



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



**TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO**

Instituto Tecnológico de Pabellón de Arteaga
Departamento de Ciencias Económico Administrativas

**REPORTE FINAL PARA ACREDITAR RESIDENCIA
PROFESIONAL DE LA CARRERA DE
INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

**“DESARROLLO, SEGUIMIENTO Y
EVALUACIÓN DE PROVEEDORES DE
MAQUILA”**

ALPHA LETICIA GALAVIZ TORRES

YOROZU

YOROZU MEXICANA, S.A. DE C.V.

Nombre del asesor externo
ING. VÍCTOR M. SÁNCHEZ V.

Nombre del asesor interno
ING. ESMERALDA ESPARZA MUÑOZ

Aguascalientes a 30 de noviembre de 2019

Capítulo 1 PRELIMINARES

2. Agradecimientos.

Agradezco infinitamente en primer lugar a mis hermanas Bertha y Selene Galaviz Torres, ya que sin su ayuda y apoyo a lo largo de estos años no hubiera tenido la fuerza para concluir con mis estudios; y a mi hija Natalia Ceja Galaviz por ser el motor que impulsa mi vida, mi desarrollo personal y profesional, y cada una de las mejoras que tengo diariamente en mi vida.

Agradezco a mi madre Minerva Leticia Torres Monreal (†) y a mi esposo Noé Gerardo Ceja Domínguez (†) por estar siempre conmigo e impulsarme a seguir estudiando, por su apoyo incondicional y por su infinito amor y paciencia a cada paso.

A mi equipo de trabajo del ITPA, con las personas que siempre con té a lo largo de la carrera: Carmen Silva, Karla Sierra, Narda Romo, Manuel Macías y Miguel Macías ya que fueron un gran soporte para mí durante todo el tiempo transcurrido desde el comienzo, fueron un gran soporte y apoyo moral y emocional, especial el último año.

Agradezco la comprensión y el apoyo de los colaboradores de la empresa donde trabajo, al Ing. Víctor Sánchez y al Ing. Miguel Hernández, ya que su soporte fue crucial, su comprensión, apoyo y las guías que dieron pauta a la conclusión de mis estudios y la formación de mi carrera laboral.

Me deja muy buen sabor de boca haber apoyado durante este tiempo a la cimentación de un proyecto de tal magnitud, además, el trabajo y el apoyo brindados por mi asesor interno fueron de mucha utilidad. Profesionalmente aprendí que en una empresa automotriz siempre habrá nuevos retos y que la mejora continua es la base de muchas mejoras que se han implementado.

3. Resumen.

En el desarrollo del proyecto para la empresa Yorozu Mexicana se analizaron distintos factores que ayudaron con el mejoramiento al procedimiento de “Desarrollo, Seguimiento y Evaluación de Proveedores de Maquila”, ya que dicho procedimiento no aseguraba el adecuado control de las características críticas de las partes que se maquilan fuera de Yorozu Mexicana.

Fueron definidas las etapas necesarias para ello con base en la metodología DMAIC, esto con la finalidad de establecer las actividades que debe realizar el equipo multidisciplinario durante el proceso de transferencias de partes a concesión, y que por ende, se pueda hacer una adopción con base a los requerimientos del sistema de gestión de calidad.

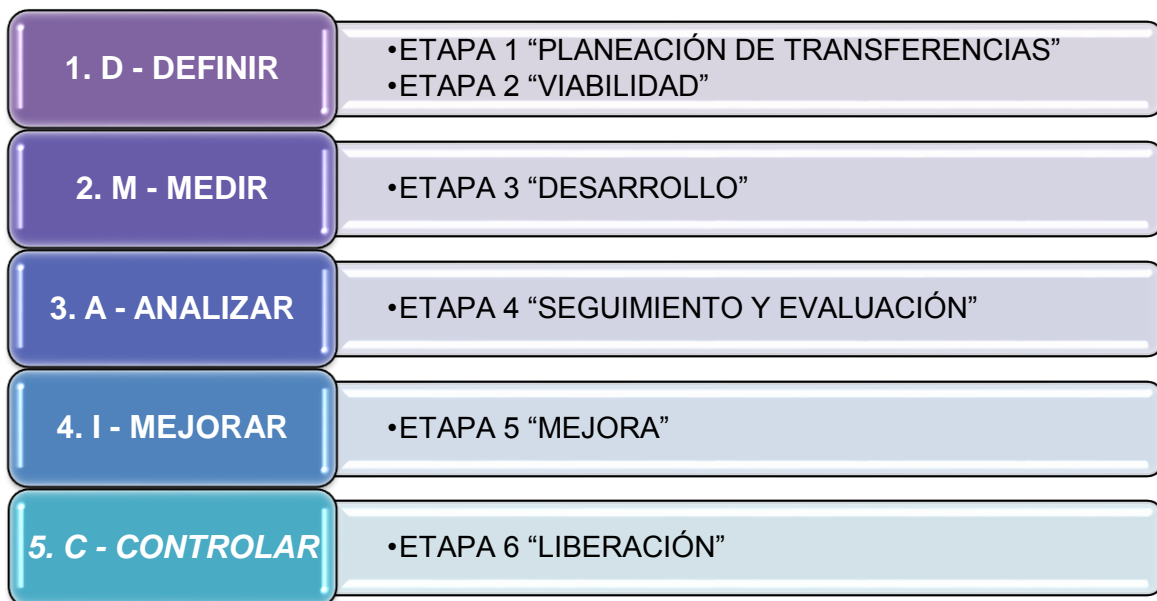


Tabla 1 ETAPAS PARA DESARROLLO DE PROVEEDORES CON BASE EN DMAIC.

4. Índice.

CAPÍTULO 1 PRELIMINARES	II
2. AGRADECIMIENTOS.....	II
3. RESUMEN.....	III
4. ÍNDICE.....	IV
LISTA DE TABLAS.....	6
LISTA DE FIGURAS.....	6
CAPÍTULO 2 GENERALIDADES DEL PROYECTO	8
5. INTRODUCCIÓN.....	8
6. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN Y DEL PUESTO O ÁREA DEL TRABAJO DEL RESIDENTE.....	9
POLÍTICA DE CALIDAD.....	9
MISIÓN.....	9
VISIÓN.....	10
OBJETIVOS GENERALES YOROZU MEXICANA.....	10
OBJETIVOS ESPECÍFICOS YOROZU MEXICANA.....	10
ORGANIGRAMA.....	11
PRINCIPALES CLIENTES DE LA EMPRESA.....	12
7. PROBLEMAS A RESOLVER, PRIORIZÁNDOLOS.....	12
8. JUSTIFICACIÓN.....	13
9. OBJETIVOS.....	14
OBJETIVO GENERAL.....	14
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
CAPÍTULO 3 MARCO TEÓRICO	15
10. MARCO TEÓRICO (FUNDAMENTOS TEÓRICOS).....	15
DMAIC.....	15
CAPÍTULO 4 DESARROLLO	18
11. PROCEDIMIENTO Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.....	18
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	27
CAPÍTULO 5 RESULTADOS	27
12. RESULTADOS.....	27
1. D – DEFINIR.....	27
2. M – MEDIR.....	31
3. A – ANALIZAR.....	50
4. I – MEJORAR.....	61
5. C – CONTROLAR.....	64
13. ACTIVIDADES SOCIALES REALIZADAS EN LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN.....	82
CAPÍTULO 6 CONCLUSIONES	82
14. CONCLUSIONES DEL PROYECTO.....	82
CAPÍTULO 7 COMPETENCIAS DESARROLLADAS	84

15.	COMPETENCIAS DESARROLLADAS Y/O APLICADAS.....	84
CAPÍTULO 8 FUENTES DE INFORMACIÓN.....		85
16.	FUENTES DE INFORMACIÓN.....	85
CAPÍTULO 9 ANEXOS.....		87
17.	ANEXOS.....	87
18.	REGISTROS DE PRODUCTOS.....	87

Lista de Tablas

TABLA 1 ETAPAS PARA DESARROLLO DE PROVEEDORES CON BASE EN DMAIC.....	III
TABLA 2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	27
TABLA 3 ACTIVIDADES EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO.....	28
TABLA 4 PLAN DE TRANSFERENCIAS DE PARTES ESTAMPADAS.....	29
TABLA 5 POLÍTICA DE IDENTIFICACIÓN Y CONTROLES PARA PARTES CON CARACTERÍSTICAS SIGNIFICATIVAS YMEX	36
TABLA 6 SEGUIMIENTO PPM's MENSUALES PROVEEDORES	52
TABLA 7 INCIDENTES DE CALIDAD Y PRODUCTO NO CONFORME	52
TABLA 8 SEGUIMIENTO RECLAMOS HECHOS A PROVEEDOR	53
TABLA 9 CANTIDAD DE RECLAMOS POR PROVEEDOR	53
TABLA 10 ANÁLISIS DE PRINCIPALES DEFECTOS PROVEEDOR NPS.....	54
TABLA 11 ANÁLISIS PRINCIPALES PIEZAS REPORTADAS POR DESPLAZAMIENTO	54
TABLA 12 ANÁLISIS DE PRINCIPALES DEFECTOS PROVEEDOR STAMPTEK.....	55
TABLA 13 ANÁLISIS PRINCIPALES PIEZAS REPORTADAS POR FALTA DE MATERIAL	55
TABLA 14 ANÁLISIS DE PRINCIPALES DEFECTOS PROVEEDOR FEG.....	56
TABLA 15 ANÁLISIS PRINCIPALES PIEZAS REPORTADAS POR REBABA.....	56
TABLA 16 ESTATUS PLAN DE ACCIÓN PROVEEDOR.....	64
TABLA 17 SEGUIMIENTO HALLAZGOS DE AUDITORÍA	72

Lista de Figuras

ILUSTRACIÓN 1 POLÍTICA DE CALIDAD.....	9
ILUSTRACIÓN 2 ORGANIGRAMA DE LA ORGANIZACIÓN	11
ILUSTRACIÓN 3 CICLO DMAIC	15
ILUSTRACIÓN 4 PROGRAMA DE AUDITORÍAS PARA PROVEEDORES CONFLICTIVOS	30
ILUSTRACIÓN 5 PRESENTACIÓN PROVEEDOR P.1/4.....	31
ILUSTRACIÓN 6 PRESENTACIÓN PROVEEDOR P.2/4.....	32
ILUSTRACIÓN 7 PRESENTACIÓN PROVEEDOR P.3/4.....	32
ILUSTRACIÓN 8 PRESENTACIÓN PROVEEDOR P.4/4.....	33
ILUSTRACIÓN 9 EJEMPLO PARCIAL DE DUBUJO (SÓLO COMO REFERENCIA)	34
ILUSTRACIÓN 10 FORMATO DE CARACTERÍSTICAS ESPECIALES	35
ILUSTRACIÓN 11 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES PÁGINA 01	39
ILUSTRACIÓN 12 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES PÁGINA 02	39
ILUSTRACIÓN 13 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES PÁGINA 03	40
ILUSTRACIÓN 14 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES PÁGINA 04	40
ILUSTRACIÓN 15 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES PÁGINA 05	41
ILUSTRACIÓN 16 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES PÁGINA 06	41
ILUSTRACIÓN 17 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES PÁGINA 07	42
ILUSTRACIÓN 18 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES PÁGINA 08	42
ILUSTRACIÓN 19 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES PÁGINA 09	43
ILUSTRACIÓN 20 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES PÁGINA 10	43
ILUSTRACIÓN 21 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES PÁGINA 11	44
ILUSTRACIÓN 22 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES PÁGINA 12	44
ILUSTRACIÓN 23 FORMATO PARA MONITOREO DE CONDICIONES DE JIGS DE INSPECCIÓN.	45
ILUSTRACIÓN 24 AYUDA VISUAL DE PIEZA MONTADA EN JIG DE INSPECCIÓN PARA CHEQUEOS DE CALIDAD.	46
ILUSTRACIÓN 25 HOJA DE CHEQUEO DE CALIDAD	47
ILUSTRACIÓN 26 EVALUACIÓN A PROVEEDOR DE MAQUILA.....	50
ILUSTRACIÓN 27 EJEMPLO CORREO EVALUACIÓN A PROVEEDOR	51
ILUSTRACIÓN 28 EJEMPLO SDR DE PROVEEDOR POR INCIDENTE DE CALIDAD.....	57

