



# MANUAL DE PROVEEDORES



**TUPY**

MAYO / 2024

**Elaborado por:**

Rogério Pereira / Manuel Alvarez Reséndiz

Desarrollo y Calidad de Proveedores

**Revisado por:**

Alexandre Guilherme Ribeiro

Gestión de Calidad de Proveedores

**Aprobado por:**

Toni Marcelo Zampieri Bueno

Director de Ventas, Compras y Logística

## Índice

1.	PRESENTACIÓN .....	6
1.1.	LA EMPRESA .....	6
1.2.	MISIÓN, VISIÓN, VALORES .....	7
1.3.	POLÍTICA DE GESTIÓN .....	8
1.4.	DIRECCIÓN DE LAS UNIDADES DE TUPY .....	9
1.5.	OBJETIVO DEL MANUAL .....	100
1.6.	ALCANCE DEL MANUAL .....	100
2.	PROCESO DE DESARROLLO DE PROVEEDORES Y MATERIALES.....	122
2.1.	FLUJO DEL DESARROLLO DE PROVEEDORES / ÍTEMS .....	122
2.2.	PRESELECCIÓN DE PROVEEDOR .....	133
2.3.	REGISTRO DEL PROVEEDOR .....	133
2.4.	ACTIVACIÓN DE PROVEEDOR .....	133
2.5.	EVALUACIÓN AMBIENTAL .....	133
2.5.1	Sistema de Gestión Ambiental .....	144
2.5.2	Licencia de operación ambiental (Aplicable a Tupy Brasil) .....	144
2.5.3	Transporte de Productos Peligrosos .....	144
2.6.	EVALUACIÓN DE SEGURIDAD DEL TRABAJO .....	144
2.7.	EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD DEL PROVEEDOR .....	155
2.7.1	Certificación ISO9001 .....	155
2.7.2	Certificación IATF 16949.....	155
2.7.2.1	Proveedores Automotrices No Certificados IATF 16949 .....	155
2.7.3	Certificación ISO/IEC 17025:2017 .....	155
2.7.4	Auditoría de Proceso / Evaluación de capacidad de producción.....	16
2.8.	APROBACIÓN DE PROVEEDORES .....	177
2.9.	INFORMACIÓN PARA EL PROVEEDOR.....	177
2.10	REEVALUACIÓN DEL PROVEEDOR .....	188
3	PROCESO DE APROBACIÓN DEL PRODUCTO .....	188
3.1	PROCESO DE APROBACIÓN DE PARTES DE PRODUCCIÓN - PPAP .....	188
3.1.1	Requisitos del PPAP .....	19
3.1.2	Requisitos de Sumisión / Retención de Información .....	19
	Planeación Avanzada para la Calidad de los Productos – APQP (Componentes) .....	200
3.1.3	Sustancias Restringidas IMDS – International Material Data System .....	200
3.2	DESARROLLO DE MATERIALES .....	211
3.3.	REACH – REGISTRATION, EVALUATION, AUTORIZATION AND REGULATION OF CHEMICALS .....	211
3.4.	APROBACIÓN DEL PRODUCTO .....	211
4	MONITOREO, EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO Y ACCIÓN DE CORRECTIVA SOBRE EL PROVEEDOR .....	222
4.1	REQUISITOS PARA EL PRODUCTO .....	222
4.1.1	Inspección de Materiales.....	222
4.1.2	Certificado de Calidad del Material .....	222
4.1.2.1	Contenido del Certificado de Calidad de Material: .....	222
4.1.2.2	Correo electrónico para envío de certificado de Calidad .....	233
4.1.3	Identificación del Producto .....	233
4.1.4	Certificado de Calibración .....	233
4.1.5	Productos, Herramientas y Equipos Propiedad de Tupy y/o Clientes .....	233
4.1.6	Embalaje .....	233

4.1.7.	Incumplimientos – No Conformidad .....	244
4.1.8	Concientización sobre productos No Conformes - Costos de No Calidad.....	24
4.1.9.	Solicitud de desviación .....	244
4.2	TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES.....	255
4.2.1.	Contención en los Materiales en Tupy o Planta Cliente .....	255
4.2.2.	Contención de los Materiales que están en la planta del Proveedor .....	255
4.2.3.	Disposición de Materiales .....	255
4.2.4	Embarque controlado – Controlled Shipping.....	266
4.2.4.1.	Determinación de la necesidad de Embarque Controlado .....	266
4.2.4.2.	Comunicación de la Entrada en Embarque Controlado .....	266
4.2.4.3.	Embarque Controlado Nivel I .....	266
4.2.4.4.	Embarque Controlado Nivel II .....	266
4.2.4.5	Etiqueta de Identificación .....	277
4.2.4.6.	Envío de los Resultados.....	277
4.2.4.7.	Criterios de Salida del Envío Controlado .....	277
4.3.	LECCIONES APRENDIDAS.....	288
4.4.	MONITOREO DE DESEMPEÑO.....	288
4.4.1.	Índice de Calidad del Proveedor - IQF .....	288
4.4.2.	Metas de Calidad .....	29
4.4.3.	Plazos de Entrega .....	29
4.4.4.	Criterios para el desarrollo del Proveedor .....	29
4.4.5.	Proceso de recuperación de desempeño o inhabilitación de Proveedor .....	300
<b>5.</b>	<b>DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL PROVEEDOR .....</b>	<b>311</b>
5.1.	RECOMENDACIONES PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.....	311
5.2	ESTRUCTURA DE CALIDAD DEL PROVEEDOR .....	311
<b>6</b>	<b>RESPONSABILIDADES DE LOS PROVEEDORES.....</b>	<b>311</b>
6.1	MONITOREO DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN.....	311
6.2	MEJORA CONTINÚA .....	311
6.3	CONFIDENCIALIDAD .....	322
6.4	PLANES DE CONTINGENCIA.....	322
6.5	CAMBIO DE ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO Y/O DE PROCESO APROBADOS .....	322
6.6	RESPONSABILIDAD SOCIAL.....	322
6.7	CONDUCTA COMERCIAL.....	333
6.8	REQUISITOS DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE PARA EL PRODUCTO .....	344
6.9	PRODUCTOS PELIGROSOS Y PRODUCTOS CONTROLADOS.....	344
6.10	ACTUALIZACIÓN DE LAS CERTIFICACIONES.....	344
6.11	LICENCIA AMBIENTAL.....	355
6.12	COMPROMISOS LOGÍSTICOS CON TUPY .....	355
6.12.1.	Compromisos logísticos:.....	355
6.12.2.	Incidentes logísticos: .....	355
6.13.	RESIDUOS .....	355
<b>7.</b>	<b>REQUISITOS ESPECÍFICOS DE CLIENTES.....</b>	<b>366</b>
7.1	QSB.....	38
7.2.	REQUISITO PARA CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD.....	398
7.3.	PRODUCT SAFETY & CONFORMITY REPRESENTATIVE (PSCR) – VW .....	399
7.4.	MINERALES DE ZONA DE CONFLICTO .....	399
7.5.	ESTÁNDAR DE ADMINISTRACIÓN DE SUSTANCIAS RESTRINGIDAS .....	399
7.6.	RETENCIÓN DE REGISTROS.....	399



**TUPY**

8.	Glosario.....	40
9.	LITERATURA SUGERIDA.....	433
10.	CAMBIOS.....	444



## **1. PRESENTACIÓN**

### **1.1. LA EMPRESA**

Tupy es una multinacional brasileña de fundición, líder en el mercado de Blocks y Cabezas de Motor de hierro en el hemisferio occidental. Tupy desarrolla y produce componentes fundidos y mecanizados para el sector automotriz y atiende diversos segmentos de la industria y la construcción, con la producción de conexiones de hierro maleable y perfiles continuos, convirtiéndose en una referencia internacional en Calidad y Productividad.

Fundada el 8 de marzo de 1938 en la Ciudad de Joinville, cuenta con tres unidades productivas ubicadas en Brasil, en las ciudades de Joinville/SC, Betim/MG y Mauá/SP, y con el objetivo de ampliar la capacidad productiva, en abril de 2012 Tupy adquirió dos unidades ubicadas en México, en las ciudades de Saltillo y Ramos Arizpe Coahuila, significando así que la base productiva de Tupy y unidades extranjeras, sumaran 312 mil toneladas a su capacidad de producción anual, convirtiendo a la empresa en el mayor fabricante de bloques y cabezales del mundo.

En 2022 adquirió otra planta, que está ubicada en Portugal en la ciudad de Aveiro.

## **1.2. MISIÓN, VISIÓN, VALORES**

### **Misión**

Contribuir al éxito de sus accionistas y Clientes, a través del suministro de productos de fundición, maquinados y servicios de alto valor, colaborando para la realización de los objetivos de sus empleados y brindando apoyo a las comunidades en que opera.

### **Visión**

Ser líder global de la industria de fundición y maquinado de hierro, con negocios diferenciados de componentes de alta tecnología y de hidráulica industrial. Reconocida por ser:

- » primera opción de los Clientes
- » empleador preferido
- » atractiva para el mercado de capitales

### **Valores**

- » Personas
- » Salud y seguridad
- » Excelencia económica
- » Medio ambiente y comunidad
- » Orientación al Cliente
- » Integridad
- » Compromiso
- » Comunicación
- » Aprendizaje e innovación

# POLÍTICA DE GESTIÓN

SALUD, SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE,  
CALIDAD Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

Tupy deberá en todas sus plantas y oficinas:

- Valorar, reconocer y desarrollar a las personas.
- Entregar continuamente resultados excepcionales a los accionistas.
- Superar las expectativas de los clientes en términos de calidad, entrega y servicios.
- Buscar lo mejor de los proveedores internos y externos.
- Promover la comunicación oportuna, abierta y transparente con las partes interesadas.
- Actuar como corporación, de forma ética y socialmente responsable.
- Buscar soluciones para la mejora continua de los Sistemas de Gestión, valorando el aprendizaje y la innovación.
- Actuar con responsabilidad, proactividad, sentido de urgencia y colaboración.
- Cumplir la legislación, normas y otros requerimientos aplicables, así como también procedimientos internos.
- Realizar actividades cuidando de la calidad, medio ambiente, salud y seguridad de los colaboradores, contratistas, comunidad y clientes, a través de:
  - Priorización de las reglas de seguridad, salud y medio ambiente en relación con cualquier otra demanda.
  - Prevención de riesgos y manejo de no conformidades con diligencia.
  - Optimización del uso de recursos naturales, contribuyendo con la sustentabilidad.

