigente y llevar a cabo la eliminación conforme a las normas aplicables. Estas empresas deben emitir el Certificado de Destino Final y enviarlo a Tupy's Waste Management, junto con el Manifiesto de Transporte de Residuos.

8.10 Certificado de calibración

El equipo de medición enviado para mantenimiento, verificación y/o calibración debe entregarse a Tupy, con el certificado de calibración correspondiente.

8.11 Productos, herramientas y equipos propiedad de Tupy y/o clientes

Los productos suministrados por Tupy y/o clientes (como piezas, herramientas, equipos de medición, embalajes, transporte, etc.) deben ser identificados y registrados como "Propiedad de Tupy" y controlados para permitir una rápida localización y verificación del estado de conservación. Para las herramientas propiedad del cliente final, la identificación debe seguir el estándar definido por Tupy. El proveedor es responsable de verificar, almacenar, transportar, manipular, preservar la calidad y validez, así como de identificar correctamente los productos que posee el cliente.

8.12 Solicitud de desviación

Un producto con desviación se considera aquel que tiene una característica fuera de las especificaciones de Tupy. Los productos con desviaciones solo pueden enviarse con la aprobación previa del departamento técnico de Tupy. Para ello, el proveedor debe solicitar y llenar el formulario de Solicitud de Desvío y reenviarlo al área de Desarrollo de Proveedores.

8.13 Manejo de no conformidades

Cuando ocurre un incumplimiento, conforme a lo definido por Tupy, el proveedor recibe una Solicitud de Acción Correctiva (CAR/RNCF) para identificar la causa raíz y definir acciones correctivas definitivas. Los plazos para responder son:

- **24 horas** para definir las acciones **de contención**;
- **5 días laborables** para la **respuesta completa**.

El retraso implica un demérito en el IQF (Índice de Calidad del Proveedor). Si el plazo supera **los 30 días**, el proveedor será incluido en el flujo LPS (punto 9.4).

8.14 Contención de materiales en Tupy o planta del cliente

Si surgen problemas de aplicación con el material suministrado, el proveedor puede estar obligado a realizar una contención inmediata en Tupy o a contratar a una empresa externa para realizar la inspección al 100%. Si, tras una inspección del 100%, se detecta una infracción repetida, el Proveedor pasa a ser **CSL**. (Véase la sección 7.10).

8.15 Contención de materiales que se encuentran en la planta del proveedor

Cuando se reporta una inconformidad, el proveedor debe realizar una inspección al 100% del stock de este producto en su fábrica. Estas piezas deben ser identificadas por el proveedor como lotes 100% inspeccionados.

Nota: Para materiales a granel, la identificación por lotes 100% controlada debe realizarse mediante el certificado de calidad del material.

8.16 Eliminación de materiales

Tras identificar la causa raíz del fallo del material y certificar la imposibilidad de utilizar el material en la planta de Tupy, el proveedor dispone de un plazo de 10 días para definir la retirada del material de la unidad Tupy; si no lo hace dentro del plazo establecido, Tupy se reserva el derecho de desechar el material y cobrar al proveedor.

Nota: Todo costo relacionado con el transporte de devoluciones se considera un costo no relacionado con la calidad, por lo que el proveedor debe asumir todas las cantidades.

8.17 Tiempos de entrega – Artículos en desarrollo

El proveedor no será penalizado en el Índice de Calidad de Entrega (IQE – punto 9.1) por discrepancias en la entrega de los artículos en desarrollo, pero se espera que se cumplan los plazos acordados.

Nota: Para los artículos actuales, el proveedor debe mantener un sistema que garantice el 100% de las entregas dentro del plazo requerido.

8.18 Monitorización del proceso de fabricación

El proveedor debe monitorear el rendimiento de sus procesos de fabricación, mediante gráficos y/o indicadores aplicables, como rendimiento, productividad, plazos de entrega, etc. Esta monitorización será verificada mediante auditorías de procesos realizadas por Tupy, cuando sea necesario.

9 Evaluación del rendimiento

9.1 Índice de Calidad de Proveedores (IQF)

El Índice de Calidad del Proveedor - IQF, se evalúa según el Índice de Calidad de Materiales o Servicios (IQM o IQS), el Índice de Calidad de Entrega (IQE), el Índice de Postura Comercial (IPC), el Índice del Sistema de Calidad (ISQ), y el proveedor es notificado por correo electrónico.