ILUSTRACIÓN 29 ALERTA DE CALIDAD PROVEEDOR	58
ILUSTRACIÓN 30 EVIDENCIA DE CAPACITACIÓN ACCIONES CORRECTIVAS (PROVEEDOR) ...	59
ILUSTRACIÓN 31 SEGUIMIENTO A PUNTOS CRÍTICOS DE CALIDAD	60
ILUSTRACIÓN 32 NOTIFICACIÓN DE AUDITORÍA	61
ILUSTRACIÓN 33 AGENDA AUDITORÍA.....	62
ILUSTRACIÓN 34 RESULTADO DE AUDITORÍA.....	63
ILUSTRACIÓN 35 PORTADA PPAP	74
ILUSTRACIÓN 36 PSW - APROBACIÓN DE ENTREGAS.....	75
ILUSTRACIÓN 37 DIAGRAMA DE FLUJO (PROVEEDOR).....	76
ILUSTRACIÓN 38 AMEF (PROVEEDOR)	77
ILUSTRACIÓN 39 PLAN DE CONTROL (PROVEEDOR)	78
ILUSTRACIÓN 40 HOJA DE CONDICIÓN DE OPERACIÓN (PROVEEDOR).....	79
ILUSTRACIÓN 41 HOJA DE CHEQUEO DE CALIDAD (PROVEEDOR)	80
ILUSTRACIÓN 42 AYUDA VISUAL (PROVEEDOR).....	81
ILUSTRACIÓN 43 PIEZAS MÁSTER (PROVEEDOR)	81

Capítulo 2 GENERALIDADES DEL PROYECTO

5. Introducción

En el presente se expondrán las actividades realizadas en la empresa YOROZU MEXICANA para el “DESARROLLO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES DE MAQUILA” mediante la estandarización de las etapas necesarias para realizar una transferencia de partes.

Con este proyecto, se busca implementar un procedimiento que será monitoreado por el equipo multidisciplinario a lo largo de las etapas establecidas en base a DMAIC.

Es importante que se establezca un adecuado seguimiento de características importantes o significativas de origen, es decir, el adecuado control de características dadas por YMex a los proveedores para que sus entregas estén libres de defectos de calidad, tales como falta de proceso, óxido, adelgazamiento, marcas de scrap, grietas, etc.

Para éste tipo de control, Yorozu Mexicana establece y asegura que las condiciones de entrega de sus herramientas e instrumentos de medición sean tales, que asegure que la calidad de las piezas que el proveedor entregará sean las necesarias para el ensamble en los procesos y líneas de producción y por consiguiente, las requeridas por el cliente.

6. Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo del residente.

Yorozu Mexicana S.A. DE C.V. (YMEX) es una Empresa Japonesa del ramo automotriz, cuyo giro es la fabricación de unidades de suspensión para automóviles y partes componentes relacionadas. Fundada el 08 de febrero de 1993, inició operaciones en mayo de 1994 con una capacidad de producción de 324 000 unidades por año (a nivel vehículo). Actualmente la empresa cuenta con 596 personas laborando, incluyendo 6 japoneses.

POLÍTICA DE CALIDAD

Yorozu Mexicana ofrece productos de la más alta calidad que nos permite obtener la confianza del cliente. Aplicación:



Ilustración 1 POLÍTICA DE CALIDAD

MISIÓN

YMEX tiene como misión proporcionar a sus clientes productos para suspensiones y partes automotrices de alta calidad que contribuya a la satisfacción y seguridad de las personas que utilizan vehículos.

VISIÓN

YMEX tiene la visión de lograr mantenerse en primer lugar respecto a la confianza de sus clientes, realizando actividades para la reducción de costos y mejorando de manera continua sus procesos y la calidad de sus productos.

OBJETIVOS GENERALES YOROZU MEXICANA

Contribuir a la sociedad esforzándonos en la Innovación y crear productos que sean beneficiosos para las personas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS YOROZU MEXICANA

1. Ingresos consolidados de 300 mil millones de JPY (2024)
2. 7% utilidad de operación global (2024).

ORGANIGRAMA

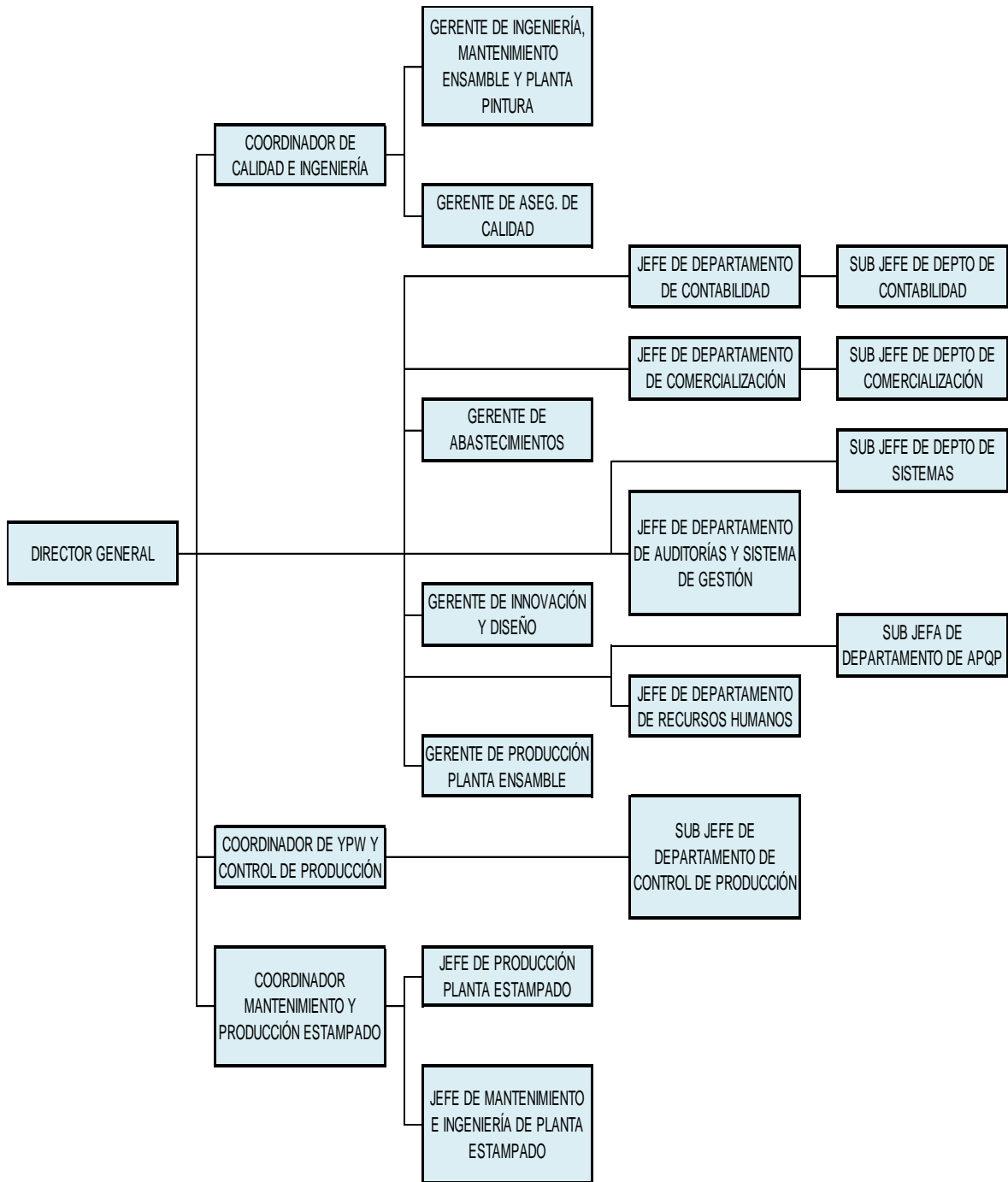


Ilustración 2 ORGANIGRAMA DE LA ORGANIZACIÓN

PRINCIPALES CLIENTES DE LA EMPRESA

Nissan, Volkswagen, Sanoh, Compas, Daimler.

7. Problemas a resolver, priorizándolos.

En la empresa Yorozu Mexicana se tiene deficiencia en el proceso de “Desarrollo, Seguimiento y Evaluación de Proveedores de Maquila”, por lo que se hará un seguimiento puntual y ajuste de procedimiento para incrementar la eficiencia del proceso en cuestión.

Actualmente el desarrollo de Proveedores de Maquila sólo exige enviar información básica al proveedor para poder realizar una transferencia de partes, la cual es el movimiento de centro de manufactura o maquila de Yorozu Mexicana a algún proveedor externo seleccionado por un equipo multidisciplinario.

El seguimiento por parte de Aseguramiento de Calidad para Proveedores de Maquila se da solamente haciendo una conciliación con el proveedor de acuerdo a la cantidad de piezas NG (No Good por sus siglas en inglés) encontradas en el material que entregan a Yorozu Mexicana.

La Evaluación de Proveedores de Maquila se hace una vez al trimestre con base a los resultados obtenidos por cada proveedor con base a las reclamaciones hechas por calidad y a la cantidad de piezas defectuosas.

8. Justificación

Dado el problema encontrado en el proceso de “Desarrollo, Seguimiento y Evaluación de Proveedores de Maquila”, se establecerán acciones para obtener mejores resultados, teniendo así, un mejor control con respecto a los resultados obtenidos en el ejercicio anterior.

Este proyecto será de ayuda a la empresa para poder dar un seguimiento riguroso a las transferencias de partes a plantas maquiladoras, esto quiere decir que ayudará a la empresa a controlar más estrictamente las condiciones de calidad con que se transfieren tanto las partes como los instrumentos de medición (checking fixture= jigs de calidad) que son de utilidad para el monitoreo de las piezas para que estén dentro de los requerimientos de Yorozu y a la vez, los del cliente con tal de constatar las condiciones en las que se entregan los instrumentos de medición a nuestros proveedores para el monitoreo de la calidad de las partes transferidas, las condiciones de las partes transferidas, así como el seguimiento que deberá hacer el proveedor dentro de su planta de las características significativas (puntos críticos a controlar en cada pieza para la soldadura, asentamiento y ensamble) de la parte para conservar la conformidad de los productos con respecto a los requerimientos de Yorozu Mexicana.

9. Objetivos

OBJETIVO GENERAL

Mejorar el proceso de “Desarrollo, Seguimiento y Evaluación de Proveedores de Maquila”, realizando un seguimiento puntual del mismo y ajustando el procedimiento para incrementar la eficiencia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los motivos por los cuales debe ser maquilado un material por un proveedor externo.
- Establecer y recolectar información necesaria para confirmar si un proveedor es viable para tener acuerdos comerciales con Yorozu Mexicana.
- Establecer plan de auditorías y auditar el sistema de gestión de calidad del proveedor.
- Informar los acuerdos de calidad al proveedor.
- Implementar un plan de actividades para el desarrollo, seguimiento y evaluación de proveedores de maquila.
- Establecer y enviar la información que debe entregarse al proveedor antes de realizar una transferencia.
- Implementar control de cambios en la transferencia de partes con proveedores de maquila.
- Elaborar reportes de defectos y dar seguimiento a la implementación del plan de acción.
- Realizar evaluación mensual de proveedores.
- Revisión de entrega de PPAP completo de proveedor para emisión de PSW definitivo.
- Monitoreo de estabilidad de calidad de las partes suministradas.

Capítulo 3 MARCO TEÓRICO

10. Marco Teórico (fundamentos teóricos).

DMAIC

DMAIC es una herramienta interactiva utilizada para la mejora de procesos. Su uso más común es en proyectos que utilizan la metodología Seis Sigma, pero su aplicación no es exclusiva para proyectos guiados por dicha estrategia, o sea, usted puede utilizar esa herramienta en cualquier situación en la cual desee implantar mejoras.

DMAIC es el acrónimo en inglés para cinco pasos: Definir, Medir, Analizar, Controlar y Mejorar (Define, Measure, Analyze, Improve y Control). Cada uno de estos pasos debe realizarse en el orden D-M-A-I-C y, si al final del ciclo el resultado esperado no se alcanza, el ciclo se debe reiniciar. Este proceso debe repetirse hasta que se alcance la mejora deseada.