Fernando Cestari de Rizzo  
Presidente



#### **1.4. DIRECCIÓN DE LAS UNIDADES DE TUPY**

##### **Unidad Joinville**

Rúa Albano Schmidt, 3400  
CP 89227-901 – Joinville / SC – Brasil  
Teléfono: (47) 4009-8181

##### **Unidad Mauá**

Avenida Manoel da Nóbrega, 424  
CP 09380-120 – Mauá / SP – Brasil  
Teléfono: (11) 2763-9800

##### **Unidad Betim**

Rúa Senador Giovanni Agnelli 230 a 906  
CP 32681-08 – Betim / MG – Brasil  
Teléfono: +55 31 3316-8200

##### **Unidad Saltillo**

Boulevard Isidro López Zertuche 4003  
CP 25230 Saltillo, Coahuila, México  
Teléfono: +52-844-411-2000

##### **Unidad Ramos**

Carretera Monterrey-Saltillo Km 21.5  
CP 25900 Ramos Arizpe, Coahuila, México  
Teléfono: +52-844-866-0600

##### **Unidad Aveiro**

Rúa da Junqueira Apatado 3  
CP 3801-652, Aveiro, Portugal  
Teléfono: +351 234 301 700

Sitio: [www.tupy.com.br](http://www.tupy.com.br)

### **1.5. OBJETIVO DEL MANUAL**

Este manual tiene por objetivos:

- Formalizar las actividades entre Tupy y sus Proveedores, con enfoque a requerimientos de Sistema de Gestión de Calidad
- Informar los procedimientos, requisitos y recomendaciones para las siguientes actividades:
  - Desarrollo de nuevos Proveedores, Materiales y Servicios.
  - Monitoreo del Desempeño del Proveedor.
  - Tratamiento de Desviaciones de los Materiales y Servicios
- Informar a los Proveedores los Requisitos Específicos de Clientes y Normas Internacionales aplicables, y la necesidad de atenderlos.
- Promover el desarrollo y mejora continua de los Proveedores.

### **1.6. ALCANCE DEL MANUAL**

Este Manual aplica a los Proveedores de Materiales y Servicios que tengan impacto directo en la Calidad de los productos de las unidades de Tupy, homologados o en desarrollo, los cuales forman parte de los siguientes grupos:

#### **Matéria prima**

Material utilizado en el proceso de fabricación, que se incorpora al producto final y/o que está directamente relacionado con las características físicas, químicas, mecánicas y dimensionales del producto final.

#### **Material de proceso / Accesorios de fundición**

Material necesario al proceso de fabricación, que no se incorpora al producto final.

#### **Componentes**

Materiales que son ensamblados en los productos de Tupy en líneas de Maquinado.

#### **Servicio de Pintura**

Aplicación de pintura sobre piezas de Tupy para prevención de corrosión.

#### **Servicios de Tratamiento Térmico.**

Calentamiento y enfriamiento de piezas bajo condiciones controladas de tiempo y temperatura, para modificar sus propiedades mecánicas.

#### **Servicios de Maquinado.**

Conformación de piezas por remoción de Material

#### **Servicios de Calibración**

Calibración y mantenimiento de instrumentos, dispositivos y equipos de medición.

#### **Servicios de Sorteó, Retrabajo e Inspección**

Trabajos realizados sobre el producto de Tupy, relacionados con inspecciones de Calidad y Retrabajos.



#### **Servicios realizados en piezas Tupy**

Servicios de desbarbado y montaje.

#### **Servicios de transporte**

Servicios prestados para el transporte de productos Tupy al Cliente, y materiales a Tupy

#### **Servicios internos**

Servicios realizados en la planta de Tupy relacionados con limpieza, movimiento de materiales, seguridad patrimonial, transporte de personal, alimentación, tecnologías de información, servicio de salud, mantenimiento interno, etc.

#### **Embalajes**

Materiales utilizados en el proceso de embalaje del producto Tupy.

#### **Dispositivos de manipulación de cargas**

Equipos utilizados para mover piezas y moldes

#### **Dispositivos de control**

Dispositivos utilizados para el control dimensional de piezas.

#### **Herramientales**

Herramientales de moldeo y corazones.

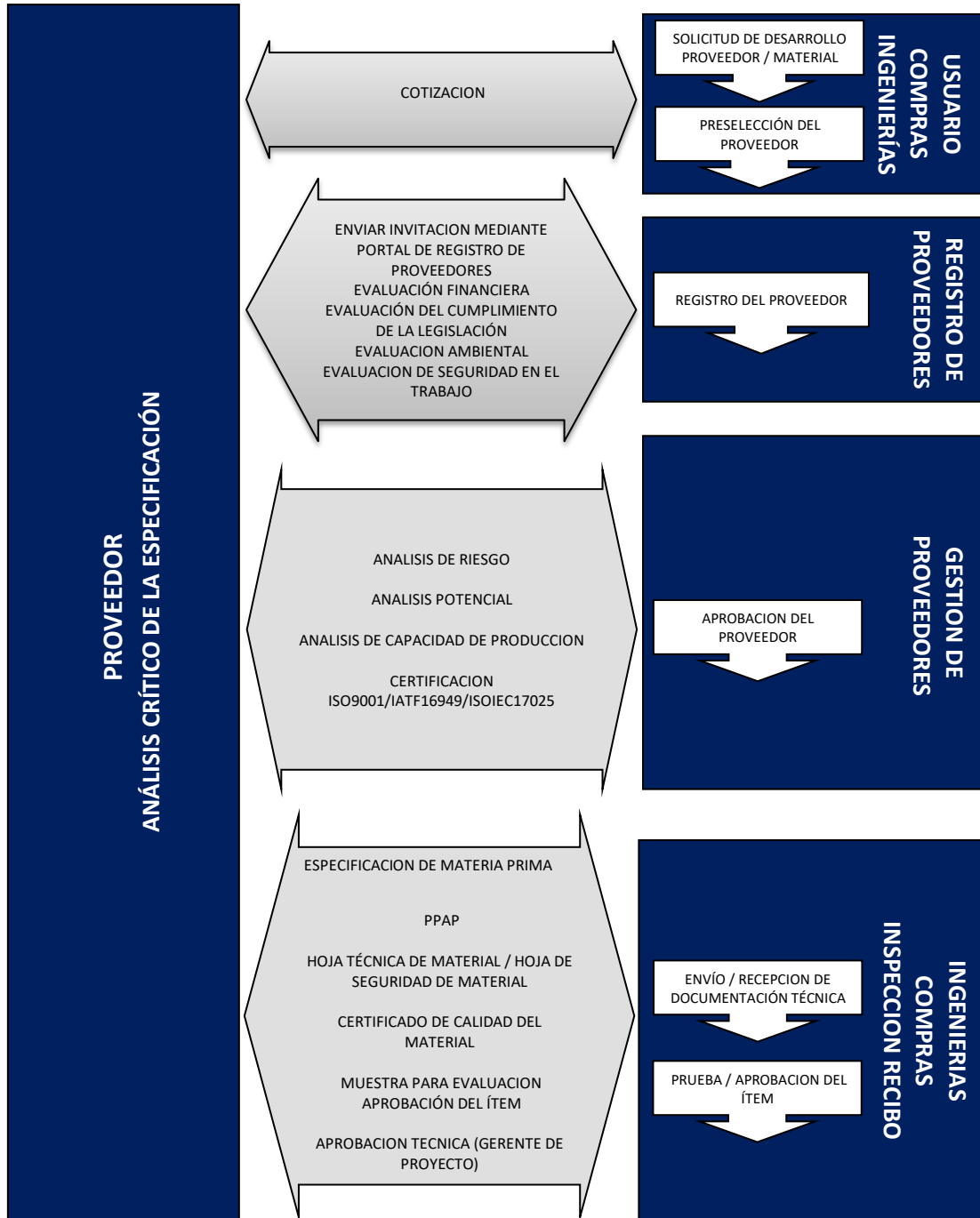
#### **Herramientas de corte**

Herramientas utilizadas en el proceso de maquinado de productos Tupy.

## 2. PROCESO DE DESARROLLO DE PROVEEDORES Y MATERIALES

### 2.1. FLUJO DEL DESARROLLO DE PROVEEDORES / ÍTEMS

El esquema siguiente muestra las etapas para el desarrollo del Proveedor / Ítem. La documentación intercambiada entre Tupy y el Proveedor varía de acuerdo con la familia del Ítem suministrado.



## **2.2. PRESELECCIÓN DE PROVEEDOR**

Como parte del proceso de pre-selección, y de acuerdo con el tipo de suministro, el proveedor es evaluado de acuerdo con los siguientes criterios:

- Cotización, para verificar la viabilidad comercial y técnica del Proveedor.
- Análisis de Riesgos, para verificar el perfil de negocio del Proveedor, capacidad de suministro y riesgos asociados.
- Análisis de Capacidad de Suministro, para validar la capacidad productiva disponible del Proveedor.
- Auditoría POT VDA 6.3 – Análisis Potencial, para verificar los riesgos del proceso de fabricación del Proveedor.
- Análisis Financiero, para verificar la estabilidad financiera e identificar riesgos de interrupción de suministro por falta de flujo de efectivo.
- Certificado vigente ISO9001/ IATF16949/ISOIEC17025 del Proveedor o de sus Fuentes, según aplique, para verificar la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en los procesos productivos.
- Análisis de Compliance, para verificar cumplimiento con requisitos de integridad y contractuales.

La información contenida en las evaluaciones arriba mencionadas será revisada y aprobada por el equipo de Gestión de Proveedores. En caso de ser rechazada, no se puede iniciar el proceso de alta del Proveedor.

## **2.3 REGISTRO DEL PROVEEDOR**

El Ejecutivo y/o Analista de Compras y/o Coordinador de Compras, definen la clasificación del Proveedor y envían la solicitud de alta a través de lo portal de registro de proveedores.

El Proveedor debe aceptar la invitación y cargar los documentos requeridos de acuerdo con la clasificación asignada.

Para concluir el proceso de alta, el Proveedor debe aceptar las condiciones de este Manual de Proveedores, Código de Ética, y Condiciones generales de compras.

## **2.4 ACTIVACIÓN DE PROVEEDOR**

En base en la documentación recabada en la Solicitud de Alta de Proveedores, en función del tipo de Proveedor, y en función del cumplimiento de la información, el Departamento de Compras activa al Proveedor en el ERP.

## **2.5 EVALUACIÓN AMBIENTAL**

Con base en la información recabada en la Solicitud de Alta de Proveedores, y en función del tipo de Proveedor, se verifica el cumplimiento de los requisitos ambientales.

### 2.5.1 Sistema de Gestión Ambiental

Es recomendable que los Proveedores en categorías aplicables, posean la certificación de un Sistema de Gestión Ambiental bajo la Norma ISO14001, por un órgano acreditado de 3ª parte, debiendo enviar el certificado de acreditación al área de Desarrollo de Proveedores.

### 2.5.2 Licencia de operación ambiental (Aplicable a Tupy Brasil)

Este requisito se aplica a los siguientes grupos:

- Accesorios y componentes de fundición;
- Materias primas;
- Materiales de proceso;
- Servicios internos;
- Proveedor de servicios maquinado, pintura, tratamiento térmico y desbarbado;
- Servicios de transporte;
- Chatarras.

Se solicita al Proveedor que envíe la Licencia de Operación Ambiental, cuyo documento es requisito obligatorio de suministro a Tupy.

### 2.5.3 Transporte de Productos Peligrosos

Para los Proveedores que prestan servicios de transporte de productos peligrosos (residuos, productos químicos e inflamables) se recomienda contar con:

Requerimientos	México	Brasil
Poseer plan de atención a emergencias externas;	X	X
Certificación del chofer y licencia federal actualizada conforme a regulaciones correspondientes	X	X
Permiso para transporte de productos y residuos peligroso	X	X
Tener un programa interno de auto inspección y el mantenimiento correcto de la flota, en el caso de Brasil como lo requiere la Ordenanza 85/1996 de IBAMA	X	X
Identificación del vehículo según ANTT 420/2004 y resolución NBR 7500/2013;		X
Licencia ambiental para el transporte de productos peligrosos;		X
Seguro de Responsabilidad Civil	X	

## 2.6 EVALUACIÓN DE SEGURIDAD DEL TRABAJO

Es recomendable que los Proveedores definidos en el alcance de este Manual, que prestan servicios dentro de alguna de las instalaciones de Tupy cuenten con los siguientes puntos.