El seguimiento realizado mensualmente a través del índice de calidad se aplica a proveedores de materiales directos, servicios realizados en piezas Tupy, servicios críticos con potencial de inactividad en la planta y servicios relacionados con la salud y el bienestar de sus empleados.

Fórmula para calcular el IQF de los proveedores de Productos y Servicios Productivos

$$IQF = (40\% \times IQM \text{ o } IQS) + (20\% \times IQE) + (20\% \times IPC) + (20\% \times ISQ)$$

Fórmula para calcular el IQF de los proveedores de servicios no productivos

$$IQF = (70\% \times IQM) + (10\% \times IPC) + (20\% \times ISQ)$$

Fórmula para calcular el IQF de proveedores de Chatarra - México

$$CI = 100\% - \sum \text{Entregas no conformes (Ton)} / \sum \text{Entregas (Tonelada)}$$

9.1.1 Objetivos de calidad

El proveedor debe establecer un proceso de mejora continua cuyo objetivo sea cero defectos de calidad en los productos entregados. El nivel mínimo de rendimiento aceptado por Tupy es del 80%.

Clasificación de proveedores		
Clasificación	IQF	Calificación IQF
EXCELENTE PROVEEDOR	$94 \leq IQF \leq 100$	+ A
PROVEEDOR CONFIABLE	$90 \leq IQF < 94$	Un

PROVEEDOR ACEPTABLE	$80 \leq \text{IQF} < 90$	B
NO CUMPLE CON LAS EXPECTATIVAS	$\text{IQF} < 80$	C

9.1.2 Criterios para actuar sobre los proveedores

El rendimiento del proveedor (IQF) se evalúa mensualmente. Las posibles acciones se describen en la tabla siguiente según el rendimiento del mes.

IQF MONTHLY	CLASIFICACIÓN IQF		ACCIONES TOMADAS CONTRA LOS PROVEEDORES
$94 \leq \text{IQF} \leq 100$	A+	EXCELENTE	• POSIBILIDAD DE ACCIONES PARA LA MEJORA CONTINUA
$90 \leq \text{IQF} < 94$	Un	CONFIABLE	• POSIBILIDAD DE ACCIONES PARA LA MEJORA CONTINUA
$80 \leq \text{IQF} < 90$	B	OPORTUNIDAD DE MEJORA	• POSIBILIDAD DE CONVOCAR UNA REUNIÓN EN TUPY • POSIBILIDAD DE PLAN DE ACCIÓN
$\text{IQF} < 80$	C	NO CUMPLE CON LAS EXPECTATIVAS	• INICIO DEL PROCESO DE RECUPERACIÓN DEL RENDIMIENTO O DESACREDITACIÓN DEL PROVEEDOR SEGÚN EL FLUJO DE LPS

Nota: Las acciones descritas anteriormente pueden aplicarse, independientemente del resultado mensual de rendimiento, a:

- Respuesta insuficiente al proceso de aprobación del producto – PPAP;
- Respuesta insuficiente al proceso de solicitud de acciones correctivas;
- Falta de respuesta o respuesta insuficiente por parte del proveedor a los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad Tupy, aplicables a los proveedores;

9.2 Auditoría de procesos

Según la aplicabilidad del sistema de gestión de calidad del proveedor y el tipo de suministro, Tupy tiene derecho a auditar su proceso de fabricación o sistema de gestión de calidad, según VDA 6.3, ISO 9001, IATF 16949 y las CSR aplicables. Como parte del sistema de aseguramiento de la calidad, las auditorías de procesos también pueden extenderse a subproveedores, acompañados por un representante técnico designado por el proveedor.

Las inconformidades identificadas en las auditorías se enviarán mediante informes y deberán ser respondidas en un plazo máximo de hasta 15 días laborables mediante un plan de acción. El retraso o la falta de respuesta del plan de acción puede hacer que el proveedor entre en el flujo del LPS (punto 9.4), según lo define Tupy.