Ilustración 3 CICLO DMAIC

FUNCIÓN DMAIC

La metodología DMAIC consta de 5 pasos:

1. D – DEFINIR

El primer paso es **definir las oportunidades, el alcance, los objetivos y los participantes**. En general, en este paso se define lo que se hará y cuál es el resultado esperado al final de la ejecución del ciclo. Una sugerencia importante es: reflexionar sobre las mejoras que se pueden realizar y centrarse en las más relevantes y viables. Lluvia de ideas es una técnica que puede ser muy útil para usted en ese paso.

2. M – MEDIR

El objetivo de este paso es **recolectar datos e informaciones para analizar y evaluar el escenario actual**, preferentemente de forma cuantitativa y estadística, para así establecer bases para las mejoras pretendidas y, al final del ciclo, usted pueda comparar el escenario actual con el resultado obtenido y así verificar si las mejoras implantadas fueron satisfactorias. Usted puede contar con el apoyo de herramientas como el Diagrama de Ishikawa, Pareto, Matriz GUT o Causa y Efecto.

3. A – ANALIZAR

El foco aquí es **identificar la causa raíz del problema**. Generalmente al analizar un proceso varias posibles causas raíz se identifican, pero la clave para el éxito de este paso es priorizar y validar la causa raíz del problema a tratar. Como resultado de este paso, se espera que se creen oportunidades de mejora. Utilizar el 5 Porqués es un enfoque interesante para ayudarte en la identificación y validación de la causa raíz.

4. I – MEJORAR

Es el momento de **tratar las oportunidades de mejoras identificadas en el paso anterior**. Primero debe identificar las posibles soluciones para corregir y evitar la causa raíz del problema, a continuación, se recomienda probar para averiguar si la solución propuesta es efectiva, si no es así, debe ser repensada y re planificada; si el resultado de la prueba es prometedor, se debe implementar la acción. Sin embargo, puede que en esta etapa encuentre varias soluciones, no necesariamente todas necesitan ser probadas e implementadas, muchas de ellas sólo pueden ser identificadas y registradas para ser utilizadas en el futuro. De forma resumida, este paso consiste en:

- Identifique / Cree soluciones
- Concentrarse en las soluciones más fáciles y sencillas de implementar
- Pruebe las soluciones
- Cree un plan de acción (se puede adoptar la herramienta 5W2H)
- Implemente / Implante las mejoras

5. C – CONTROLAR

El foco de este paso es **controlar las acciones del plan de acción** para que no se pierda. Para ello, es fundamental que usted defina criterios de control como, checklists, metas y estadísticas para servir como fuente de información para el monitoreo de la implementación de las acciones. Usted debe verificar el desempeño del plan de acción para asegurar que los resultados deseados se alcancen y consecuentemente, lograr responder al final de ese paso si las acciones de mejoras implementadas han sido o no eficaces. La idea a ser fomentada en ese final de ciclo es: ¡Busque la mejora continua!

(MINETTO NAPOLEÃO, 2019)

Capítulo 4 DESARROLLO

Se establece DMAIC como base para el desarrollo del proyecto de “DESARROLLO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES DE MAQUILA” puesto que se adecua correctamente al seguimiento propuesto para la empresa Yorozu Mexicana.

11. Procedimiento y descripción de las actividades realizadas.

A continuación se muestra el procedimiento establecido para “DESARROLLO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES DE MAQUILA” con base a DMAIC:

DESARROLLO, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES DE MAQUILA¹

1. *D – DEFINIR*

Se establecerán las etapas para el desarrollo, seguimiento y evaluación de proveedores de maquila para conocer, entender y respetar el proceso a implementar con la finalidad de asegurar una adopción de acuerdo al sistema de calidad, para ello se establecerán las actividades que deberá realizar el equipo multidisciplinario.

ETAPA 1 “PLANEACIÓN DE TRANSFERENCIAS²”

En ésta etapa se lleva a cabo una evaluación de los motivos por los cuales debe ser maquilado con un proveedor alguno de los materiales de la empresa.

Se llena la solicitud de **“Aviso de cambio de proceso”** por parte del departamento correspondiente cuando:

¹ Empresa dedicada a la transformación de materia prima para la producción de partes automotrices.

² Cambio de centro de manufactura con proveedor externo.

- Se tenga problema de calidad con algún proveedor actual. Puede ser por proveedores conflictivos a los cuales se le retiran las partes a concesión.
- Exista falta de capacidad. Es decir, que no se cuente con el suficiente tiempo libre en alguna máquina o prensa para procesar el material.
- Se decide localizar y desarrollar un nuevo proveedor.

ETAPA 2 “VIABILIDAD”

Durante ésta etapa se recolecta la información necesaria para saber la viabilidad de la producción con dicho proveedor. Equipo multidisciplinario hace visita al proveedor para confirmar información técnica y evaluar la capacidad de producción, ubicación, contactos, etc.

Se lleva a cabo auditoria con base a “**Check list de auditoria de nuevo proveedor**” en donde se evalúan aspectos como APQP³, Manejo de anomalía, manejo de materiales, mantenimiento de equipo y herramientas en proceso, Control de instrumentos de medición, mano de obra y medio ambiente.

El mínimo aprobatorio para nuevos proveedores generales es de 70% y para proveedores críticos 90%.

Además, se le comparte al proveedor la información interna necesaria y demás información requerida para cotizar. Deben establecerse acuerdos comerciales y proceder con el alta del proveedor. Dentro de los acuerdos están los siguientes:

- **Contrato.**
- **Manual de proveedores.**
- **Comodato de herramientas**⁴ incluyendo listado y control de refacciones.

³ planeación avanzada de la calidad de productos y planes de control.

⁴ También llamados “Troqueles”, son instrumentos que sirven para colocarse en una máquina o prensa y darán forma al acero para convertirse en partes estampadas.

- Acuerdos de porcentaje de scrap permitido. (rollo, blanking, partes)
- Autorización y/o baja de material SCRAP⁵.

Abastecimientos da de alta al proveedor en el **software**.

2. M – MEDIR

ETAPA 3 “DESARROLLO”

Se envía la información requerida al proveedor para comenzar con la planeación de la transferencia:

- Revisión de dibujo de la parte.
- Revisión de características especiales.
- Explicación función y puntos de ensamble de la parte.
- Entrega de jig de inspección de calidad⁶.
- Medición de la parte en jig de inspección de calidad.
- Revisión de manual de proveedores.
- Requerimientos específicos de Yorozu.
- Elementos de PPAP⁷ y aprobación de PSW⁸.
- Puntos de control para garantía/estabilidad de calidad de la parte.
- Piezas testigo.

⁵ Material defectuoso.

⁶ Dispositivo auxiliar para la medición y monitoreo de especificaciones de piezas o partes.

⁷ Aprobación de Partes para Producción Masiva.

⁸ Documento que avala la entrega de partes con garantía de calidad.

3. A – ANALIZAR

ETAPA 4 “SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN”

Se lleva a cabo el análisis mensual con base a las reclamaciones que se han hecho a los proveedores para confirmar su estabilidad y mejora.

Se lleva a cabo la evaluación correspondiente en el sistema, de proveedores y se envía la evaluación vía email y dependiendo de su resultado se definen las acciones a seguir.

En caso de que se tenga problema de calidad el departamento de calidad genera “**Defect Report**⁹” y manda a proveedor, solicitando autorización para iniciar inspección, sorteo y en su caso re trabajo por compañía externa.

Con base en el resultado de las evaluaciones mensuales, al finalizar el año se hace un análisis de los proveedores que son problemáticos para establecer acciones correctivas y preventivas. Además se establece un programa de auditorías para el seguimiento de las mismas.

4. I – MEJORAR

ETAPA 5 “MEJORA”

Se programa **visita y auditorias** de seguimiento y confirmación de los planes de mejora y de acuerdo a la evaluación obtenida a lo largo del año.

⁹ Reporte de Defecto encontrado en el material entregado por el proveedor.

PROGRAMACIÓN AUDITORIA.

Las auditorías son programadas para cambios **TIPO A y en su caso B**, se clasifica el cambio en el mismo “Aviso de Cambio de Proceso” y se incluye como una actividad dentro del plan de adopción.

AUDITORIA DOCUMENTAL.

Regularmente se lleva a cabo después de que se tiene planeado terminar los documentos y antes de la adopción.

Su objetivo es conocer el estado de los documentos dados de alta en sistema de calidad y otros documentos que aplican en el cambio.

El Auditor marca en el “Check List” los documentos que con base al plan de adopción y/o la naturaleza del cambio requieren ser actualizados o elaborados.

Se audita con base a 3 criterios:

- a) Grado de cumplimiento documental.
- b) Autorización del documento.
- c) Alta en sistema del documento.

El resultado de esta auditoria se manda al equipo multidisciplinario involucrado por e-mail.

AUDITORIA DE PROCESO.

Se puede llevar a cabo durante un pilotaje previo a la adopción o en su caso al momento de la adopción, dependiente de la naturaleza del cambio, condiciones del nuevo proyecto y a la estabilidad del proceso.

OBJETIVO:

1.- Confirmar que se haya cumplido con las actividades establecidas en el SMS del cambio incluyendo las actividades de verificación y validación.

2.- Confirmar en línea a través de las 4m`s que el cambio se haya implementado y asegura el cumplimiento de los requerimientos del cliente.

Se lleva a cabo la auditoria de acuerdo al "CHECK LIST DE AUDITORIA CAMBIO INGENIERÍA "D" Y CAMBIO DE 4M´S "A".

El check list está dividido en:

- Proceso de aprobación del cambio.
- Modificación de documentos.
- Manejo de producto no conforme.
- Manejo de materiales y lay out.
- Mantenimiento de equipo y herramientas del proceso.
- Control de instrumentos de medición.
- Mano de obra y medio ambiente.

CRITERIOS DE LIBERACIÓN DE AUDITORIA.

Para poder liberar una línea es necesario **Obtener en Auditoria mínimo 90% T (95%) y los ítems en negrilla mínimo de 3.**

CAMBIO 4M's:

- a) Hay desing note¹⁰ e información de respaldo del cambio.
- b) Hay PSW firmado por cliente.
- c) Se tiene orden de compra (PO) y pedido.
- d) Los resultados de las pruebas son ok.
- e) Confirmar que los pokayokes¹¹ estén funcionando.
- f) Las celdas de carga¹² están funcionando adecuadamente.
- g) Los datos están dentro de norma, en caso de puntos NG¹³ hay acción correctiva.
- h) Mantenimiento e ingeniería liberó el cambio con base al check list (solo para cambio de lay out¹⁴).
- i) El operador conoce las modificaciones al proceso o producto.

INFORME DE RESULTADO DE AUDITORIA.

LÍNEA NO LIBERADA

- a) Se informa inmediatamente al líder del cambio y al líder de la línea.
- b) Se informa a los funcionarios responsables del cambio.
- c) Se solicita las mínimas mejoras que son necesarias llevar a cabo para poder liberar la línea VÍA EMAIL.
- d) Se confirman dichas mejoras.
- e) Se siguen los pasos de "LÍNEA LIBERADA"

¹⁰ Documento mediante el cual un cliente solicita o notifica el cambio de especificaciones requeridas para determinada parte o producto.

¹¹ Dispositivo a prueba de fallas.

¹² Estructura diseñada para soportar cargas de compresión, tensión y flexión, en cuyo interior se encuentra uno o varios sensores de deformación llamados Strain Gauges que detectan los valores de deformación.

¹³ Puntos que no cumplen con las especificaciones o requerimientos del cliente. (No Good)

¹⁴ Hace referencia al acomodo y distribución de un determinado lugar.

LÍNEA LIBERADA CON NO CONFORMIDADES¹⁵

- a) Para que personal de línea este informado se registra en AV de línea.
- b) Se informa para su conocimiento recabando firmas del líder y funcionario de producción.
- c) Se manda AUDITORIA por correo electrónico al equipo multidisciplinario informando la cantidad de no conformidades y que se ha dado de alta en sistema de calidad y que es necesario entrar a contestar los hallazgos.

LÍNEA LIBERADA SIN NO CONFORMIDADES¹⁶

- a) Para que personal de línea este informado se registra en AV de línea.
- b) Se manda AUDITORIA por correo electrónico a equipo multidisciplinario informando que se ha dado de alta en sistema de calidad.