- Programa de Prevención de Accidentes PPA
- Programa de control médico de salud ocupacional

## **2.7 EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD DEL PROVEEDOR**

### **2.7.1 Certificación ISO 9001**

Los Proveedores de Materias Primas, deben poseer un Sistema de Gestión de Calidad certificado bajo la Norma ISO 9001 en la versión vigente, por un órgano acreditado de tercera parte.

Para los Proveedores de Materiales de Proceso es recomendable un Sistema de Gestión de Calidad certificado bajo la Norma ISO 9001 en la versión vigente, por un órgano acreditado de tercera parte. Sin embargo de acuerdo a necesidades de las diferentes localidades de Tupy, o por Requerimientos Específicos de Cliente, podrá ser solicitada la certificación ISO 9001 a este tipo de Proveedores.

Los Proveedores Distribuidores, de materias primas y materiales de proceso, deben contar con la acreditación ISO 9001 / IATF16949 de sus Fuentes, certificado por tercera Parte Acreditada

### **2.7.2 IATF 16949**

Los Proveedores Automotrices, que suministran Componentes, Servicios de Pintura, Tratamiento Térmico, Maquinado y pintura, deben desarrollar su Sistema de Gestión de Calidad con el objetivo final de certificación IATF 16949, por un órgano acreditado de tercera parte.

#### **2.7.2.1 Proveedores Automotrices no certificados IATF 16949**

Proveedores Automotrices no certificados IATF 16949, deberán cumplir con Requerimientos Mínimos de Sistema de Gestión de Calidad Automotriz (Minimum Automotive Quality Management System Requirements – MAQMSR) los cuales serán verificados a través de auditoría de Tupy, y que están disponibles en el siguiente enlace.

<https://www.iatfglobaloversight.org/wp/wp-content/uploads/2016/12/Minimum-Automotive-Quality-Management-System-Requirements-for-Sub-tier-suppliers-2ndEd-rev2.pdf>

Las certificaciones ISO 9001 / IATF16949 podrán ser solicitadas por Tupy a sus Proveedores o Distribuidores.

### **2.7.3 Certificación ISO/IEC 17025:2017**

Los laboratorios prestadores de Servicios de Calibración y Ensayos deben poseer un Sistema de Gestión de Calidad certificado bajo la Norma ISO/IEC 17025 en la versión vigente por un órgano acreditado de tercera parte, así como la certificación de la Entidad de Acreditación de Estándares 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 IATF 16949.

Los requisitos a cumplir son:

- a) Adecuación de los procedimientos técnicos del laboratorio

- b) Competencia del personal del laboratorio
- c) Pruebas del producto
- d) Capacidad para realizar los servicios correctamente, con trazabilidad a los estándares de proceso (tales como ASME, EN, etc.); Cuando no se tengan estándares nacionales e internacionales disponibles, la organización debe definir e implementar una metodología para verificar la capacidad del sistema de medición.
- e) Requerimientos del cliente, si es que hay;
- f) Revisión de los registros relacionados

#### **2.7.4 Auditoría de proceso / Evaluación de la capacidad de producción**

Tupy tiene derecho a auditar el proceso de fabricación o sistema de gestión de calidad de sus proveedores, de acuerdo con las normas de Auditoría de Procesos VDA 6.3, ISO 9001, IATF 16949 y Requisitos Específicos de Cliente aplicables (por ejemplo: CQI's 9, 11, 12, 15), en su versión actual.

Como parte del sistema de aseguramiento de la calidad, las auditorías de procesos también se extienden a los sub proveedores, acompañadas de un representante técnico designado por el proveedor.

Las no conformidades identificadas en las auditorías se enviarán en un informe y deberán ser atendidas mediante un plan de acción.

Siempre que Tupy lo considere necesario, el proveedor proporcionará información relacionada con la capacidad o calidad del proceso. Ésta medida puede aplicarse de forma preventiva, correctiva o como consecuencia de problemas de calidad en los productos suministrados.

Anualmente Tupy podrá requerir a sus proveedores estudios de capacidad ( $C_p$  y  $CP_k$ ) de las características que considere críticas para el proceso.

El proveedor deberá realizar y presentar una autoevaluación anual de los procesos especiales aplicables a los artículos suministrados:

- CQI-9 (Proceso Especial: Evaluación del Tratamiento Térmico)
- CQI-11 (Proceso Especial: Evaluación del Tratamiento de Galvanoplastia)
- CQI-12 (Proceso Especial: Evaluación de Tratamiento de Recubrimiento)
- CQI-15 (Proceso Especial: Evaluación de Soldadura).

El proveedor deberá realizar la Inspección de Lay Out anualmente (dimensional y funcional) luego del proceso de aprobación e inicio de producción. Los análisis dimensionales deberán realizarse según lo definido en el PPAP y previsto en el plan de control.

El proveedor deberá proporcionar una recalificación del PPAP según los Requerimientos Específicos del Cliente.

El criterio para realizar una auditoría se define en la tabla siguiente:



Clasificación de riesgo	IQF >80	IQF <80
Proveedores Alto Riesgo	Auditoria Presencial o Virtual, frecuencia de acuerdo el rendimiento del proveedor	De acuerdo con Flujo LPS
Proveedores Medio Riesgo		
Proveedores Bajo Riesgo	Auditoria Presencial o Virtual, frecuencia de acuerdo el rendimiento del proveedor	Auditoria Presencial o Virtual, frecuencia de acuerdo a necesidad

Proveedores alto riesgo: Servicios realizados sobre piezas Tupy y/o piezas con Características de Seguridad

Proveedores medio riesgo: Componentes y materiales de proceso que interactúan con las características dimensionales del producto.

Proveedores de bajo riesgo: Materiales de proceso que no interactúan con las características dimensionales del producto. (Inhibidores, servicios no productivos, embalajes).

Si el nivel de calificación en la auditoría es "C", el proveedor será bloqueado para nuevos negocios hasta que se presente un plan de acción y se realice una nueva auditoría con un aumento en el nivel de calificación.

## 2.8 APROBACIÓN DE PROVEEDORES

Luego de realizar el análisis por las áreas involucradas, y en caso de cumplir con los requisitos mínimos en la fase de preselección (Comercial, Ambiental, Sistema de Calidad, Evaluaciones de Potencial), el Proveedor puede ser aprobado.

El Proveedor se considerará aprobado si cumple con las necesidades de información en las evaluaciones anteriormente descritas. En caso contrario, si una de las evaluaciones no es aprobada, el Proveedor puede ser aprobado condicionalmente, de acuerdo con el consenso de las áreas involucradas.

## 2.9 INFORMACIÓN PARA EL PROVEEDOR

Los requisitos de los Materiales y servicios son comunicados a través de Orden de Compra. Los requerimientos físico - químicos son comunicados pela área de compras por medio de especificaciones técnicas y normas.

Los requerimientos de inspección y/o re trabajos en castings, son comunicados a través de Orden de Trabajo para Inspecciones.

Los requerimientos para Calibraciones son comunicados a través de Orden Compra.

La Orden de Compra es asignada por el comprador y es colocada en el Portal de Proveedores de Tupy.

Los requisitos legales para el suministro de los Materiales y Servicios están descritos en:

- Política de Términos y Condiciones Aplicables a las Órdenes de Compra de Bienes
- Política de Términos y Condiciones Aplicables a las Órdenes de Compra de Servicios Ubicadas en la plataforma de Nimbi <https://login.nimbi.com.br>

Los Requerimientos Específicos de Cliente, Legales y Reglamentarios, y las necesidades de características especiales de producto y de proceso, son descritos en apartado 7.0 de este Manual de Proveedores, y deben ser desplegados por el Proveedor hacia sus sub-Proveedores.

## **2.10 REEVALUACIÓN DEL PROVEEDOR**

Proveedores registrados que no hayan suministrado a más de 2 años deben ser sometidos al proceso descrito del punto 2.2 al 2.8.

Nota: Para estos grupos en Brasil, aplique la siguiente regla

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

## **3 PROCESO DE APROBACIÓN DEL PRODUCTO**

### **3.1 PROCESO DE APROBACIÓN DE PARTES DE PRODUCCIÓN - PPAP**

Este requisito es aplicable principalmente a Productos Automotrices: Componentes, Servicios de Maquinado, Pintura y Tratamiento Térmico.

El Proceso de Aprobación de Partes para Producción se realiza de acuerdo con los requerimientos establecidos en lo Manual de PPAP emitido por la AIAG en su versión vigente.

En México, para materiales automotrices y componentes, se utilizará el formato de Requerimientos de Materiales a Granel<sup>5</sup>. Para Brasil se utilizará Requisitos PPAP<sup>5</sup>.

Se usará el nivel 3 como estándar para todas las sumisiones de productos automotrices, a menos que sea especificado de otra forma. Tupy se reserva el derecho de solicitar requisitos adicionales.

El objetivo del Proceso de Aprobación de Partes de Producción - PPAP es verificar que los requerimientos técnicos de la Especificación de Ingeniería de Tupy son entendidos por el Proveedor, y que su proceso de manufactura tiene el potencial para producir el producto en forma consistente con estos requerimientos, durante corridas de producción actuales, en la tasa de producción cotizada.

Las preguntas sobre los requisitos específicos de PPAP deben dirigirse al representante responsable de Tupy.

El Proveedor debe obtener la aprobación del PPAP por Tupy en las siguientes situaciones:

- Un nuevo Material o componente
- Corrección de una discrepancia en Material o Componente
- Cambio de Ingeniería en un Material o Componente
- Cambios que afecten la forma, durabilidad o desempeño del Material o Componente
- Cambios en el proceso de fabricación, en los equipos, en las instalaciones.
- Solicitud de actualización por parte de Tupy.

Al finalizar el proceso de PPAP, se emite el Certificado de Emisión de Partes - PSW, indicando que la Parte o Material cumple con todos los requerimientos de Tupy, y el Proveedor estará autorizado para enviar cantidades de producción del producto mismo. El Proveedor debe asegurar que la producción futura continúa cumpliendo con todos los requerimientos.

### **3.1.1 Requisitos del PPAP**

Las partes para PPAP deben tomarse de corridas normales de producción. Estas corridas de producción deben tener una duración de 1 a 8 horas, con una muestra según los requisitos del cliente, a menos que se especifique otra cosa por Tupy.

Estas corridas de producción deben conducirse en el sitio de producción, en la tasa de producción, utilizando el herramental, gages, medidores, procesos, materiales y operadores de producción.

Para Materiales a granel no se requiere un número específico de "partes". La muestra debe tomarse de forma que asegure sea representativa de la producción. Para Material a granel, el historial de producción de productos actuales podría ser utilizado para estimar la habilidad o desempeño inicial de los procesos de productos nuevos o similares.

En los casos donde no exista historial de producción, de una tecnología, producto o material similar, se aplicará un plan de contención hasta que un nivel suficiente de producción haya demostrado la habilidad o desempeño adecuado, a menos que se especifique otra cosa por Tupy.