Los criterios para definir la necesidad, tipo, frecuencia y alcance para realizar auditorías se definen en la siguiente tabla:

Certificación del Sistema de Gestión de la Calidad (QMS)	Impacto del material en el producto final	Rendimiento de calidad	Historial de auditorías
Considera la madurez del Sistema de Gestión de Calidad del proveedor	Considera la relevancia e impacto del material/servicio proporcionado para el cumplimiento y funcionalidad del producto Tupy	Considera la historia y la importancia crítica de las no conformidades relacionadas con los materiales/servicios proporcionados	Considera el tiempo transcurrido desde la última auditoría realizada al proveedor

Según estos criterios, Tupy llevará a cabo el plan anual de auditoría y definirá la necesidad de una auditoría presencial, virtual o de autoevaluación. Si el nivel de cualificación en la auditoría es

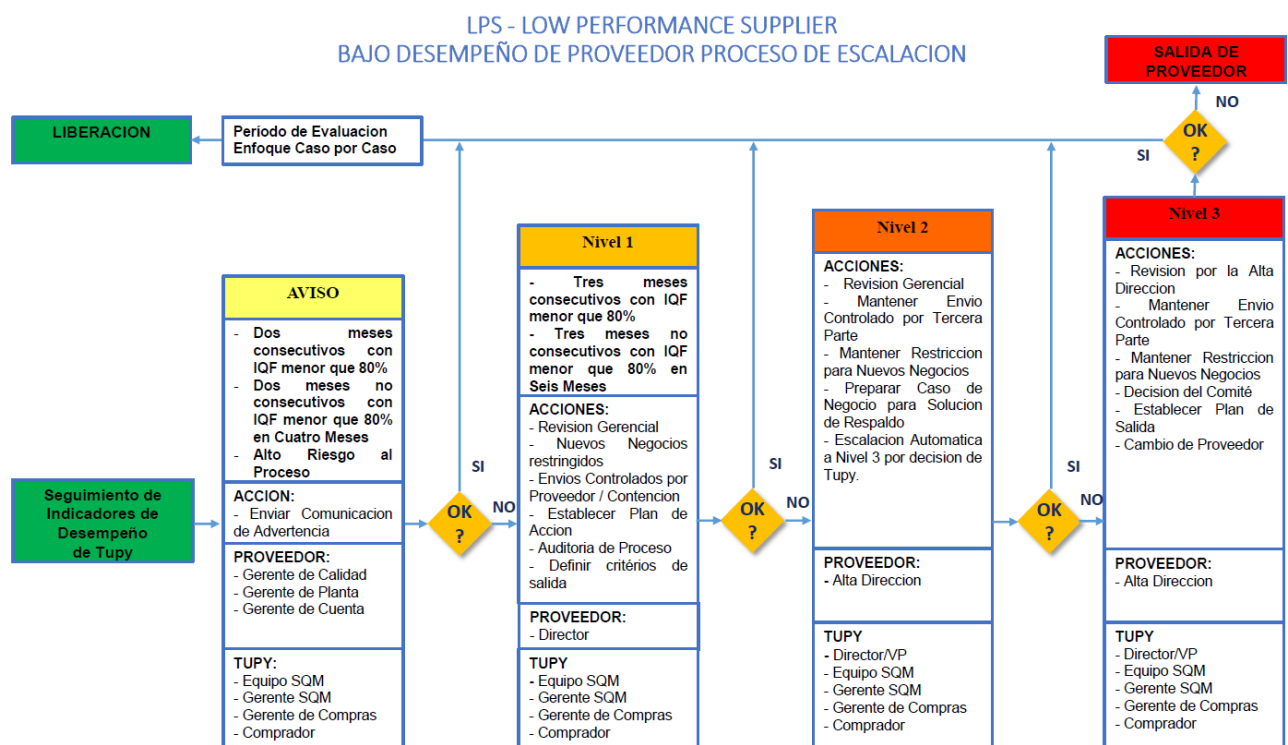
"C", el proveedor puede quedar bloqueado para nuevos negocios hasta que se presente un plan de acción y se realice una nueva auditoría con el aumento del nivel de cualificación.