5. C – CONTROLAR

SEGUIMIENTO, VERIFICACIÓN Y CIERRE DE AUDITORIA.

Staff de Auditorias da seguimiento a las auditorias:

- a) Monitorea que se documenten la causa raíz, acciones correctivas, preventivas, horizontales, responsable y fecha.
- b) Cuando se cumple las fechas confirma físicamente, en su caso cierra la no conformidad y documenta la información que se le proporcione.
- c) Cuando todas las no conformidades han sido cerradas se cierra la auditoria.

¹⁵ Incumplimiento a un requerimiento específico.

¹⁶ Cuando aplique se debe de tener firma de PSW por cliente. Se deben de tener completos los documentos anexos que requiere PPAP y haber aprobado las pruebas requeridas.

ETAPA 6 “LIBERACIÓN”

14 ítems integran **PPAP**: PSW, Diagrama de Flujo, AMEF, PC, Reporte dimensional, Diagrama de características especiales, Reporte de materiales, Especificaciones de ingeniería, Reportes de partes componentes, Reporte de instrumentos de medición, Reportes de pintura, CPK, Sistema de análisis de medición. Calidad confirma en las **piezas de 4m´s** lo siguiente:

- Condición de holgura vs HCC.
- Revisión de apariencia.
- Confirmación dimensional vs CMM (Características Especiales)
- Prueba de ensamble.

Se genera “**Reporte de pilotaje**” con sus respectivos **anexos**.

Calidad firma **PSW interino** cuando se logra la calidad de la parte.

Para **PSW** definitivo es necesario que cumpla con lo siguiente:

- Estabilidad de calidad 30 días mínimo
- Se integre PPAP con toda la documentación solicitada.

Durante 30 días después de arranque:

- Garantizar material 200% con base a método autorizado.
- Marca de garantía en parte y etiqueta especial.
- Enviar resumen de inspección especial y resultados de medición.

CP genera lo siguiente:

- Plan de generación de inventario. (2 semanas mínimo)
- flujo logístico, política de inventarios.

- Envío de reliese¹⁷ N+3 meses.
- Proveedor Identifica material primer envío.

Calidad hace **inspección recibo** para los primeros 5 lotes que lleguen a planta con base a la **“Norma de inspección recibo”** acordada.

Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
AUDITORÍA PREVIA					
IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS					
PRESENTACIÓN					
ESTABLECER ACUERDOS DE CARACTERÍSTICAS					
SEGUIMIENTO ACUERDOS					
CONFORMACIÓN PPAP Y FIRMA PSW					
EVALUACIÓN DE PROVEEDORES					

Tabla 2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Capítulo 5 RESULTADOS

12. Resultados

1. **D – DEFINIR**



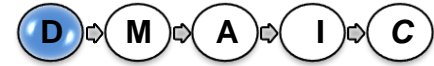
ETAPA 1 “PLANEACIÓN DE TRANSFERENCIAS”

Con base a la carga interna de trabajo para las prensas o líneas de producción, Yorozu Mexicana debe tomar la decisión de enviar partes con sus proveedores, para ello, elabora un plan de transferencias en el que se indican las actividades a realizar por cada integrante del equipo multidisciplinario.

¹⁷ Requerimiento de materiales por un periodo establecido (Ej. 3 meses)

PDCA	¿QUÉ?	¿POR QUÉ?	¿QUIÉN?
LIBERACIÓN			
C	AUDITORIA DE PROVEEDOR (PROCESO, SISTEMA)	CUMPLIR CON SGC	AUDITORIAS
C	EMITIR JUICIO DE PROVEEDOR (CAPACIDAD DE MEDICIÓN Y/O LABORATORIO)	CUMPLIR CON SGC	CALIDAD
LOGÍSTICA			
D	REVISIÓN Y PREPARACIÓN DE JIG DE CALIDAD (SI APLICA)	ENVÍO A PROVEEDOR	CALIDAD
PROCESO Y PUESTA A PUNTO			
D	PUESTA A PUNTO Y REVISIÓN DE PRIMER CORRIDA CON PROVEEDOR	PREPARACIÓN CON PROVEEDOR Y REVISAR CALIDAD DE LA PARTE	PROVEEDOR YMEX
D	SEGUNDA CORRIDA DE PRODUCCIÓN (OFF TOOL Y OFF PROCESS) CONDICIÓN NORMAL DEL PROCESO	CONFIRMACIÓN DE PARÁMETROS, PROCESO Y CALIDAD DE LA PARTE	PROVEEDOR YMEX
C	INSPECCIÓN RECIBO DE 5 LOTES ENVIADOS DESDE PROVEEDOR (2 DE PUESTA A PUNTO Y 3 PRODUCCIÓN PROVEEDOR SOLO)	REVISIÓN DE CALIDAD DE LA PARTE DE PRODUCTO ENVIADO POR PROVEEDOR	CALIDAD
PRODUCTO			
C	REPORTE DIMENSIONAL DE LA PARTE (SI APLICA)	GARANTÍA DE CALIDAD DE LA PARTE	CALIDAD
C	BL LIBERACIÓN VS ULTIMA PLANTILLA YMEX; FORMADO SIMPLE LIBERACIÓN VS JIG QA; PARTE COMPLEJA Y/O C/CARACT. SEGURIDAD VS CMM.	GARANTÍA DE CALIDAD DE LA PARTE	CALIDAD
D	IDENTIFICAR PIEZA MASTER ULTIMA CORRIDA YMEX, PRIMER CORRIDA LIBERACIÓN PROVEEDOR Y PIEZA FORMADA YMEX SI APLICA	GARANTÍA DE CALIDAD DE LA PARTE	PROVEEDOR YMEX
C	INSPECCIÓN ESPECIAL (200%) C/100% FUERA DE PROCESO DURANTE 30 DÍAS DESPUÉS DE SOP DE COTAS CLAVES ACORDADAS EN MÉTODO	GARANTÍA DE CALIDAD DE LA PARTE	CALIDAD
DOCUMENTAL			
D	REVISIÓN DE MANUAL DE PROVEEDORES, EXPLICACIÓN DE DOCUMENTOS PARA PPAP	CUMPLIR CON SGC	CALIDAD
D	EXPLICACIÓN DEL ENSAMBLE Y FUNCIONALIDAD DE LA PARTE, DEFINICIÓN DE MÉTODO DE INSP. PUNTOS DE CONTROL	GARANTÍA DE CALIDAD DE LA PARTE	CALIDAD
D	INTEGRACIÓN DE PPAP Y FIRMA DE PSW (CON BASE A LISTA REQUERIDA)	CUMPLIR CON SGC	CALIDAD
D	REVISIÓN DE PPAP Y FIRMA DE PSW (CON BASE A LISTA REQUERIDA)	CUMPLIR CON SGC	CALIDAD

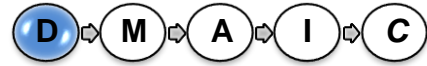
Tabla 3 ACTIVIDADES EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO.



YOR@ZU		PLAN DE ACTIVIDADES										TRANSFERENCIA DE PARTES ESTAMPADAS PARA 2020																										
Modelo L21B												¿CUANDO?																										
ITEM	POCA	¿QUE?	¿PORQUE?	¿CÓMO?	¿QUÉ?	AÑO	2020																												ECONOMÍA			
							SEPTIEMBRE							OCTUBRE							NOVIEMBRE							DICIEMBRE										
							MES							MES							MES							MES										
							SEMANA	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1														
DIAS	Do	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa			
LIBERACIÓN																																						
4	C	AUDITORIA DE PROVEEDOR (PROCESO, SISTEMA)	CUMPLIR CON SGC	YMEK	AUDITORIAS	PROG REAL																																
4	C	EMITIR JUICIO DE PROVEEDOR (CAPACIDAD DE MEDICIÓN Y/O	CUMPLIR CON SGC	YMEK	CALIDAD	PROG REAL																																
LOGÍSTICA																																						
6	D	REVISIÓN Y PREPARACIÓN DE JIG DE CALIDAD (SI APLICA)	ENVÍO A PROVEEDOR	PROVEEDOR	QA-YMEK	PROG REAL																																
PROCESO Y PUESTA A PUNTO																																						
3	D	PUESTA A PUNTO Y REVISIÓN DE PRIMERA CORRIENDA CON PROVEEDOR Y	PREPARACIÓN CON PROVEEDOR Y	PROVEEDOR	PERSONAL PROVEEDOR	PROG REAL																																
4	D	SEGUNDA CORRIENDA DE PRODUCCIÓN (OFF TOOL Y OFF PROCESS) CONDICIÓN NORMAL DEL PROCESO DE LA PARTE	CONFIRMACIÓN DE PARÁMETROS, PROCESO Y CALIDAD DE LA PARTE	PROVEEDOR	PERSONAL PROVEEDOR YMEK	PROG REAL																																
5	C	INSPECCIÓN RÉCORD DE 5 LOTES ENVIADOS DESDE PROVEEDOR (2 DE PUESTA A PUNTO Y 3 PRODUCCIÓN PROVEEDOR SOLO)	CALIDAD DE LA PARTE DE PRODUCTO ENVIADO POR PROVEEDOR	YMEK	QA	PROG REAL																																
PRODUCTO																																						
1	C	REPORTE DIMENSIONAL DE LA PARTE (SI APLICA)	GARANTÍA DE CALIDAD DE LA PARTE	PROVEEDOR	QA	PROG REAL																																
2	C	SI LIBERACIÓN VS ÚLTIMA PLANTILLA YMEK FORMADO SIMPLE LIBERACIÓN VS JIG QA, PARTE COMPLEJA Y/O (CARACT. SEGURIDAD VS CUMI.	GARANTÍA DE CALIDAD DE LA PARTE	PROVEEDOR	QA	PROG REAL																																
3	D	IDENTIFICAR PIEZA MASTER ÚLTIMA CORRIENDA YMEK, PRIMERA CORRIENDA LIBERACIÓN PROVEEDOR Y PIEZA FORMADA YMEK SI APLICA	GARANTÍA DE CALIDAD DE LA PARTE	PROVEEDOR	PERSONAL PROVEEDOR YMEK	PROG REAL																																
4	C	INSPECCIÓN ESPECIAL (200%) CIJOS FUERA DE PROCESO DURANTE 30 DÍAS DESPUÉS DE SOP DE COTAS CLAVES ACORDADAS EN MÉTODO	GARANTÍA DE CALIDAD DE LA PARTE	YMEK-PROVEEDOR	QA	PROG REAL																																
DOCUMENTAL																																						
1	D	REVISIÓN DE MANUAL DE PROVEEDORES, EXPLICACIÓN DE DOCUMENTOS PARA PPAP	CUMPLIR CON SGC	PROVEEDOR	QA	PROG REAL																																
2	D	EXPLICACIÓN DEL ENSAMBLE Y FUNCIONALIDAD DE LA PARTE, DEFINICIÓN DE MÉTODO DE INSP. PUNTOS DE CONTROL.	GARANTÍA DE CALIDAD DE LA PARTE	PROVEEDOR	QA	PROG REAL																																
3	D	INTEGRACIÓN DE PPAP Y FIRMA DE PSW (EN BASE A LISTA REQUERIDA)	CUMPLIR CON SGC	YMEK-PROVEEDOR	QA	PROG REAL																																
4	D	REVISIÓN DE PPAP Y FIRMA DE PSW (EN BASE A LISTA REQUERIDA)	CUMPLIR CON SGC	Y-MEK	QA	PROG REAL																																

Tabla 4 PLAN DE TRANSFERENCIAS DE PARTES ESTAMPADAS

ETAPA 2 “VIABILIDAD”



Auditoría previa al proveedor.

Para determinar el grado de cumplimiento con los requerimientos de la norma IATF¹⁸ y los requerimientos adicionales de YMEX.

Se hace una revisión de los principales indicadores de PPM’s de proveedor del primer semestre de 2019, y se programan auditorías trimestrales a los proveedores con más incidentes de calidad y materiales defectuosos. Se dará seguimiento por el área correspondiente para los proveedores problemáticos.