Durante la etapa del PPAP, cualquier resultado fuera de especificación es motivo para suspender el envío de partes/productos de muestra, documentación y/o registros de PPAP. Cuando esto ocurra, Tupy debe ser notificado inmediatamente, y el Proveedor debe corregir el proceso. Si al recibir solicitud de cotización del ítem, el Proveedor identifica que no está en condiciones de atender los requisitos de PPAP, debe notificar a Tupy antes del envío de la cotización para determinar la acción correctiva más adecuada.

### **3.1.2 Requisitos de Sumisión / Retención de información**

El Proveedor debe realizar las pruebas y/o validaciones adecuadas y funcionales, generar y mantener documentación detallada, y garantizar la disponibilidad de la información que demuestre cumplimiento de cada uno de los requerimientos de PPAP establecidos en el Manual de la AIAG en su versión vigente, y presentarla a Tupy cuando le sea requerido, independientemente de cuales requerimientos le hayan sido solicitados.

Los documentos PPAP y PSW deben tener fecha actualizada, ser digitalizados y enviados a la dirección de correo electrónico: [gestaofornecedores@tupy.com.br](mailto:gestaofornecedores@tupy.com.br) y [Gestion.Proveedores@tupy.com.mx](mailto:Gestion.Proveedores@tupy.com.mx)  
El objetivo de esta solicitud es mantener nuestro Sistema actualizado.

### **Planeación Avanzada para la Calidad de los Productos – APQP (Componentes)**

Como fase previa al Proceso de Aprobación de Partes para Producción, el desarrollo de un nuevo componente, corrección de una discrepancia, cambio de ingeniería, cambio que afecte la forma o desempeño, cambio en el proceso de fabricación, en Materiales, en los equipos o en las instalaciones actuales, debe seguir los lineamientos establecidos en el Manual APQP de la AIAG en su versión vigente.

Los documentos abajo indicados, y descritos en el Manual APQP, deben ser sometidos con la información de PPAP:

- AMEF de proyecto/proceso;
- AMEF de Diseño;
- Lista de verificación para equipos, herramientas y equipos de prueba nuevos;
- Resultados de calidad del producto/proceso;
- Diagramas de flujo de procesos;
- Planes de Control;
- MSA (Análisis del Sistema de Medición);
- Estudios de capacidad de procesos.

El proceso de PPAP se realiza de acuerdo los siguientes criterios:

- A. Los Componentes, Servicios de Maquinado, Pintura, Tratamiento Térmico, requieren emisión inicial con recertificación anual.
- B. Para México, si el Material se incorpora al producto final y/o está directamente relacionado con su conformidad, las necesidades de PPAP se realizan de acuerdo con Lista de Materiales de Recalificación.
- C. Si el Material no se incorpora al producto final, no se somete a emisión de PPAP.
- D. Cualquier Material es sometido a emisión de PPAP por Requerimiento de Cliente.

### **3.1.3 Sustancias Restringidas IMDS – International Material Data System**

Para atender a los requisitos de nuestros Clientes relativos a la prohibición y/o uso restringido de metales pesados, tales como Mercurio, Cadmio, Plomo y Cromo Hexavalente, en vehículos y partes de vehículos, los Proveedores deben registrar los componentes de la materia prima y su composición química en el International Material Data System - IMDS ([www.mdssystem.com](http://www.mdssystem.com)), y realizar la declaración de conformidad.

Este registro es necesario también, en el caso de desarrollo de nuevos ítems o sustitución de componentes y/o cambios en el proceso de fabricación, cualquier otra situación aplicable y/o cuando sea requerido por Tupy.

Para envío de registro del IMDS, utilizar el ID 7096. La sumisión de ese requisito pasa a hacer parte de la documentación del PPAP y es requisito obligatorio para su aprobación.

### 3.2 DESARROLLO DE MATERIALES

Requisito aplicable al desarrollo de Materias Primas y Materiales de Proceso.

El lote piloto de esos Materiales debe ser entregado e identificado conforme a lo descrito en los ítems 4.1.1 - 4.1.3, y el Proveedor debe, simultáneamente, enviar al Departamento Técnico y Desarrollo de Proveedores, los siguientes documentos:

- Hoja Técnica;
- Hoja de Seguridad de Productos Químicos, de acuerdo Sistema Globalmente Armonizado.
- Certificado de Calidad del Material.

### 3.3. REACH – REGISTRATION, EVALUATION, AUTORIZATION AND REGULATION OF CHEMICALS

Todos los Proveedores de productos para el mercado europeo deben cumplir con la legislación REACH EC 1907/2006. La reglamentación y guías pueden ser encontradas en el sitio de la Agencia Europea de Químicos (ECHA): [http://echa.europa.eu/home\\_pt.asp](http://echa.europa.eu/home_pt.asp)

Informaciones necesarias para nuevos desarrollos:

- 1) Datos de contacto del personal responsable de la legislación REACH (que represente todas las unidades productoras – diferentes IDs fiscales) – nombre, empresa, teléfono y e-mail.
- 2) Composición Química. Sustancias presentes en los productos suministrados, incluyendo su número CAS (Identificador único de la sustancia - ver [www.cas.org](http://www.cas.org)) y su porcentaje promedio en la composición. Informar también el peso del producto (kg). Proveedores de materiales poliméricos, informar el monómero utilizado;
- 3) Informar las sustancias que no requieren pre-registro/registro. Para esta tarea la ECHA dispuso un “navegador” que puede ser accesado en la siguiente dirección y que facilita el proceso: [http://reach.jrc.it/navigator\\_en.htm](http://reach.jrc.it/navigator_en.htm)

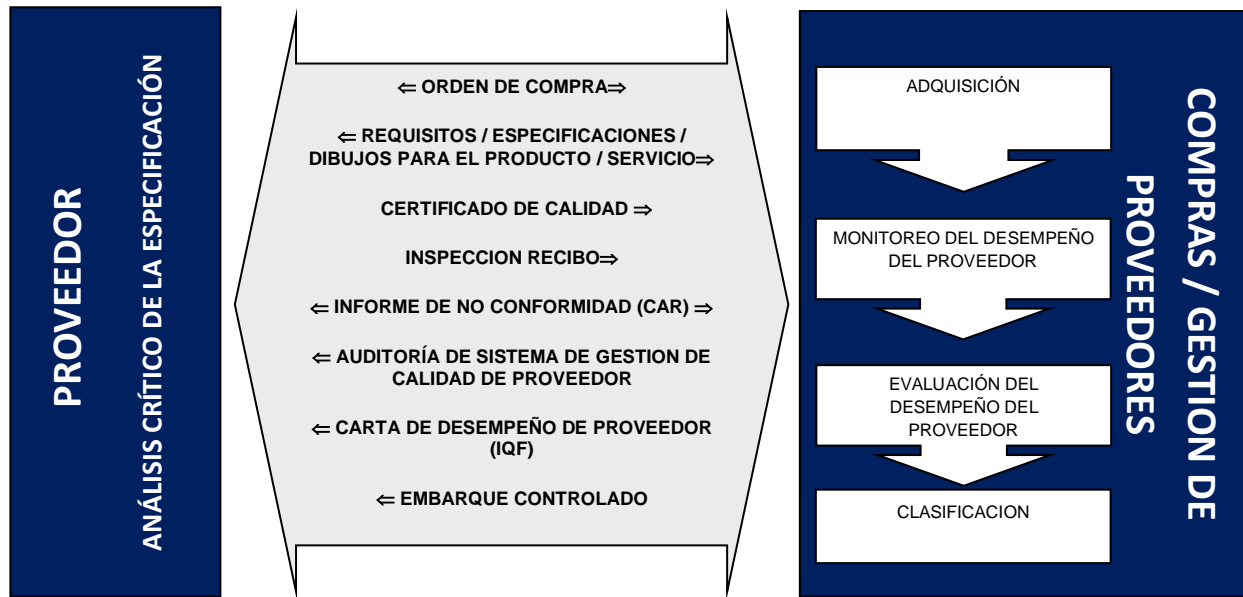
### 3.4. APROBACIÓN DEL PRODUCTO

Después que el ítem ha sido evaluado por las áreas involucradas, en cuanto a requisitos técnicos, comerciales, calidad, ambiental y de seguridad, podrá ser homologado. En caso de que una de las áreas no lo apruebe, la homologación estará sujeta a la evaluación del grupo.

Durante el proceso de homologación, el Proveedor recibirá la especificación técnica de Tupy con los requisitos para el producto (ítem aplicable a los Proveedores de Materias Primas y Materiales de Proceso).

## 4 MONITOREO, EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO Y ACCIÓN DE CORRECTIVA SOBRE EL PROVEEDOR

De forma general, el proceso utilizado para el monitoreo, evaluación del desempeño y acción correctiva del Proveedor, es mostrada en el esquema abajo:



### 4.1 REQUISITOS PARA EL PRODUCTO

#### 4.1.1 Inspección de Materiales

Los Materiales suministrados podrán ser inspeccionados contra especificación de Tupy – Inspección Recibo.

Las No Conformidades del Material, en el caso de México, son informadas mediante el informe *Rechazo de Materia Prima y Refacciones*; En el caso de Brasil los resultados son comunicados mediante reporte de no conformidad.

#### 4.1.2 Certificado de Calidad del Material

Todo Material entregado a Tupy debe tener el Certificado de Calidad del Material. La ausencia de este documento constituye motivo para rechazar o liberar condicionalmente el producto. Vale destacar que el lote sin su respectivo certificado implicará demérito en el Índice de Calidad del Material.

##### 4.1.2.1 Contenido del Certificado de Calidad de Material:

El Certificado de Calidad debe mencionar como mínimo:

- Material suministrado
- Cantidad de Material suministrado
- Código o ítem Tupy y descripción del producto
- Número del lote del Proveedor

- Rango de aceptación y resultado medido de las características del Material de acuerdo con lo especificado en las Normas Técnicas Tupy
- Numero de Factura

#### **4.1.2.2 Correo electrónico para envío de certificado de Calidad**

Los certificados deben ser enviados vía email de manera anticipada o el día del embarque del Material, para garantizar que, al ser realizada la inspección en el recibo, el certificado esté disponible para aprobar y liberar el Material.

Los certificados deben ser enviados para las siguientes direcciones:

- **Planta Saltillo:** inspeccion.recibo@tupy.com.mx
- **Planta Ramos:** recibo.ramos@tupy.com.mx
- **Unida de Joinville:** insprec@tupy.com.br

#### **4.1.3 Identificación del Producto**

A menos que sea especificado de otra forma en la Especificación Técnica Tupy, el producto o parte suministrada, debe ser identificada, con la siguiente información como mínimo:

- Nombre del Proveedor
- Descripción del producto
- Código del producto o ítem de Tupy
- Fecha de caducidad (si existe), la cual debe estar legible y resaltada
- Número del lote
- Cantidad

#### **4.1.4 Certificado de Calibración**

Los equipos de medición enviados a mantenimiento, verificación y/o calibración, se deben entregar a Tupy, con su respectivo certificado de calibración.

#### **4.1.5 Productos, Herramientas y Equipos Propiedad de Tupy y/o Clientes**

Los productos suministrados por Tupy y/o Clientes (productos, herramientas, equipos de medición, embalajes, transporte) deben estar identificados y con grabación “Propiedad de Tupy” y deben ser controlados de forma que permita su rápida localización y verificación de su estado de conservación.