9.3 Evaluación de la capacidad productiva

Siempre que Tupy lo considere necesario, el proveedor proporcionará información relacionada con la capacidad o calidad del proceso; esta medida puede aplicarse de forma preventiva, correcta o como resultado de problemas de calidad en los productos suministrados. Anualmente, Tupy puede exigir a sus proveedores estudios de capacidad (Cp y Cpk) de características que considere críticas para el proceso

9.4 Recuperación del rendimiento o proceso de desacreditación del proveedor – LPS

Si el proveedor presenta bajo rendimiento o no cumple con las definiciones de Tupy, se pueden adoptar los siguientes criterios de escalación:



Una vez que el proveedor entra en el flujo LPS (proveedor de bajo rendimiento), el equipo multifuncional del proveedor, con el apoyo de Tupy, definirá acciones para reanudar el rendimiento. El criterio mínimo de salida es de 3 meses consecutivos, superior al 80%, y puede ser pospuesto por el EQF si hay inestabilidad o acciones en curso.

Nota: Independientemente de la fase del flujo, Tupy puede adoptar o solicitar acciones a los proveedores.

10 Mejora

10.1 Desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad de Proveedores

El desarrollo, implementación y mejora de un Sistema de Gestión de Calidad de Proveedores debería considerar:

- certificación ISO 9001 por un organismo acreditado (tercero);
- certificación ISO 9001 con cumplimiento de requisitos específicos del cliente mediante auditorías de segunda parte;
- Certificación ISO9001 con cumplimiento IATF16949 mediante auditorías de segunda parte;
- Certificación IATF 16949 por Terceros Acreditados (aplicable solo a proveedores automotrices).

El proveedor debe aplicar los mismos criterios a sus proveedores. Para el proveedor de servicios de calibración, deben cumplir los requisitos establecidos en ISO/IEC 17025.

10.2 Recomendaciones para el Desarrollo de Sistemas de Gestión de la Calidad

Para el desarrollo de su Sistema de Gestión de la Calidad, se recomienda a los proveedores utilizar los siguientes manuales (versión actual) y metodologías:

- FMEA - Análisis de Modos y Efectos de Fallas;
- APQP - Planificación Avanzada de Calidad del Producto;
- MSA - Análisis de Sistemas de Medida;
- CEP - Control Estadístico de Procesos;
- PPAP - Proceso de Aprobación de Piezas de Producción;
- Plan de Control;
- 6 Sigma – DMAIC;
- Métodos de análisis y resolución de problemas (MASP, 8D, Ishikawa), etc.;
- Fabricación Enxuta.

Control de Revisiones

Revisión	Cambios	Fecha
01	Actualizado en 2.2 Análisis de Capacidad de Suministro. Añadido en 2.8.1: "Los distribuidores de proveedores de materias primas y materiales de proceso deben contar con acreditación ISO9001 o IATF16949 de sus fuentes, certificada por un organismo externo acreditado". Añadido en 2.8.2.1.1 "Tupy puede solicitar certificaciones ISO9001/IATF16949 a sus proveedores o distribuidores." Actualizado en la versión 2.10 el requisito legal de características especiales de productos y procesos. Actualizado el nombre del proveedor de Stellantis en el punto 7. Añadido en la sección 7.3 "Los cambios en este requisito se notificarán a través de este Manual del Proveedor o Órdenes de Compra"	Julio / 2022
02	Revisión general del manual; Actualizado en la versión 1.4 la dirección de la Unidad Betim y la Unidad de Aveiro; El proceso de preselección de proveedores se actualiza en la versión 2.2; En 2.7.3 se actualizan los requisitos para laboratorios no acreditados; El proceso de auditoría y evaluación de la capacidad de producción del proveedor se actualiza en la versión 2.7.4; La aplicabilidad de PPAP se ha actualizado en la versión 3.1; En 3.1.2 los requisitos de documentación del APQP aplicables al PPAP. Incluido en 4.1.7 está el riesgo de seguridad de los materiales, como en el caso de la emisión de no conformidad; El texto de las lecciones aprendidas se actualiza en la 4.3; El proceso de seguimiento para los proveedores se actualiza en 4.4.1 y se describen las fórmulas para el cálculo del IQF según el tipo de entrega Actualizado en 4.4.2 los valores IQF para las Valoraciones de Proveedores Fiables y Excelentes (98 a 94); Actualizado en 4.4.4 la tabla de criterios para el	Mayo / 2024

	desarrollo de proveedores y las cualificaciones mensuales IQF; El proceso de recuperación del rendimiento o de habilitar el proveedor se actualiza en la versión 4.4.5; El requisito de responsabilidad ambiental se actualiza en la versión 6.7 7 Requisitos específicos de clientes actualizados	
3	Reseña general en el manual	Fev /2026