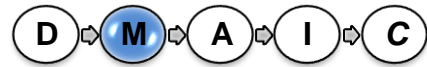
ACTIVIDAD	PROVEEDOR	SEMANA													
		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
<ul style="list-style-type: none"> • Q-HELP application to Critical Suppliers • Monthly supplier evaluation. • Stepping notification when Supplier gets Critical • Product Audit each 3 months By Quality member. • Monthly Quality Certificate monitoring 	YAGM														
	LEON C														
	VBCT TOLUCA														
	SMELTEK														
<ul style="list-style-type: none"> • 200% Inspection method homologation. • Process and product control Audit each 6 Months by Audit and QA • Measurement program homologation between Quality labs 	EMOSA														
	NPS														
	TOYO														
	YAGM														
<ul style="list-style-type: none"> • 200% Inspection method homologation. • Process and product control Audit each 6 Months by Audit and QA • Measurement program homologation between Quality labs 	LEON C														
	VBCT TOLUCA														
	SMELTEK														
	EMOSA														
<ul style="list-style-type: none"> • 200% Inspection method homologation. • Process and product control Audit each 6 Months by Audit and QA • Measurement program homologation between Quality labs 	NPS														
	TOYO														

Ilustración 4 PROGRAMA DE AUDITORÍAS PARA PROVEEDORES CONFLICTIVOS

¹⁸ International Automotive Task Force. Normatividad para la industria automotriz.

2. M – MEDIR

ETAPA 3 “DESARROLLO”



Crear presentación con información complementaria para el proveedor. Con ésta, el proveedor podrá preparar con antelación la información necesaria para la recepción de las partes en su planta.



PROVEEDOR: FEG

INFORMACIÓN BASE:

PUNTOS DE CONTROL ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

ARM-RR SUSP, RH 55507 5RB0AY/BY

PROCESO ESTAMPADO

Ilustración 5 PRESENTACIÓN PROVEEDOR P.1/4

CONTENIDO

	55507 5RB0AY	55507 5RB0BY
DIBUJO DE LA PARTE	●	●
LISTA DE CARACTERÍSTICAS	●	●
AYUDAS VISUALES DE AUTOINSPECCIÓN	●	●
FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES		●
ENTREGA DE JIG DE INSPECCIÓN DE CALIDAD		●
MEDICIÓN DE LA PARTE CONTRA JIG DE INSPECCIÓN	●	●
NORMAS DE EMPAQUE	●	●
MANUAL DE PROVEEDORES		●
ACUERDO DE CARACTERÍSTICAS SIGNIFICATIVAS		●
REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS DE YMEX		VER PÁG. 3
ELEMENTOS DE PPAP Y APROBACIÓN DE PSW		VER PÁG. 4
PUNTOS DE CONTROL PARA GARANTÍA DE CALIDAD (RAMP-UP)		●

Ilustración 6 PRESENTACIÓN PROVEEDOR P.2/4

REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS DE YMEX

- a) PLAN DE RAMP-UP GARANTÍA DE CALIDAD 200% 1 MES DESPUÉS DE SOP.
- b) MARCA DE GARANTÍA DE PUNTOS DE CONTROL DEFINIDOS DE MÉTODO DE INSPECCIÓN ESPECIAL
- c) CONTROL DE INSPECCIÓN ESPECIAL RESUMEN SEMANAL.
- d) ENVÍO DE DATOS DE MEDICIÓN CONTRA JIG DE INSPECCIÓN DURANTE PRIMER MES A YMEX.
- e) DEFINICIÓN DE MÉTODO DE INSPECCIÓN ESPECIAL (APROBADO POR YMEX)
- f) IDENTIFICACIÓN DE MATERIAL PRIMER ENVÍO DESPUÉS DE LA LIBERACIÓN F511.034
- g) IDENTIFICACIÓN DE MATERIAL DE GARANTÍA DE CALIDAD DURANTE RAMP-UP
- h) ELABORACIÓN DE AYUDA VISUAL DE AUTO-INSPECCIÓN EN PROCESO
- i) ELABORACIÓN DE PIEZA MASTER CONDICIÓN DE LIBERACIÓN

Ilustración 7 PRESENTACIÓN PROVEEDOR P.3/4

ELEMENTOS DE PPAP Y APROBACIÓN DE PSW

- ▶ Coversheet
- ▶ Table of Contents
- ▶ Yorozu Process Change Request
- 1. Supplier Contact Directory
- 2. Process Potential FMEA
- 3. Process Flow Chart
- 4. Control Plan Process
- 5. Production Capacity Plan
- 6. Inspection Report Full
- 7. Process Capability Study Results
- 8. Packaging
- 9. Compromise monthly declaration letter notice of changes
- 10. Agreements significant characteristics
- 11. Assembly Testing Approval.
- 12. Identification material initial lot (Label ID) All Material of 1 month should be identified with a label using Form That YMEX will provide in green Color.
- 13. Requirement for Quality Stability C=0 (1month), GP12 must be implemented by supplier, method, inspection reports **should be sent to Yorozu Weekly.**
- 14. Incoming material, initial lot 200% (**1-month C=0**). With charge to supplier
- 15. Master part signed by supplier and YMex Quality Assurance (1 piece in YMex and another piece with supplier)
- 16. Part Submission Warrant

Ilustración 8 PRESENTACIÓN PROVEEDOR P.4/4

Revisión de dibujo de la parte.

Se envía el dibujo de la parte, el cual contiene especificaciones dimensionales completas de la parte, así como el marcado de las principales zonas a cuidar como pueden ser áreas de asentamiento¹⁹, posición de barrenos²⁰, nivel de ingeniería, etc...

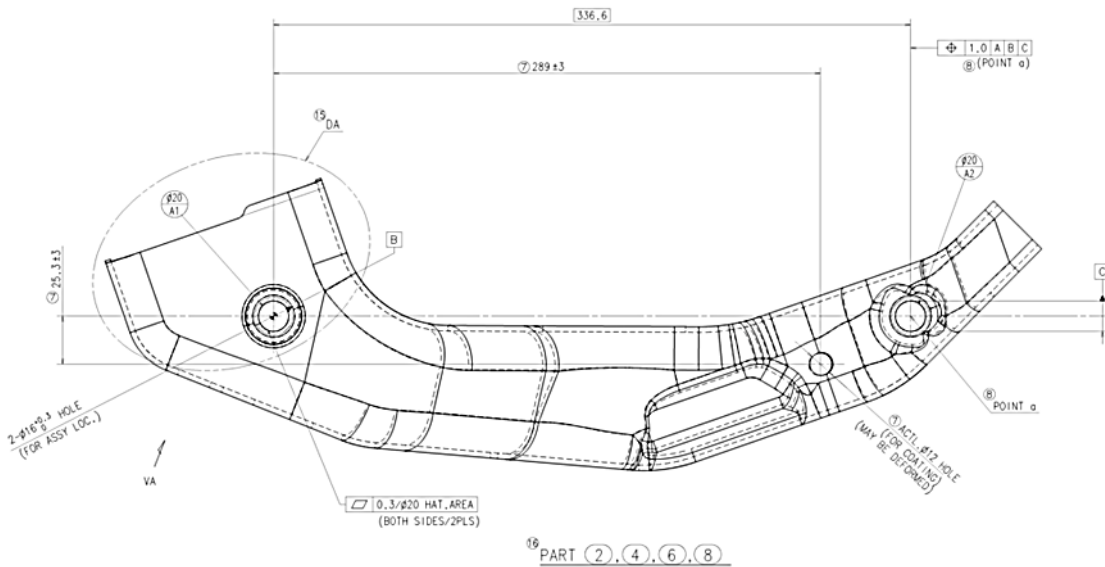


Ilustración 9 EJEMPLO PARCIAL DE DUBUJO (SÓLO COMO REFERENCIA)

¹⁹ Áreas que deben estar libres de defectos, puesto que son importantes para el ensamble en línea de producción o en la unidad final.

²⁰ Perforación o agujero hecho en las piezas de acuerdo con las especificaciones del cliente.

Característica	Definición de la característica
Característica vital de seguridad	* Características que pueden conducir a accidentes relacionados con las vidas humanas debido a un defecto del producto.
Característica Crítica	Características sujetas a leyes y regulaciones gubernamentales
Característica especiales y claves (designada por el cliente)	Otras características vitales de seguridad o críticas designadas por el cliente
Característica de función importante designadas por Yorozu	Características que no son aplicables a cualquiera de las anteriores, pero los designamos internamente ya que podría afectar a: <ul style="list-style-type: none"> • Manejo, desempeño u operación del vehículo. • El ensamble en Yorozu o en cliente. • Afecta una característica vital, críticas, especiales y claves directa o indirectamente en Yorozu o con cliente. • Paro de línea mayor en cliente o que se disponga como SCRAP parte o vehículo completo.

Tabla 5 POLÍTICA DE IDENTIFICACIÓN Y CONTROLES PARA PARTES CON CARACTERÍSTICAS SIGNIFICATIVAS YMEX

CRITERIOS PARA CONTROL

Características Generales

- a. Sin identificación con base a una simbología establecida.
- b. Controlar y evaluar en el proceso por medio de pruebas y registros de línea.
- c. Se puede re trabajar estas características contando con la aprobación de personal de calidad y método aprobado.
- d. La calidad en estas características dependiendo de su funcionalidad, prioridad y recursos para su análisis y solución del problema puede aprobarse por medio de una desviación temporal autorizada.

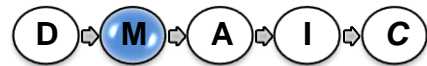
Características Vitales

- a. Con identificación con el símbolo establecido en los documentos de control del proceso.
- b. Son controladas en el proceso de manufactura normalmente con PKY y mediciones al 100% en línea, con gráficos de tendencias (a través de una administración de tendencias con gráficos de control con 3 sigma y estándar del 100% 4 sigmas ($3/4=75\%$), con pruebas con menor frecuencia y en laboratorio normalmente.

En los gráficos de tendencias en caso de aproximarse a los UCL & LC, si se observa tendencias en la línea y en caso de disminución en el Cpk se deben de definir acciones y objetivos por cada parte tomando medidas preventivas para cambios de tendencias de calidad.

- c. El objetivo de Cpk para las características vitales es de 1.33 a largo tiempo, deben de ser evaluadas con base a medición y pruebas aprobado por el cliente.
- d. Capacidad del proceso a corto tiempo $Cmk/Ppk=1.67$ (Exclusivo Daimler/ZF)
- e. Se le aplica control de lote para trazabilidad de la parte incluyendo toda la cadena de suministro con base a las políticas y procedimientos internos y de cliente.
- f. Resultados de la inspección y pruebas, si es necesario, se someterá al cliente en la frecuencia especificada.
- g. Se debe asegurar que todo el personal involucrado en operaciones de estas partes está calificado para dicha actividad según los estándares y criterios internos y de cliente.
- h. No se puede hacer cambios en el proceso de fabricación/producto, o concesiones internas a una parte con características vitales/críticas sin la autorización del cliente.
- i. No se puede re trabajar una característica vital.
- j. La calidad en estas características deben de tener un alto nivel de prioridad y recursos para su análisis y solución.
- k. Se debe de tener control sobre los registros incluyendo tiempo de retención, medio de almacenamiento según requerimiento de los clientes.
- l. Si son en partes componentes se debe hacer inspección recibo y solicitar reportes a proveedor según acuerdos.
- m. La calidad en estas características debe de tener un alto nivel de prioridad y recursos para su análisis y solución

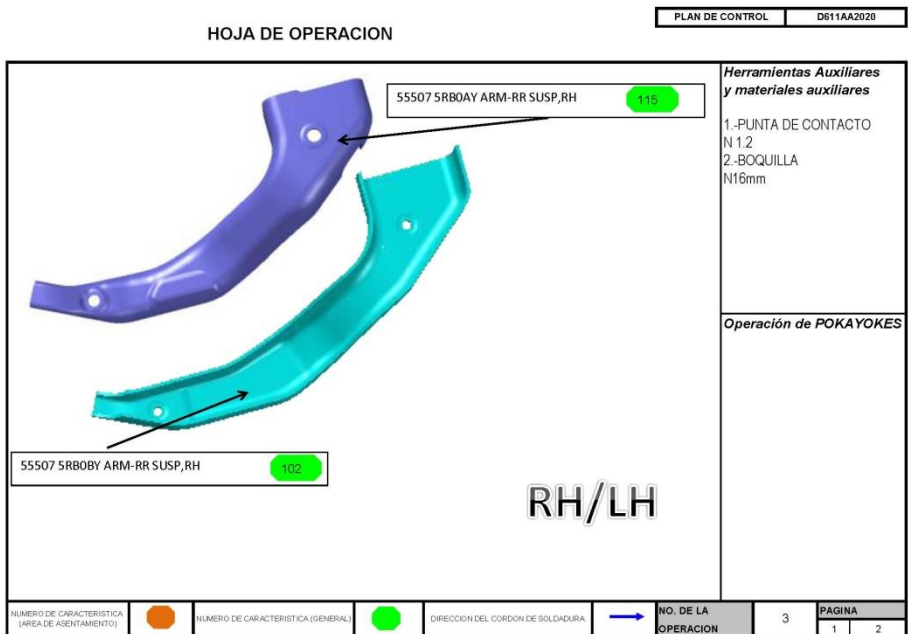
- n. Si no se puede evidenciar la capacidad deberá ejecutarse una comprobación del 100% de los atributos de productos y procesos. Si no fuera posible certificar un atributo del producto mediante los indicadores de capacidad del proceso —p. ej., en el caso de procesos especiales (soldadura, pintura etc.)—, se deberá acreditar mediante atributos secundarios y/o se implementará una comprobación al 100% en tales casos.
- o. El reporte de los resultados de capacidad debe ser en formato aprobado por el cliente o en su defecto el interno que cumpla con los requerimientos de cliente (Protocolo).
- p. Comprobar método de solicitud de corrección de puntos fuera de norma.
- q. Las no conformidades que incluyen en las propiedades del producto deben estar autorizadas por el cliente.