Para herramientas propiedad del Cliente, la identificación debe ser conforme a acuerdo con Tupy. Es responsabilidad del Proveedor la verificación, almacenaje, transporte, manejo, preservación de la calidad, preservación de la vigencia y la identificación de la propiedad.

#### **4.1.6 Embalaje**

El Proveedor debe desarrollar embalajes que garanticen la integridad del producto suministrado y que faciliten el manejo y almacenamiento. Se recomienda el uso de Materiales retornable y reciclable. Para embalajes de madera, el Proveedor debe atender a los requisitos de la NIMF 15 - Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias - y realizar el tratamiento fitosanitario.

#### 4.1.7. Incumplimientos – No Conformidad

Los siguientes casos de incumplimiento están sujetos a la emisión de Solicitud de Acción Correctiva y penalización en el indicador de desempeño del Proveedor:

- Documentación de productos incorrecta, incompleta o no enviada conforme solicitado en el apartado 4.1 de este Manual.
- Material enviado con alguna característica que no cumple con las especificaciones técnicas de Tupy, detectado en Inspección Recibo, en Proceso de Tupy o en Planta Cliente.
- Materiales con fecha de caducidad vencida;
- Productos mezclados;
- Embalajes dañados;
- Identificación incorrecta;
- Atraso de respuestas y/u incumplimiento de acuerdos realizados con Tupy.
- Paro o Tiempo Perdido de Línea de Producción, en planta Cliente o planta Tupy, debido a una No Conformidad de la Materia Prima, Material o Servicio.
- Interrupción del suministro de la Materia Prima, Material o Servicio.
- Riesgo de Seguridad en los materiales

Los siguientes casos de incumplimiento no están sujetos a la emisión de Solicitud de Acción Correctiva, pero son sujetos a la emisión de plan de acción y penalización en el indicador de desempeño.

- Entrega anticipada / atrasada\*;
- Cantidad entregada del Material en exceso / a menos;

\*Nota: Se excluyen los servicios de transporte donde las entregas tardías están sujetas a la emisión de Acción Correctiva.

#### 4.1.8 Concientización sobre Productos No Conformes – Costos de No Calidad

El Proveedor debe promover la concientización de sus empleados, sobre las implicaciones del envío de productos con fallas de calidad, re trabajos, paros de producción, así como los Costos de No Calidad asociados a estas fallas, detectados en Tupy o Planta Cliente.

El Proveedor podrá ser sujeto a la reclamación de Costos de No Calidad, que generen paros de producción o reclamos en Tupy o Cliente, derivados de las fallas de Calidad en los Materiales, componentes o servicios suministrados.

#### 4.1.9. Solicitud de desviación

Es considerado producto con desviación, aquel que haya sido producido con alguna característica que no cumple con las especificaciones Tupy.

Productos con desviaciones sólo podrán ser enviados previa aprobación del departamento técnico de Tupy. Para eso, el Proveedor debe solicitar y llenar el formulario *Solicitud de Desviación*<sup>7</sup> y enviar al departamento de Desarrollo de Proveedores.



## 4.2 TRATAMIENTO DE NO CONFORMIDADES

Al ocurrir una No Conformidad el Proveedor recibe una Solicitud de Acción Correctiva (CAR) a fin de determinar la causa raíz del problema y establecer acciones correctivas definitivas. El retraso en la respuesta incurre en demérito en el Índice de Calidad del Proveedor.

La Solicitud de Acción Correctiva debe ser respondida bajo los siguientes plazos; El retraso en la respuesta incurre en un demérito en el IQF - Índice de Calidad del Proveedor de la siguiente manera:

- 24 horas para la definición de acciones de contención
- 5 días hábiles para la respuesta completa de la CAR en el sistema.

Si el Proveedor excede el plazo de respuesta por más de 30 días, podrá ser bloqueado para nuevos desarrollos. Si, aun así, excede el plazo por más de 60 días, se podrá iniciar el proceso de inhabilitación del Proveedor descrito en el apartado 4.4.5.

Es responsabilidad del Proveedor:

- Recolección, re-inspección y reposición del Material no conforme entregado a Tupy;
- Retención y re-inspección del Material no conforme, en tránsito o en las instalaciones del Proveedor;
- Proceso de respuesta rápida para la solución del problema;
- Reembolso sobre daños, paros de línea y desvíos de Calidad provocados por fallas.

### 4.2.1. Contención en los Materiales en Tupy o Planta Cliente

Si ocurren problemas de aplicación con el Material suministrado, el Proveedor podrá ser requerido, para realizar la contención inmediata en Tupy o para contratar una empresa externa para la realización de inspección 100%.

Si posterior a la inspección del 100% se detecta reincidencia, el Proveedor entrara en la condición de Embarque Controlado Nivel I. (Ver apartado 4.2.4).

### 4.2.2. Contención de los Materiales que están en la planta del Proveedor

Al ser comunicado una No Conformidad, el Proveedor deberá realizar una inspección de 100% del stock en su planta de este producto. Estas piezas deberán ser identificadas por el Proveedor como lotes 100% Inspeccionados.

### 4.2.3. Disposición de Materiales

En caso de ser necesario, la disposición del Material No Conforme puede ser realizada en las instalaciones de Tupy.

Tupy se reserva el derecho de retornar o disponer el Material No Conforme de la manera más conveniente para Tupy en caso de que el Proveedor no lo haya realizado oportunamente.

#### **4.2.4 Embarque controlado – Controlled Shipping**

Es un proceso de inspección al Material No Conforme, realizado en un lugar separado de la línea de producción, donde las características fuera de especificación, deben ser inspeccionadas, asegurando que las piezas no conformes sean detectadas y segregadas, y asegurar que las acciones tomadas actúen directamente sobre la causa del problema y que eviten su recurrencia.

##### **4.2.4.1. Determinación de la necesidad de Embarque Controlado**

Si las acciones correctivas de la organización no fuesen eficaces, Tupy determina la necesidad de Embarque Controlado o Controlled Shipping.

Una o más de las situaciones a continuación, pueden ser consideradas en la determinación de la implementación del envío controlado:

- Defecto(s) detectado(s) en Tupy;
- Fallas reincidentes;
- Paros de líneas y/o interrupciones importantes;
- Gravedad del problema;
- Acción de contención inadecuada haciendo con que las piezas en incumplimiento lleguen a TUPY o a sus Clientes.
- Proceso de producción no capaz.

Con base en la gravedad del problema, Tupy decidirá si el Nivel I o Nivel II será más apropiado.

##### **4.2.4.2. Comunicación de la Entrada en Embarque Controlado**

A través de *Carta de Embarque Controlado*, el departamento de Desarrollo de Proveedores de Tupy notifica al Proveedor la entrada al proceso de embarque controlado Nivel I o Nivel II.

##### **4.2.4.3. Embarque Controlado Nivel I**

El Proveedor implementa en su planta el proceso de inspección de 100% para garantizar el suministro de piezas sin fallas.

##### **4.2.4.4. Embarque Controlado Nivel II**

Si en la etapa de Embarque Controlado Nivel 1 son detectados Materiales No Conformes, el Proveedor será automáticamente colocado en Embarque Controlado Nivel 2.

En este caso, la inspección de los productos es realizada en las instalaciones del Proveedor o de Tupy, por una empresa externa que representará los intereses de Tupy específicos a la actividad de contención. La empresa externa es contratada por Tupy y pagada por el Proveedor.

Al ser comunicado de la entrada en envío controlado, el Proveedor deberá tomar las siguientes previsiones:

- Controlar todas las piezas en incumplimiento en sus instalaciones, en los almacenes, en tránsito y en Tupy.
- Proporcionar un área de inspección, separada del área normal de producción. Esta área de inspección debe estar claramente identificada y debe estar apropiadamente iluminada y equipada.
- Revisar toda la documentación de PPAP necesaria y someter para Tupy nuevamente.
- Definir e implementar un plan de acciones correctivas.
- No hacer reparaciones y re trabajos en el área de contención. El proceso de contención debe ser conducido independientemente del proceso productivo, y cuando sea posible una contención puede ser aplicada al proceso generador del defecto.
- Almacenar todas las informaciones necesarias en gráficos y tablas. Estos deben ser actualizados y continuamente revisados por la supervisión. Esas informaciones deben ser utilizadas para orientar a la solución de problemas, establecer controles y bloquear errores.
- Definir claramente un flujo eficiente del Material en el área de contención, evitando la mezcla de Materiales defectuosos con Materiales aprobados (definir áreas para la entrada y salida de Materiales).

Nota: Si el Proveedor ingresa al proceso de envío controlado, Nivel I o II, podrá ser suspendido para nuevos negocios hasta que concluya el proceso.

#### **4.2.4.5 Etiqueta de Identificación**

El Proveedor deberá Identificar cada uno de los embalajes enviados con productos sobre envío controlado con la *etiqueta de identificación*.

Nota: Informar el nombre de los auditores autorizados para ejecutar la liberación final y firmar la etiqueta de identificación.

#### **4.2.4.6. Envío de los Resultados**

Registros de estas inspecciones deben ser mantenidos y, el Proveedor deberá enviar semanalmente la Hoja de datos de *Embarque Controlado*.

#### **4.2.4.7. Criterios de Salida del Envío Controlado**

El período de permanencia en este régimen estará vinculado a los criterios abajo listados:

- No reincidencia de Material No Conforme por un periodo mínimo de 60 días después de la implementación del plan de acción.
- Evidencia de que un proceso completo de resolución de problemas fue utilizado, que la causa raíz del problema fue descubierta y que las acciones correctivas fueron implementadas y validadas.
- El Proveedor se debe mantener en embarque controlado hasta recibir una autorización por escrito de Tupy para su salida de este proceso.
- Control Estadístico del Proceso debe ser usado cuando sea apropiado, para confirmar la estabilidad y capacidad del proceso durante 60 días después de la implementación del plan de acción correctiva.

### 4.3. LECCIONES APRENDIDAS

En caso de un reclamo de Cliente por un problema de garantía que involucre a Proveedores de Tupy, Tupy puede compartir información de las lecciones aprendidas con otros Proveedores del mismo ramo que originó el reclamo, una vez que se considere aplicable, en un análisis crítico.

El Proveedor debe recopilar la información resultante de la experiencia, tanto de proyectos anteriores como de proyectos en curso (por ejemplo, de fallas de campo y en el área de producción, desempeño del proyecto, seguridad del producto), y aplicarla como lecciones aprendidas en nuevos proyectos y productos en desarrollo, sus operaciones de producción y su cadena de suministro.

### 4.4. MONITOREO DE DESEMPEÑO

#### 4.4.1. Índice de Calidad del Proveedor - IQF

El Índice de Calidad del Proveedor – IQF, es evaluado de acuerdo con Índice de Calidad del Material o Servicio, Índice de Calidad de Entregas, Índice de Postura Comercial e Índice de Sistema de Calidad, y se notifica al Proveedor vía correo.

El seguimiento realizado mensualmente a través del Índice de Calidad, aplica a proveedores de materiales directos, servicios realizados en piezas de Tupy, servicios críticos con potencial de paro de línea, y servicios relacionados con la salud y bienestar de sus empleados.

Para los proveedores de chatarra, la métrica de calidad se basa en el porcentaje de materiales entregados dentro de las especificaciones.

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

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

Fórmula para calcular el IQF de proveedores de Servicios No Productivos

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

Fórmula para calcular el índice índice de calidad de proveedores de Chatarra

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

#### 4.4.2. Metas 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 desempeño aceptado por Tupy es de 80% de calificación.