Explicación función y puntos de ensamble de la parte

Se envía dentro de la presentación un apartado en el que se incluyen de manera visual los puntos a cuidar para que el ensamble de las piezas dentro de la línea de producción se haga de manera constante, es decir, que las piezas sean cuidadas desde el proveedor para que exista la menor afectación en los ensambles dentro de Yorozu.

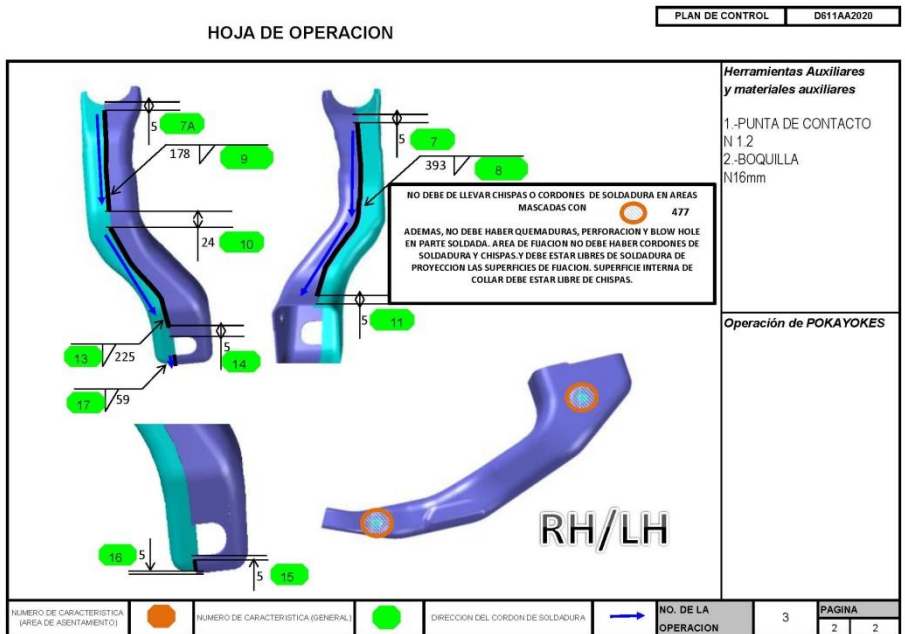
Son marcadas las zonas que deben estar libres de defectos, así como los principales puntos de ensamble que se tienen con la parte en línea de producción y áreas de soldadura.



PC-03 Procedimiento de Elaboración de Plan de Control

F611.003 Rev.4 14-Mar-18

Ilustración 11 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES Página 01



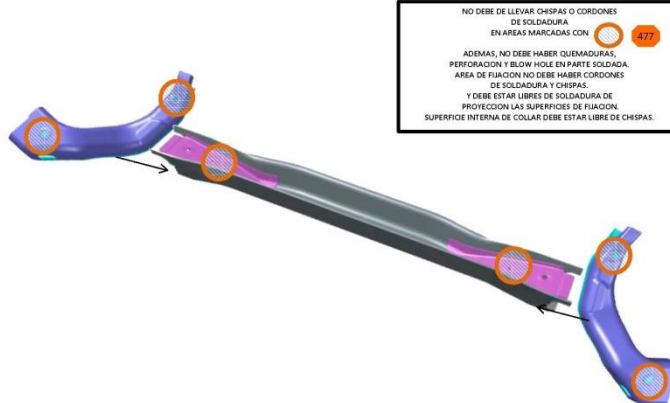
PC-03 Procedimiento de Elaboración de Plan de Control

F611.003 Rev.4 14-Mar-18

Ilustración 12 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES Página 02

HOJA DE OPERACION

PLAN DE CONTROL D611AA2020



NO DEBE LLEVAR CHISPAS O CORDONES DE SOLDADURA EN AREAS MARCADAS CON 377

ADEMAS, NO DEBE HABER QUEMADURAS, PERFORACION Y BLOW HOLE EN PARTE SOLDADA. AREA DE FUSION NO DEBE HABER CORDONES DE SOLDADURA Y CHISPAS. Y DEBE ESTAR LIBRES DE SOLDADURA DE PROYECCION LAS SUPERFICIES DE FUSION. SUPERFICIE INTERNA DE COLLAR DEBE ESTAR LIBRE DE CHISPAS.

Herramientas Auxiliares y materiales auxiliares

1.-PUNTA DE CONTACTO N 1.2
2.-BOQUILLA N16mm

Operación de POKAYOKES

1- SENSOR DE PROXIMIDAD PARA DETECCION DE REINF RR ARM, LWR LH (A210111)

NUMERO DE CARACTERISTICA (AREA DE ASENTAMIENTO)	●	NUMERO DE CARACTERISTICA (GENERAL)	●	DIRECCION DEL CORDON DE SOLDADURA	→	NO. DE LA OPERACION	6	PAGINA	1 2
---	---	------------------------------------	---	-----------------------------------	---	---------------------	---	--------	-----

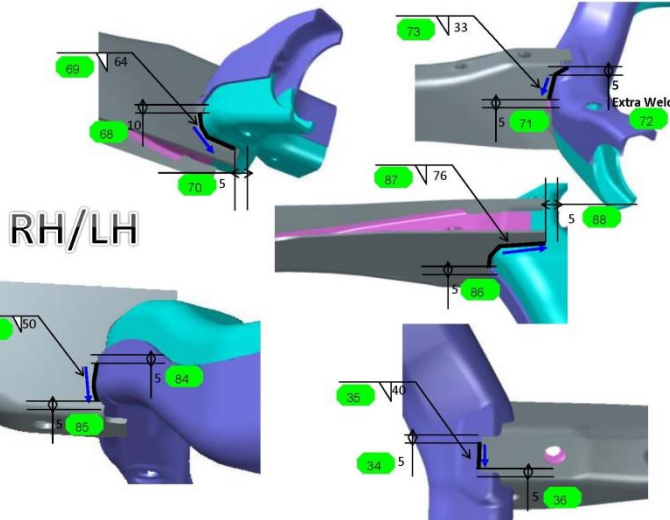
PC-03 Procedimiento de Elaboración de Plan de Control

F611.003 Rev.4 14-Mar-18

Ilustración 13 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES Página 03

HOJA DE OPERACION

PLAN DE CONTROL D611AA2020



Herramientas Auxiliares y materiales auxiliares

1.-PUNTA DE CONTACTO N 1.2
2.-BOQUILLA N16mm

Operación de POKAYOKES

1- SENSOR DE PROXIMIDAD PARA DETECCION DE REINF RR ARM, LWR LH (A210111D)

NUMERO DE CARACTERISTICA (AREA DE ASENTAMIENTO)	●	NUMERO DE CARACTERISTICA (GENERAL)	●	DIRECCION DEL CORDON DE SOLDADURA	→	NO. DE LA OPERACION	6	PAGINA	2 2
---	---	------------------------------------	---	-----------------------------------	---	---------------------	---	--------	-----

PC-03 Procedimiento de Elaboración de Plan de Control

F611.003 Rev.4 14-Mar-18

Ilustración 14 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES Página 04

HOJA DE OPERACION

PLAN DE CONTROL D811AA2020

Herramientas Auxiliares y materiales auxiliares

1.-PUNTA DE CONTACTO N 1.2
2.-BOQUILLA N16mm

Operación de POKAYOKES

1.- SENSOR DE PROXIMIDAD PARA DETECCION DE SEAT RR SPR LWR RHLH (A210112D)

55056 5RBOAY SEAT RR SPR LWR RH 118

55057 5RBOAY SEAT RR SPR LWR LH 108

NUMERO DE CARACTERISTICA (AREA DE ASENTAMIENTO)	NUMERO DE CARACTERISTICA (GENERAL)	DIRECCION DEL CORDON DE SOLDADURA	NO. DE LA OPERACION	7	PAGINA
					1 2

PC-03 Procedimiento de Elaboración de Plan de Control

F611.003 Rev.4 14-Mar-18

Ilustración 15 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES Página 05

HOJA DE OPERACION

PLAN DE CONTROL D811AA2020

Evitar puntos de union y retrabajos en area indicada ★

Herramientas Auxiliares y materiales auxiliares

1.-PUNTA DE CONTACTO N 1.2
2.-BOQUILLA N16mm

Operación de POKAYOKES

1.- SENSOR DE PROXIMIDAD PARA DETECCION DE SEAT RR SPR LWR RHLH (A210112D)

32, 10, 46, 53, 50, 52, 573, 14.7, 100, 8, 98, 574, 28, 33, 59, 58, 81, 82, (Tack weld *R/L)

RH/LH

NUMERO DE CARACTERISTICA (AREA DE ASENTAMIENTO)	NUMERO DE CARACTERISTICA (GENERAL)	DIRECCION DEL CORDON DE SOLDADURA	NO. DE LA OPERACION	7	PAGINA
					2 2

PC-03 Procedimiento de Elaboración de Plan de Control

F611.003 Rev.4 14-Mar-18

Ilustración 16 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES Página 06

HOJA DE OPERACION

PLAN DE CONTROL D611AA2020

Herramientas Auxiliares y materiales auxiliares

1.-PUNTA DE CONTACTO N 1.2
2.-BOQUILLA N16mm

RH/LH

Operación de POKAYOKES

1.- SENSOR POR STROKE PARA DETECCION DE COLR-RR ARM RH/LH PARA MODELOS P22F-I,02D (MEXUSA) (BOZE (EUROPA) (A210109P)

2.- LIMIT SWITCH PARA DETECCION DE BRKT SHOCK ABS MTG RHLH A PARA MODELOS P22F-I,02D (MEXUSA) (BOZE (EUROPA) (A210110D)

3.- SENSOR DE CARRERA PARA CORRECTA POSICIÓN DE COLLAR RHLH EN GUÍAS (A210114P)

NÚMERO DE CARACTERÍSTICA (ÁREA DE ASENTAMIENTO)	●	NÚMERO DE CARACTERÍSTICA (GENERAL)	●	DIRECCIÓN DEL CORDÓN DE SOLDADURA	→	NO. DE LA OPERACION	9	PAGINA	2	3
---	---	------------------------------------	---	-----------------------------------	---	---------------------	---	--------	---	---

PC-03 Procedimiento de Elaboración de Plan de Control

F611.003 Rev.4 14-Mar-18

Ilustración 17 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES Página 07

HOJA DE OPERACION

PLAN DE CONTROL D611AA2020

RH/LH

Herramientas Auxiliares y materiales auxiliares

1.-PUNTA DE CONTACTO N 1.2
2.-BOQUILLA N16mm

Operación de POKAYOKES

1.- SENSOR DE CARRERA PARA DETECCION DE BRKT SPDL RHLH (A210113P)

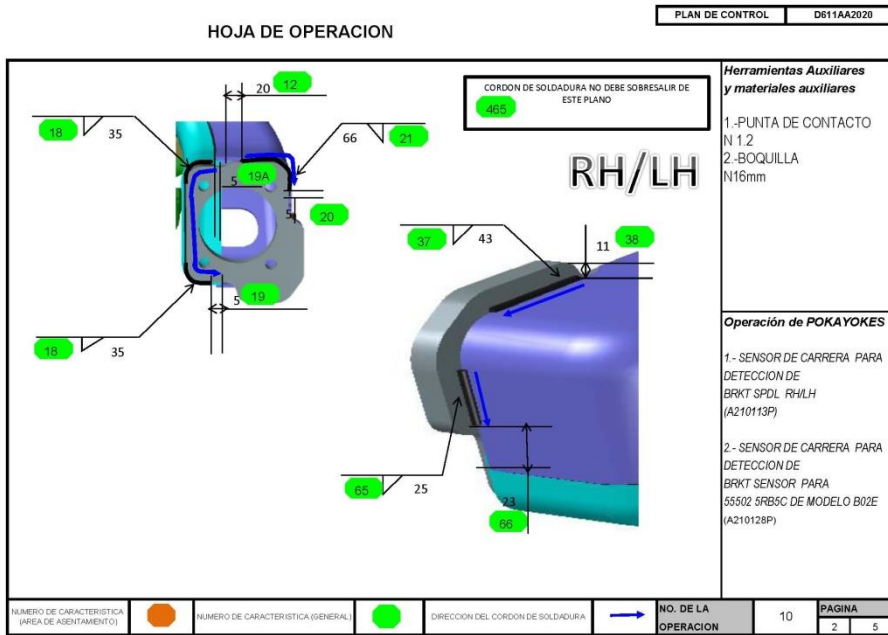
2.- SENSOR DE CARRERA PARA DETECCION DE BRKT SENSOR PARA 55502 5RBSO DE MODELO B02E (A210128P)

NÚMERO DE CARACTERÍSTICA (ÁREA DE ASENTAMIENTO)	●	NÚMERO DE CARACTERÍSTICA (GENERAL)	●	DIRECCIÓN DEL CORDÓN DE SOLDADURA	→	NO. DE LA OPERACION	10	PAGINA	1	5
---	---	------------------------------------	---	-----------------------------------	---	---------------------	----	--------	---	---

PC-03 Procedimiento de Elaboración de Plan de Control

F611.003 Rev.4 14-Mar-18

Ilustración 18 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES Página 08



PC-03 Procedimiento de Elaboración de Plan de Control

F611.003 Rev.4 14-Mar-18

Ilustración 19 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES Página 09

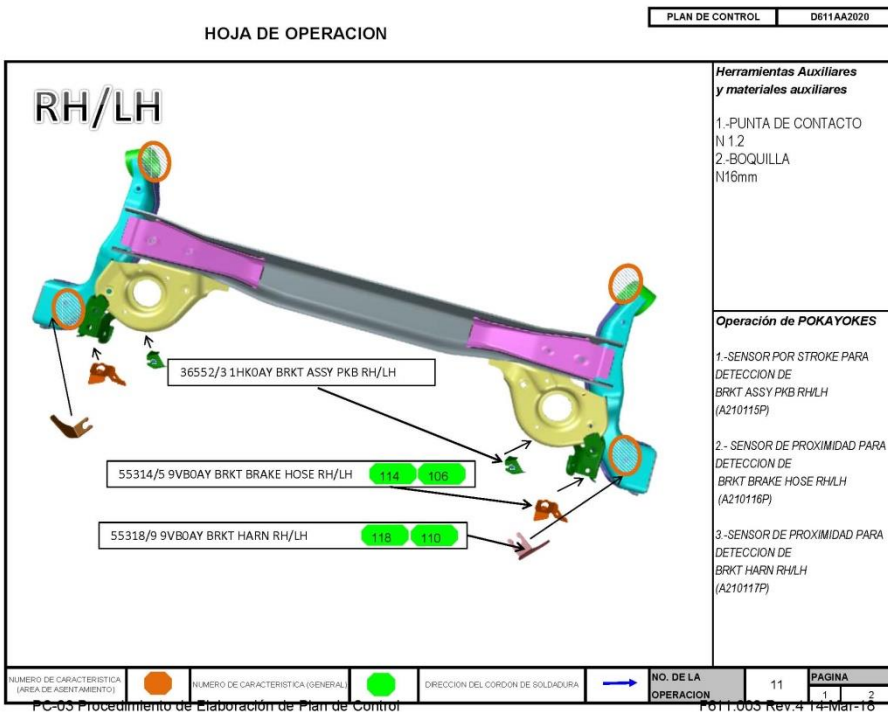


Ilustración 20 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES Página 10

HOJA DE OPERACION

PLAN DE CONTROL D611AA2020

Herramientas Auxiliares y materiales auxiliares

1.-PUNTA DE CONTACTO N 1.2
2.-BOQUILLA N16mm

Operación de POKAYOKES

1.-SENSOR POR STROKE PARA DETECCION DE BRKT ASSY PKB RHLH (A210115P)
2.- SENSOR DE PROXIMIDAD PARA DETECCION DE BRKT BRAKE HOSE RHLH (A210116P)
3.-SENSOR DE PROXIMIDAD PARA DETECCION DE BRKT HARN RHLH (A210117P)

NUMERO DE CARACTERISTICA (AREA DE ASEANTAMIENTO)	NUMERO DE CARACTERISTICA (GENERAL)	DIRECCION DEL CORDON DE SOLDADURA	NO. DE LA OPERACION	11	PAGINA
					2 2

PC-03 Procedimiento de Elaboración de Plan de Control

F611.003 Rev.4 14-Mar-18

Ilustración 21 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES Página 11

HOJA DE OPERACION

PLAN DE CONTROL D611AA2020

SOLO PARA 55502 5RB5C DE MODELO B02E

Herramientas Auxiliares y materiales auxiliares

1.-ONG 338 PARA BRKT-RR SPD L,RHLH
2.-ONG 340 PARA BRKT BRAKE HOSE RHLH
3.-ONG 341 PARA BRKT SHOCK ABS RHLH

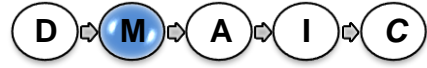
Operación de POKAYOKES

NUMERO DE CARACTERISTICA (AREA DE ASEANTAMIENTO)	NUMERO DE CARACTERISTICA (GENERAL)	DIRECCION DEL CORDON DE SOLDADURA	NO. DE LA OPERACION	13	PAGINA
					1 2

PC-03 Procedimiento de Elaboración de Plan de Control

F611.003 Rev.4 14-Mar-18

Ilustración 22 FUNCIÓN Y PUNTOS DE ENSAMBLE DE LAS PARTES Página 12



Entrega de jig de inspección de calidad

Se hace mediante el llenado de un formato en el cual se deja evidencia de las condiciones en las que son entregados los Jigs de inspección al proveedor.



**CHECK LIST DE VERIFICACIÓN
DE CONDICIÓN DE JIG**

N° JIG: _____ N° PARTE: _____ NIVEL DE INGENIERÍA: _____
 CALIBRACIÓN: _____ PRÓX. CALIBRACIÓN: _____

	BASES	PERNOS	GO-NOGO	LAINAS	CABLES
APARIENCIA GENERAL					
SIN FALTA DE COMPONENTES					
SIN DAÑO EN ÁREAS DE MEDICIÓN					
SIN DESGASTE EN ÁREAS DE MEDICIÓN					
FUNCIONALIDAD EN GENERAL					
GOLPES					
ÓXIDO					

COMENTARIOS:

FOTOS / SKETCH:

FIRMA DE ACEPTACIÓN / CONFORMIDAD:

PROVEEDOR

CLIENTE

(COLOCAR: NOMBRE, FIRMA Y PUESTO)

F511-206 Rev. 0 12-JUL-2019

Ilustración 23 FORMATO PARA MONITOREO DE CONDICIONES DE JIGS DE INSPECCIÓN.

Medición de la parte en jig de inspección de calidad

Se definen los ítems a controlar en los chequeos de los materiales en Jigs de inspección y la frecuencia de dichos chequeos.

YORZU				HOJA DE CHEQUEO DE CALIDAD		APROBADO		REVISO		ELABORO	
TOROJU MEXICANA, S.A. DE C.V.				ASEGURAMIENTO DE CALIDAD		V. SÁNCHEZ		M. HERNÁNDEZ		A. GALAVIZ	
ESTAMPADO				CÓDIGO		D511C1166					
NOMBRE DE PARTE: ARM-RR SUSP,RH		MODELO: P02F		ESPESOR DE MATERIAL: 2.9 mm		MATERIAL: SP231-44BPQ		REVISIÓN: 3		GRADO DE LA PARTE: NA	
NÚMERO DE PARTE: 55507 SRBOAY		NIVEL INGENIERÍA: D16-0342		LÍNEA: TF1500							

ÍTEM 1,3,4

ÍTEM 2

ÍTEM 4

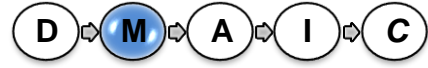
ÍTEM 5 MONTAJE DE CALIDAD

ÍTEM 6

ÍTEM 6

P011017 Rev 6 29 Ago 12

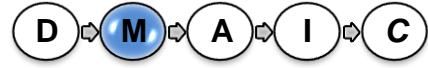
Ilustración 24 AYUDA VISUAL DE PIEZA MONTADA EN JIG DE INSPECCIÓN PARA CHEQUEOS DE CALIDAD.



Revisión de manual de proveedores

En dicho manual se establecen los acuerdos comerciales entre ambas plantas además del nivel de responsabilidad con respecto a los materiales. Se revisan los siguientes puntos:

- Responsabilidades y obligaciones.
- Cotizaciones y precios.
- Identificación de requisitos del cliente, legales y regulatorios aplicables.
- Información técnica.
- Demandas de cliente y órdenes de compra.
- Requisitos para la identificación de partes de prueba.
- Recibo de materiales y servicios.
- Selección de proveedores.
- Auditorias y aprobación de proveedores.
- Control de cambios.
- Control de desecho.
- Requisitos logísticos.
- Pagos.
- Rechazos, discrepancias, penalidades, reclamos de garantía y procedimiento de compensación de reclamación.
- Desarrollo de proveedores.
- Monitoreo del proveedor.
- Comunicación.
- Contactos Yorozu.
- Aceptación de políticas generales para proveedores de Yorozu.



Requerimientos específicos de Yorozu

Estos requerimientos son enlistados en la presentación y se usan para el monitoreo de la entrega de los primeros lotes tras una transferencia:

- a. Plan de ramp-up²¹ garantía de calidad 200% 1 mes después de SOP (puesta a punto).
- b. Marca de garantía de puntos de control definidos de método de inspección especial.
- c. Control de inspección especial resumen semanal.
- d. Envío de datos de medición contra jig de inspección durante primer mes a YMex.
- e. Definición de método de inspección especial (aprobado por YMex).
- f. Identificación de material primer envío después de la liberación.
- g. Identificación de material de garantía de calidad durante ramp-up.
- h. Elaboración de ayuda visual de auto-inspección en proceso.
- i. Elaboración de pieza master condición de liberación.

²¹ Curva de arranque de arranque de un proyecto para confirmar la estabilidad de los procesos. La duración es de 3 meses contados a partir de la primera entrega.

3. A – ANALIZAR

ETAPA 4 “SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN”



Evaluación de proveedores en sistema.

Se evalúa mensualmente a los proveedores en sus principales indicadores (reclamos, entrega, discrepancias, respuesta rápida a problemas de calidad y auditorías).

Yorozu Mexicana S.A. de C.V.



2019-10 SUPPLIER MONTHLY PERFORMANCE.

Rating System = 100 Points Possible.

SUPPLIER: NIPPON STEEL PIPE MEXICO S A DE C V

NOBEMBER SCORE: 100

RISK LEVEL: C

SUPPLIER TYPE	KPI's (Points)							
	PPM	CLAIMS	DELIVERY	RDR	QA CA	AUDITS CA	PC CA	AUDITS
Purchase Parts	25	20	15	10	5	10	5	10
Steel	N/A	20	25	10	20	10	5	10
Consumables*	N/A	30	50	N/A	20	N/A	N/A	N/A
Calibration and testing services	N/A	N/A	100	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Forwarding	N/A	50	50	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Sorting and re-work	N/A	40	20	N/A	20	10	N/A	10

*Suppliers of consumables that are subject to delivery and quality performance monitoring are those who supply: welding wire, paint and paint process chemicals.