Clasificación de Proveedores		
Clasificación	IQF	Clasificación IQF
Proveedor Excelente	$94 \leq IQF \leq 100$	+A
Proveedor Confiable	$90 \leq IQF < 94$	A
Proveedor Aceptable	$80 \leq IQF < 90$	B
No Atiende Expectativas	$IQF < 80$	C

#### 4.4.3. Plazos de Entrega

El Proveedor debe establecer un Sistema que permita un desempeño de entrega de 100% dentro del plazo requerido.

Nota: El Proveedor no será penalizado en el Índice de Calidad de Entregas - IQE por divergencias en relación con la entrega de ítems en desarrollo, pero se espera que los productos sean entregados en los plazos acordados.

#### 4.4.4. Criterios para el desarrollo del Proveedor

El desempeño del Proveedor (IQF) es evaluado mensualmente. Los Proveedores con desempeño mensual  $< 80$ , son acreedores a una Solicitud de Acción Correctiva

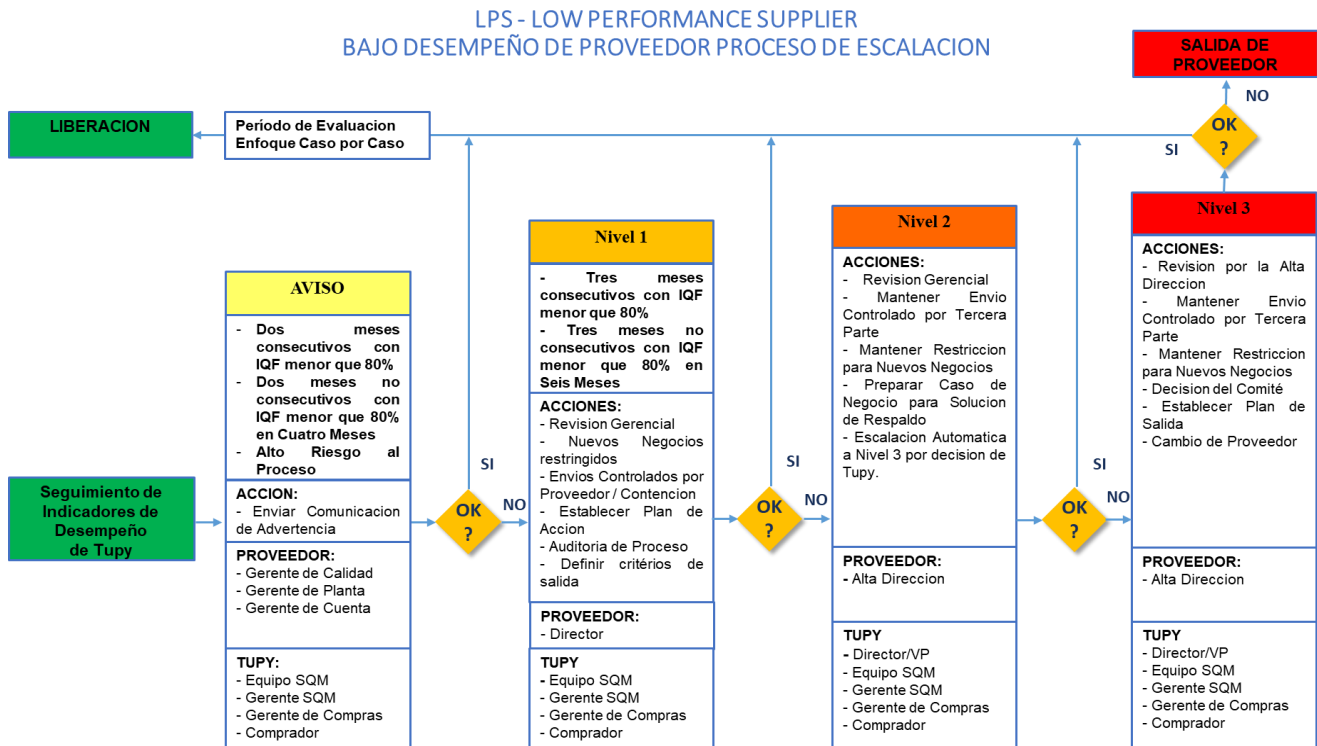
IQF MENSUAL	CLASIFICACIÓN IQF		CRITERIOS PARA LA ACCION CORRECTIVA.
$94 \leq IQF \leq 100$	A+	EXCELENTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibilidad de solicitud de acciones de mejora continua</li> </ul>
$90 \leq IQF < 94$	A	CONFIABLE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibilidad de convocatoria de reunión en Tupy</li> <li>• Posibilidad de solicitud de acción correctiva</li> <li>• Posibilidad de solicitud de plan de acción</li> </ul>
$80 \leq IQF < 90$	B	OPORTUNIDAD DE MEJORA	
$IQF < 80$	C	NO ATIENDE EXPECTATIVAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Inicio del proceso de recuperación de desempeño o inhabilitación de acuerdo com fluxo LPS</i></li> </ul>

**Nota 1:** Los criterios arriba descritos pueden ser aplicados, independientemente del resultado de desempeño mensual, para:

- Respuesta inadecuada al Proceso de Aprobación de Producto – PPAP
- Respuesta inadecuada al Proceso de Solicitud de Acción Correctiva
- Falta de respuesta o respuesta inadecuada del Proveedor a Requisitos del SGC de Tupy, descritos en este Manual

#### 4.4.5. Proceso de recuperación de desempeño o inhabilitación de Proveedor

Si el Proveedor presenta un nivel de desempeño mensual <80% (a menos que se especifique lo contrario en el contrato), se adoptarán los siguientes criterios de escalamiento:



Luego de que el Proveedor ingrese al Nivel 1 del flujo LPS (Proveedor de Bajo Desempeño), el equipo multifuncional del proveedor, con el apoyo de Tupy, definirá las acciones para recuperar el desempeño. El criterio mínimo de salida es de 3 meses consecutivos por encima del 80%, el cual podrá ser pospuesto por el equipo de Desarrollo de Proveedores de Tupy si hay inestabilidad o acciones en curso.

## 5. DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL PROVEEDOR

El desarrollo, implementación y mejoramiento de un Sistema de Gestión de Calidad del Proveedor, debe considerar:

- a) Cumplimiento con ISO9001 a través de Auditorías de Segunda Parte
- b) Certificación ISO9001 por 3ª Parte Acreditada
- c) Certificación ISO9001 con cumplimiento a Requisitos Específicos de Cliente a través de Auditorías de Segunda Parte.
- d) Certificación ISO9001 con cumplimiento a IATF16949 a través de Auditorías de Segunda Parte.
- e) Certificación IATF 16949 por Tercera Parte Acreditada (Aplicable solo a Proveedores automotrices).

El Proveedor debe aplicar los mismos criterios a sus Proveedores.

Para Proveedores de Servicios de Calibración deberán atender los requisitos definidos en la Norma ISO/IEC 17025.

### 5.1. RECOMENDACIONES PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Para el desarrollo de su Sistema de Gestión de Calidad, se recomienda a los Proveedores el uso de los siguientes Manuales de la AIAG y Sistemas de Gestión en las versiones más actualizadas:

- Manual de FMEA – Análisis de Modo y Efecto de Falla Potencial;
- Manual de APQP – Planeación Avanzado de la Calidad del Producto;
- Manual de MSA – Análisis de los Sistemas de Medición;
- Manual de SPC – Control Estadístico de Proceso;
- Manual de PPAP – Proceso de Aprobación de Partes para Producción.

### 5.2 ESTRUCTURA DE CALIDAD DEL PROVEEDOR

El Proveedor debe contar con una estructura organizacional de Calidad que garantice satisfacer las exigencias y necesidades de Tupy y que permita suministrar productos con la Calidad, cantidad y puntualidad deseada.

## 6 RESPONSABILIDADES DE LOS PROVEEDORES

### 6.1 MONITOREO DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN

El Proveedor debe monitorear el desempeño de sus procesos de fabricación, utilizando gráficos y/o indicadores aplicables como desempeño, productividad, lead time, etc. Este monitoreo será verificado a través de auditorías de proceso realizadas por Tupy, cuando sea necesario.

### 6.2 MEJORA CONTINÚA

El Proveedor debe utilizar métodos de mejora continua, tales como:

- 6 sigma - DMAIC
- Análisis de modo y efecto de fallas (FMEA)
- Técnicas estadísticas (SPC)
- Métodos para análisis y solución de problemas (MASP, 8D's, Ishikawa), etc.

### **6.3 CONFIDENCIALIDAD**

El Proveedor se compromete a mantener la confidencialidad de la información relativa a los servicios contratados, información técnica, patentable o no, y demás datos relacionados con los trabajos analizados, ejecutados o acompañados, durante y después de la vigencia de esta convención, sobre las penas de la legislación aplicable a la materia.

Las partes no podrán, directa o indirectamente, divulgar o facilitar a terceros o utilizar fuera de la empresa, durante o después de la vigencia de éste acuerdo, cualquier información obtenida por toda forma de comunicación, directa o indirecta, establecida entre las partes, sin la previa autorización escrita del Coordinador indicado por las partes.

### **6.4 PLANES DE CONTINGENCIA**

Los Proveedores deben identificar los riesgos que impactan el suministro y contar con Planes de Contingencia (ej.: fabricación alternativa, embalaje, transporte, uso de capacidad de terceros en casos de interrupción de energía, fallas en equipos críticos y devoluciones de productos, etc.) con el objetivo de garantizar el suministro de productos y/o servicios en situaciones de emergencia.

### **6.5 CAMBIO DE ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO Y/O DE PROCESO APROBADOS**

Modificaciones en el proceso de fabricación, diseño del producto, componentes, embalajes, subcontratistas o cambios de ubicación de fabricación de los productos previamente aprobados, deben seguir las recomendaciones de la edición más reciente del Manual del PPAP y/o de acuerdo con lo definido por Tupy en el apartado 3.1 de este Manual.

Ninguna modificación técnica es permitida sin consentimiento previo de Tupy. El Proveedor tiene la obligación de informar al Departamento de Desarrollo de Proveedores y al Departamento Técnico de Tupy, cualquier modificación en el proceso de fabricación en relación con el aprobado, cuando esta signifique algún cambio en el desempeño del producto suministrado a Tupy. Para eso, el Proveedor debe solicitar y llenar el formulario Solicitud de Desviación.

### **6.6 RESPONSABILIDAD SOCIAL**

Tupy espera que sus Proveedores cuenten con un estándar mínimo de responsabilidad social de acuerdo con la legislación aplicable, siendo su cumplimiento un requisito obligatorio de todos los negocios de Tupy, abarcando los siguientes aspectos:

#### **Respeto a sus empleados**

El Proveedor debe actuar siempre en conformidad con todas las leyes laborales aplicables a su actividad, incluidas las relacionadas con la libertad de permanencia en el empleo, remuneración de la jornada y límites de horas de trabajo (reglamentadas y extraordinarias), libertad de asociación de empleados, así como mantener niveles de salario y beneficios que satisfagan las necesidades básicas de sus empleados. Tupy no mantendrá relación comercial con cualquier identidad que use trabajo forzado, esclavo o similar.



### **Mantener un lugar de trabajo seguro y saludable**

El Proveedor deberá mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable, sin tolerancia al acoso (moral y sexual), la discriminación (raza, color, religión, sexo, edad o condiciones físicas), fomentando la creatividad y el entusiasmo, de acuerdo con las legislaciones de salud y seguridad aplicables.

### **Protección al medio ambiente**

El Proveedor deberá realizar sus actividades de acuerdo con las leyes y regulaciones ambientales aplicables, evitando el desperdicio de cualquier forma, previniendo la contaminación y conservación de la energía. Fomentamos la búsqueda de verificaciones externas de su desempeño ambiental, por ejemplo, la certificación ISO 14001.

### **Seguridad en el suministro de productos y servicios**

El Proveedor deberá aplicar todas las medidas de seguridad en las condiciones mínimas razonables al diseño, ejecución y suministro de productos y/o servicios. Es obligación informar cualquier desviación relacionada con la seguridad de un servicio y/o producto ofrecido a Tupy.

## **6.7 CONDUCTA COMERCIAL**

### **Regalos, favores y entretenimiento**

No se deben ofrecer ni aceptar obsequios, comisiones, ventajas y favores cuyo valor y/o circunstancias puedan dar lugar a sospechas de cualquier favor indebido, salvo cortesías que caractericen la mera cortesía en la relación, como cenas de negocios y cenas institucionales. Regalos impersonales, como bolígrafos, camisetas, gorras, llaveros, etc. No se permite influir en la elección de un proceso mediante favoritismo indebido (discrepancia en los criterios de calidad y precio de los productos y/o servicios).

### **Negociación justa y honesta**

El intercambio de información, durante las negociaciones previas a un suministro, debe ser precisa y en conformidad con las leyes aplicables (inclusive las relativas con la competencia y prácticas desleales).

### **Relación comercial**

La práctica de las conductas aquí descritas, contribuye de forma significativa en la reducción de las relaciones comerciales con Tupy, creando un ambiente ético, de respeto y digno para todos y para la sociedad.

### **Responsabilidad ambiental**

Tupy espera que el Proveedor apoye nuestro posicionamiento de concientización sobre los aspectos e impactos ambientales, tanto en sus propios negocios como en Tupy. Esto debe demostrarse mediante una política de gestión y un programa medioambiental adecuados.

Las responsabilidades del proveedor son:

- Observar y cumplir con la legislación ambiental vigente y sus requisitos;
- Mantener al día las autorizaciones o licencias requeridas por los organismos ambientales (licencia de operación, licencia de transporte, planes de emergencia, etc.), pertinentes a sus actividades, para el suministro de productos y/o servicios a Tupy;

- Compromiso con el desarrollo sostenible, la prevención de la contaminación y el consumo consciente de los recursos naturales;
- Mantener su documentación ambiental siempre actualizada y disponible para Tupy, cuando sea necesario;
- Tener gestión sobre los requisitos legales para prevenir intervenciones gubernamentales que puedan generar interrupciones en el suministro y/o entrega de productos a Tupy.

## **6.8 REQUISITOS DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE PARA EL PRODUCTO**

Tupy exige que todos los productos y Materiales sean entregados de acuerdo con todas las normas legales vigentes, principalmente las aplicables al medio ambiente, salud y seguridad, incluyendo aquellas relacionadas con productos controlados, sustancias restringidas, sustancias tóxicas y Materiales Peligrosos (manejo adecuado, reciclaje, disposición de material peligroso, Licencia de Operación, Extracción, Transporte, etc.).

Los proveedores deben cumplir con todas las regulaciones de proceso necesarias en su propio país, y el producto terminado debe cumplir con las regulaciones gubernamentales, ambientales y de seguridad en su país de destino.

## **6.9 PRODUCTOS PELIGROSOS Y PRODUCTOS CONTROLADOS**

En la entrega de productos peligrosos se deben observar las normas relativas al embalaje, identificación y transporte.

Sólo se podrán entregar productos químicos cuyas Fichas de Datos de Seguridad de Materiales cumplan con los requisitos del Sistema Global Armonizado y hayan sido previamente aprobados por el sector ambiental, de seguridad y salud ocupacional de Tupy.

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

Antes y durante el envío de productos y Materiales Peligrosos, el Proveedor debe proporcionar a Tupy y a los transportistas notificaciones por escrito, incluidas las etiquetas apropiadas en los productos, contenedores y embalajes, junto con todas las instrucciones especiales de manejo, medidas de seguridad y precauciones que puedan ser necesarias para cumplir con la normativa aplicable así como con todos los requisitos legales aplicables para prevenir posibles accidentes y daños durante su manipulación, transporte, procesamiento, uso o eliminación.

El producto peligroso sólo deberá ser transportado por transporte autorizado por los organismos competentes y contar con las licencias necesarias para su transporte.

## **6.10 ACTUALIZACIÓN DE LAS CERTIFICACIONES**

Es responsabilidad del Proveedor mantener informado a Tupy sobre las certificaciones actualizadas de su Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente.

Una vez concluida la vigencia de la certificación, y si no se reciben actualizaciones, los certificados se considerarán inválidos lo que, dependiendo del impacto del producto suministrado a Tupy, impedirá la adquisición del Material.

Los proveedores con certificación ISO 9001 vencida se considerarán no conformes y, si no aportan el certificado actualizado, se podrá suspender el suministro.

#### **6.11 LICENCIA AMBIENTAL**

Es requisito obligatorio para el suministro de cualquier producto, servicio de producción o transporte de productos peligrosos, que el proveedor cuente con la Licencia Ambiental pertinente a su actividad, la cual deberá mantener actualizada de acuerdo con la legislación aplicable en su país.

Es responsabilidad del Proveedor enviar a Tupy la Licencia Ambiental actualizada para su actividad o el protocolo solicitando su renovación al vencimiento.

#### **6.12 COMPROMISOS LOGÍSTICOS CON TUPY**

##### **6.12.1. Compromisos logísticos:**

Es obligatorio indicar el número de Orden de Compra en su factura. El Proveedor deberá respetar las cantidades y plazos pactados en las Órdenes de Compra, a través del Portal del Proveedor.

##### **6.12.2. Incidentes logísticos:**

Cualquier incidencia logística será considerada en el análisis de desempeño del Proveedor, afectando positiva o negativamente futuras compras.

#### **6.13. RESIDUOS**

Todos los Materiales y productos, propios o subcontratados por el Proveedor, ingresados a las instalaciones de Tupy, deberán ser desechados por el Proveedor, de conformidad con la normativa aplicable.

El Proveedor deberá cumplir con todas las normas y regulaciones ambientales de Tupy. Todos los residuos que surjan de cualquier trabajo realizado en Tupy deberán ser tratados de acuerdo con los procedimientos internos relacionados con la Gestión de Residuos.

Las empresas responsables del transporte y disposición final de residuos deben estar autorizadas, seguir toda la legislación vigente y disponer de los residuos de acuerdo con la legislación aplicable.

Las empresas responsables de la disposición de residuos deberán expedir el Certificado de Destino Final y remitirlo a Gestión de Residuos de Tupy, junto con el Manifiesto de Transporte de Residuos.

## 7. REQUISITOS ESPECÍFICOS DE CLIENTES










Se resalta a los Proveedores la necesidad de cumplir los Requisitos Específicos de Clientes, donde los mismos criterios deben ser aplicados a los sub-Proveedores.














El Proveedor será sujeto de evidenciar el cumplimiento de estos requisitos, de manera puntual o a través de Auditoria de Proceso VDA 6.3.















Nota: En caso de duda, para conocer los Requisitos de Cliente les aplica según el producto y/o servicio que suministran favor de contactar a Gestión de Proveedores de Tupy.

Brasil: [gestaofornecedores@tupy.com.br](mailto:gestaofornecedores@tupy.com.br)

México: [Gestion.Proveedores@tupy.com.mx](mailto:Gestion.Proveedores@tupy.com.mx)

Cliente	Unidad Tupy	CSR – Requisitos Especificos de Cliente
<b>Requisitos Minimos Automotrices</b>	Brasil / México	 Minimum-Automotive-Quality-Management
<b>Caterpillar</b>	Brasil / México	 Caterpillar - Supplier Quality Management
<b>Cummins</b>	Brasil / México	 Cummins Inc.-Supplier Handbook
<b>Stellantis</b>	Brasil / México	 QUALITY REQUIREMENTS FOR SUPPLIERS
<b>DAF</b>	Brasil / México	 DAF_PACCAR - SQRM for suppliers
<b>Bosch</b>	Brasil	 Bosch-supplier-quality-requirements.pdf
<b>FCA (Fiat Chrysler Automotive)</b>	Brasil	 FCA-CSR-EMEA_LAT AM_Regions-202103  Carta Requisitos Especificos Provider:
<b>Ford</b>	Brasil / México	 Ford_IATF_CSR.pdf

<b>GM</b>	Brasil	 IATF-16949-GM-CSR -Aug-2023.pdf  Carta de Esclarecimentos GM
<b>Groupe PSA</b>	Brasil	 Groupe_PSA_CSR-IA TF16949_May2021_V
<b>Honda</b>	Brasil	 Honda - SQM.pdf
<b>Hitachi</b>	Brasil	 Hitachi-Chassis Brakes SQAM April 2
<b>Hyundai</b>	Brasil	 Customer Specific Requirements Manu
<b>Iveco</b>	Brasil	 IVECO_GROUP_CSR _09052022.pdf
<b>John Deere</b>	Brasil / México	 JDS-G223 - Supplier Quality Manual - Jo
<b>Linamar</b>	Brasil / Mexico	 XR-12-C03-01-15-Su pplier-Quality-Manu
<b>MANN</b>	Brasil	 CVS10 (Grupo Traton - VW, MAN e
<b>Mercedes Benz</b>	Brasil	 Mercedes Benz - Customer Specific R
<b>MWM</b>	Brasil	 MN-7400.1006 - Manual de Fornecir
<b>Musashi</b>	Brasil	 Manual - Musashi v5.docx

<b>Paccar</b>	México / Brasil	 DAF_PACCAR - SQRM for suppliers
<b>Randon</b>	Brasil	 Manual_de_Requisi tos_para_Fornecedo
<b>Renault</b>	Brasil	 CSR-RG_RENAULT_ GROUP-2023_V3.pdf
<b>Scania</b>	Brasil	 STD3868 rev31 Scania.pdf  CVS10 (Grupo Traton - VW, MAN e
<b>Volvo</b>	Brasil	 VOLVO - supply-partner-qual
<b>VW</b>	Brasil	  Volkswagen-Group Formula_Q concret -Customer-Specific-la_6ed_portuguese -  Formel_Q_Capabilit  Formel_Q_Capabilit  CVS10 (Grupo y_Appendix_5.0_202 y_9.0_2022_12_ONE- Traton - VW, MAN e
<b>Nelson</b>	Brasil	 Manual Qualidade Fornecedores_rev_10
<b>Navistar</b>	México	 Navistar MWM - Requisitos Especific
<b>ZF</b>	Brasil	 QD83-2018 -- English - German_20

### 7.1. QSB

Proveedores de Materiales con aplicación directa en el producto para los Clientes GM y FIAT deben practicar el QSB GM (Quality Systems Basics) y requisitos específicos.

## 7.2. REQUISITO PARA CARACTERÍSTICAS DE SEGURIDAD

En caso que Ingeniería de Producto de Tupy (Dibujos de Pieza) especifique Característica de Seguridad, que implican un riesgo en la seguridad o en la salud de las personas, estas características serán comunicadas al Proveedor.

El Proveedor debe identificar estas características en la documentación de control de sus procesos y debe atender los requisitos legales y regulatorios que correspondan.

## 7.3. PRODUCT SAFETY & CONFORMITY REPRESENTATIVE (PSCR) – VW

Grupo Volkswagen requiere de una función de Gestión definida como Representante de Seguridad y Conformidad del Producto (PSCR), así como la implementación de medidas organizativas y técnicas (**Sistema de Gestión de Riesgos**) para garantizar la seguridad del producto, en sus partes y las de sus sub- Proveedores, para minimizar los riesgos de responsabilidad del producto.

Esta función aplica a componentes cuyo uso final implica un riesgo en la seguridad o en la salud de las personas.

Actualmente los productos fabricados por Tupy no están clasificados como componentes que implican un riesgo de seguridad o de salud; En caso que nuestros Clientes cambien la clasificación de nuestros productos, la función PSCR o los requerimientos definidos en 4.4.1.2 de IATF, deberán ser atendidos por nuestros Proveedores.

Los cambios en este Requerimiento, serán notificados a través de este Manual de Proveedores y Órdenes de Compras.

## 7.4. MINERALES DE ZONA DE CONFLICTO

Tupy se preocupa por el origen del mineral utilizado en la fabricación del Estaño. Estos minerales no deben obtenerse en países considerados zonas de conflicto, especialmente el Congo. El proveedor de Estaño Tupy declara conocer esta restricción, y declara que el Estaño suministrado a Tupy no proviene de zonas de conflicto. Esta información podrá ser verificada en auditorías posteriores.

## 7.5. ESTÁNDAR DE ADMINISTRACIÓN DE SUSTANCIAS RESTRINGIDAS

Proveedores de Materiales con aplicación directa en productos para el Cliente Ford, deben atender la última versión del Ford Restricted Substance Management Standard – WSSM99P9999-A1. Se debe incluir el reporte IMDS.

## 7.6. RETENCIÓN DE REGISTROS

El control de los registros debe satisfacer los requerimientos legales, regulatorios, organizacionales y de Cliente. Deben ser retenidos en la mayoría de los casos por el periodo de tiempo en que el producto este activo de acuerdo con los requerimientos de producción y de servicio, más un año calendario a menos que sea especificado de otra manera por el Cliente.

## 8. Glosario

### **Acción Correctiva – CAR (Corrective Action Request)**

Es la acción tomada para eliminar las causas de No Conformidades existentes y/o prevenir reincidencias.

### **Acción Preventiva**

Es la acción tomada para eliminar las causas de No Conformidades potenciales o evitar la ocurrencia de estas.

### **Ambiente**

Son todas las condiciones que afectan la fabricación y la Calidad de una pieza o producto. El ambiente puede variar para cada planta, pero generalmente incluye: limpieza, iluminación, ruido y riesgos de seguridad relativos a las actividades de almacenamiento (housekeeping o programa 5S).

### **Análisis de Modo y Efectos de Falla (AMEF)**

Es un método para identificar problemas potenciales en los procesos, para reducir o eliminar los efectos de las fallas en los productos.

### **Auditoria**

Es una actividad de verificación local, basada en una muestra utilizada para determinar la efectiva implementación de un Sistema de Gestión de Calidad del Proveedor.

### **Evaluación**

Es un proceso donde se realiza un análisis crítico de la documentación, con base en una Auditoria en las instalaciones del Proveedor y la emisión de un informe. Existe también la autoevaluación, donde el proceso del análisis es hecho por el Proveedor.

### **Benchmarking**

Es una técnica usada para determinar las “mejores” prácticas para un proceso o producto en particular.

### **Calibración**

Compara los valores obtenidos un equipo de inspección, medición o ensayo, contra patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales.

### **Capacidad**

Es la forma de evaluar si un determinado proceso de fabricación es capaz de atender a una determinada especificación. Cp y Cpk son los índices que miden la capacidad. Ver Estudios Iniciales del Proceso.



### **Características Especiales**

Son características de producto o parámetros del proceso de fabricación, designadas por el Cliente o definidas por el Proveedor, que pueden afectar la seguridad o conformidad con regulaciones, función y desempeño del producto.

### **Certificado de Emisión de Partes (PSW)**

Es la garantía que el Proveedor emite, de que el producto suministrado cumple con los requisitos establecidos por el Cliente. Se considera un documento legal y está respaldado por la información de PPAP.

### **Componentes**

Cualquier producto que es ensamblado al producto Tupy. Ejemplo: sello, guía de válvula, etc.

### **Control Estadístico del Proceso (SPC)**

Es un conjunto de herramientas estadísticas utilizadas para el monitoreo y control de los procesos, e identificación de las fuentes de variación.

### **Desarrollo del Proveedor**

Se refiere a todas las actividades definidas para mejorar el desempeño del Sistema de Calidad del Proveedor.

### **Diagrama de Flujo del Proceso**

Es la descripción de la secuencia de operaciones del proceso de fabricación de determinado producto, incluyendo la recepción de la materia prima hasta su embarque.

### **Embalaje**

Son materiales utilizados para proteger el producto durante la manipulación. Transporte y / o almacenamiento.

### **Emisiones Aéreas:**

Partículas, polvos, gases, que son emitidas al ambiente.

### **Estudios Iniciales del Proceso**

Son estudios estadísticos de corto plazo de una o más características del proceso para determinar el nivel de habilidad o desempeño inicial del proceso.

### **Estudios de R&R**

Es un estudio que evalúa la interacción entre instrumento de medición, operador y medio ambiente. Las siglas R&R significan repetitividad y reproducibilidad.

### **GDF – Gestión de Desarrollo de Proveedores**

Grupo multifuncional, que tiene como función evaluar y desarrollar nuevos ítems y Proveedores, de productos y servicios.

**Laboratorios**

Instalación para ensayos químicos, físicos o dimensionales.

**Laboratorio Calificado / Acreditado**

Instalación aprobada por una entidad acreditada de tercera parte de acuerdo con ISO/ IEC 17025.

**Material**

Materia prima, Material de proceso o componentes.

**Material No Conforme**

Producto o Material que no cumple con las especificaciones de Tupy o Cliente.

**No Conformidad**

Es un incumplimiento a las especificaciones de Tupy o Cliente.

**Defectos por Millón de Oportunidades (DPMO)**

Método para describir el desempeño de un proceso en función del número de defectos encontrados. Es la razón entre la Cantidad de Material No Conforme y la Cantidad de Material Inspeccionado.

**Plan de Acción Correctivo**

Es un documento que describe acciones a ser implementadas, para corregir una No Conformidad o problema de Calidad, de un proceso, Material o Servicio, describiendo responsabilidades y fechas.

**Plan de Control**

Es una descripción de los controles utilizados en los procesos de producción, para monitoreo y control de las variables de producto o de proceso, que impactan la calidad del producto final.

**Plan de Reacción**

Acción inmediata para contener una No Conformidad en un Proceso, Material o Servicio.

**Registros de Calidad**

Son evidencias documentadas que los procesos fueron ejecutados de acuerdo con la documentación del Sistema de Gestión de Calidad (Ej.: Inspección y resultados de ensayos, datos de calibración) y registros de los resultados.

**Regulaciones Legales**

Leyes, Decretos, Resoluciones, Instrucciones, Normativas elaborada por los poderes Ejecutivo o Legislativo.

**Repetibilidad**

Es la variación de los resultados de la medición, obtenida con un instrumento o dispositivo, medidos en una misma pieza o característica, varias veces por un mismo operador.

### **Reproducibilidad**

Es la variación de los resultados de la medición, obtenida con un instrumento o dispositivo, medidos en una misma pieza o característica, varias veces con diferentes operadores.

## **9. LITERATURA SUGERIDA**

ABNT – ASOCIACIÓN BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

Website: [www.abnt.org.br](http://www.abnt.org.br)

IQA – INSTITUTO DE LA CALIDAD AUTOMOTRIZ

Website: [www.iqa.org.br](http://www.iqa.org.br)

AIAG – AUTOMOTIVE INDUSTRY ACTION GROUP

Website: [www.aiag.org](http://www.aiag.org)

ISO9001:2015 – Sistemas de Gestión de la Calidad

IATF16949:2016 – Sistemas de Gestión de la Calidad

ISO14001:2015 – Sistemas de Gestión Ambiental

ISO/IEC 17025:2017 – Sistema de Gestión para Laboratorios de Ensayos y Calibración

NOM-018 STP 2015

NOM-144 Semarnat 2017

NIMF-15 Norma Internacional de Medidas Fitosanitarias

FMEA – Análisis de Modo y Efecto de Falla Potencial;

APQP – Planeación Avanzado de la Calidad del Producto;

MSA – Análisis de los Sistemas de Medición;

SPC – Control Estadístico de Proceso;

PPAP – Proceso de Aprobación de Partes para Producción.

## 10.CAMBIOS

Núm. de Rev.	Modificación	Fecha de Rev.
0	Emisión	Agosto / 2021
1	<p>Se actualiza en 2.2 el Análisis de Capacidad de Suministro.</p> <p>Se describe en 2.8.1 la necesidad de acreditación ISO9001 / IATF16949 de las Fuentes de los Distribuidores. Se describe en 2.8.2.1 la solicitud de acreditación ISO9001 / IATF16949 de las Fuentes de los Distribuidores. Se actualiza en 2.10 la comunicación de requisitos de Cliente, legales, regulatorios y características de producto y proceso, de los proveedores hacia sus sub proveedores. Se actualiza en 7 el nombre del proveedor Stellantis. Se actualiza en 7.3 la comunicación de cambios en PSCR.</p>	Julio / 2022
2	<p>Revisión general del manual.</p> <p>Se actualiza en 1.4 la dirección de Unidad Betim y Unidad Aveiro</p> <p>Se actualiza en 2.2 el proceso de preselección de proveedores.</p> <p>Se actualiza en 2.3 la dirección electrónica de la plataforma Nimbi.</p> <p>Se actualiza en 2.7.3 los requisitos de laboratorios no acreditados</p> <p>Se actualiza en 2.7.4 el proceso de auditoría y evaluación de capacidad de producción del proveedor.</p> <p>Se actualiza en 3.1 la aplicabilidad de PPAP.</p> <p>Se actualiza en 3.1.2 los requisitos de documentación APQP aplicables a PPAP.</p> <p>Se incluye en 4.1.7 el riesgo de seguridad en materiales, como caso de emisión de No Conformidad.</p> <p>Se actualiza en 4.3 el texto de lecciones aprendidas.</p> <p>Se actualiza en 4.4.1 el proceso de monitoreo a proveedores, y se describen las fórmulas para el cálculo IQF de acuerdo al tipo de suministro</p> <p>Se actualiza en 4.4.2 los valores de IQF para las Clasificaciones de Proveedor Confiable y Excelente (98 a 94)</p> <p>Se actualiza en 4.4.4 la tabla de criterios para el desarrollo del proveedor y las calificaciones de IQF mensual</p> <p>Se actualiza en 4.4.5 el proceso de recuperación de desempeño o inhabilitación del proveedor</p> <p>Se actualiza en 6.7 el requisito de responsabilidad ambiental</p> <p>Se actualiza en 7 los Requisitos Específicos de Clientes</p>	May / 2024