Demerit causes.

PPM:	DR's:	Delivery:	RDR's:	CA Response:	Audits:
NONE	NONE	NONE	NONE	NONE	NONE

OVER ALL RATING	CLASSIFICATION	RESULT
100 - 95	Excellent Supplier	Thank you for your valuable efforts.
94 - 85	Good Supplier	Thank you. Keep working to improve.
84 - 75	Average Supplier	1st Time: Supplier must submit a self-audit. 2nd Time: Supplier must present an improvement plan in Yorozu.
74 - 0	Poor Supplier	1st Time: Supplier must submit a self-audit. 2nd Time: Supplier must present an improvement plan in Yorozu. 3rd Time: Perform an on-site audit at the supplier's premises and expenses.

NOTE: All expenses that result in on-site audits caused by the suppliers' poor performance (under 75 points) must be covered by the supplier.

Risk Classification Level	Description	Main Controls
Risk classification A Higher Risk	42-20 Pts	<ul style="list-style-type: none"> • Corrective actions plan • Carry out all the audits*, if it is a customer-directed source the Customer must participate • Corrective actions closure follow up
Risk classification B Moderate Risk	19-10 Pts	<ul style="list-style-type: none"> • Corrective actions plan • Carry out only planned and agreed audits* between Yorozu's Audit department and supplier • Corrective actions closure follow up
Risk classification C Lower Risk	9-0 Pts	<ul style="list-style-type: none"> • Corrective actions plan • Carry out self-assessment audits • Corrective actions closure follow up

*Customer directed suppliers that deliver 'consigned type' parts to Yorozu may be exempt from Yorozu's Audit department audits or self assessment audits, depending on their contract terms agreed with the OEM's.

NOTE: The suppliers' risk evaluation is carried out once, by the Purchasing department, at the supplier selection phase, and the risk classification may be reassessed in the event that the supplier's score is below 75 points.

10/11/2019 08:02:12 a. m.

Ilustración 26 EVALUACIÓN A PROVEEDOR DE MAQUILA

El sistema envía en automático un correo electrónico a los principales contactos mediante el cual se informa el resultado obtenido en la evaluación mensual, y en caso de incurrir en una evaluación deficiente, pide al proveedor establecer acciones específicas enfocadas en eliminar el principal problema de demérito.

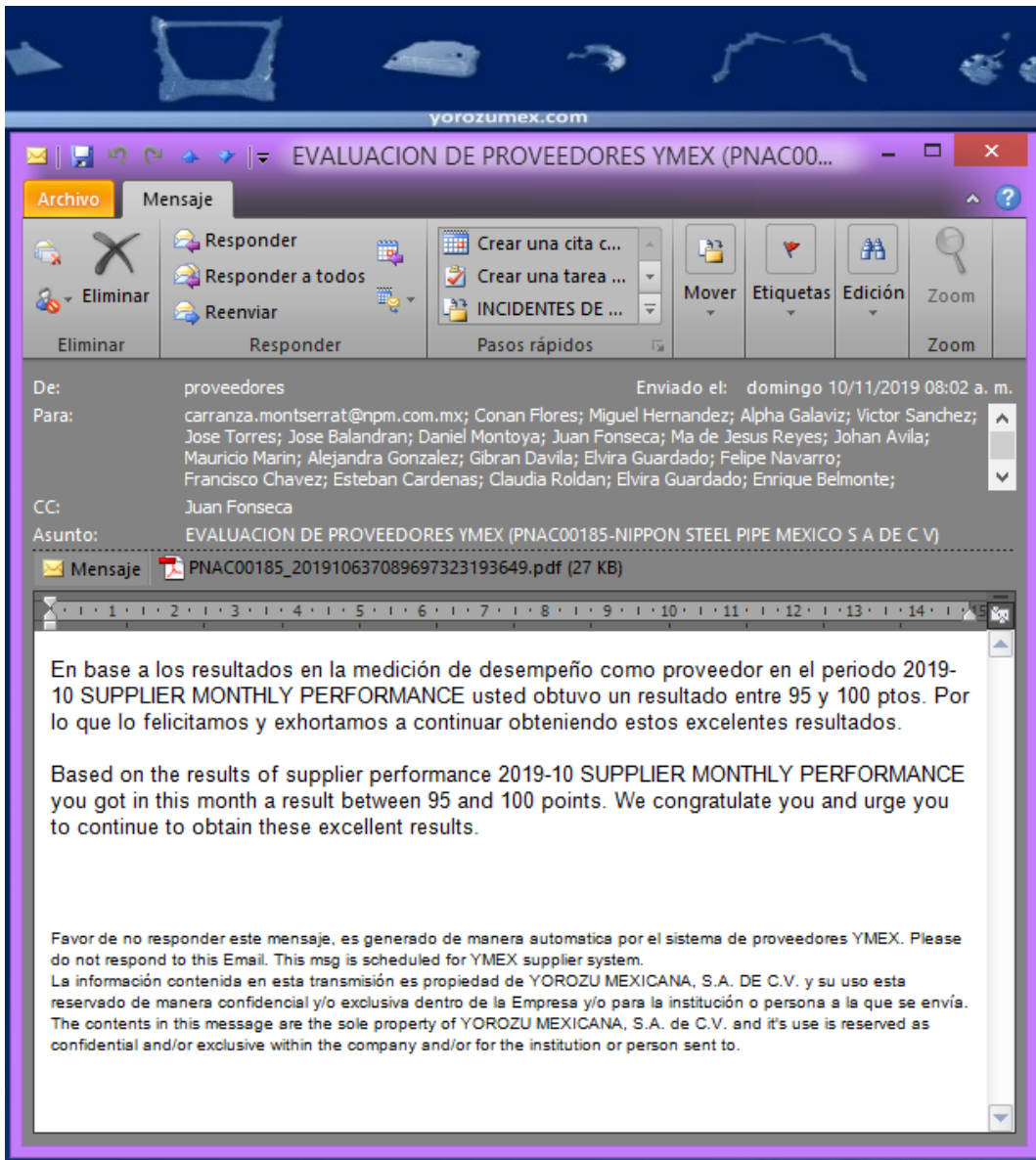
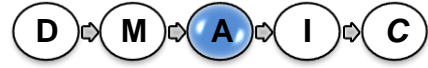


Ilustración 27 EJEMPLO CORREO EVALUACIÓN A PROVEEDOR



Se realiza un reporte mensual con base a los resultados de cada proveedor, teniendo en cuenta las reclamaciones y el material defectuoso encontrado a lo largo de un mes:

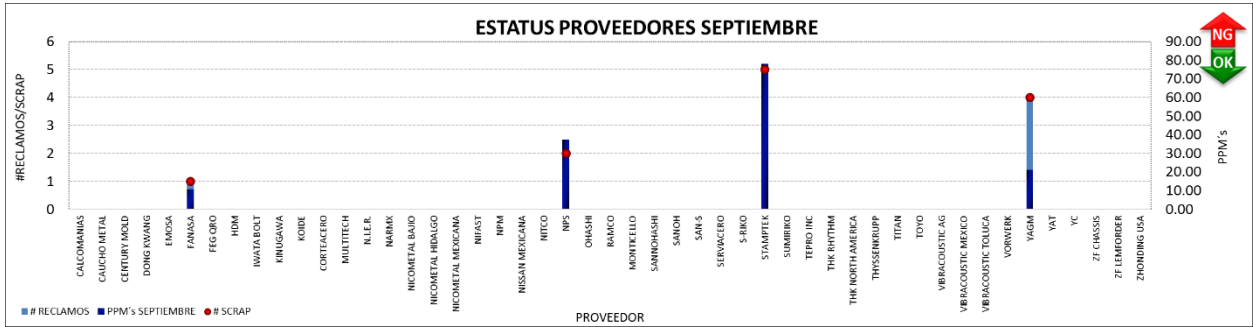


Tabla 6 SEGUIMIENTO PPM's MENSUALES PROVEEDORES

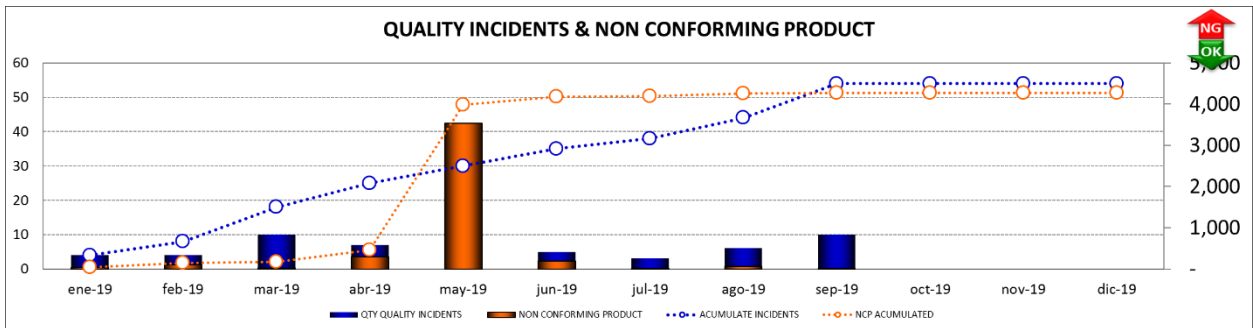


Tabla 7 INCIDENTES DE CALIDAD Y PRODUCTO NO CONFORME

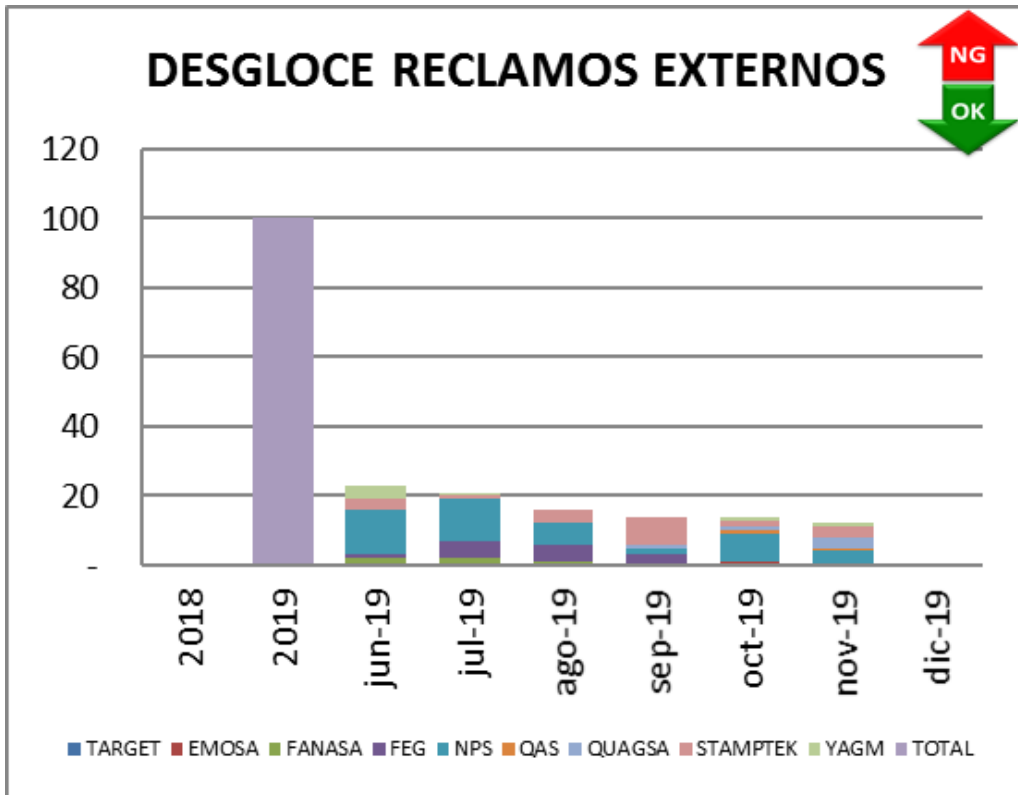


Tabla 8 SEGUIMIENTO RECLAMOS HECHOS A PROVEEDOR

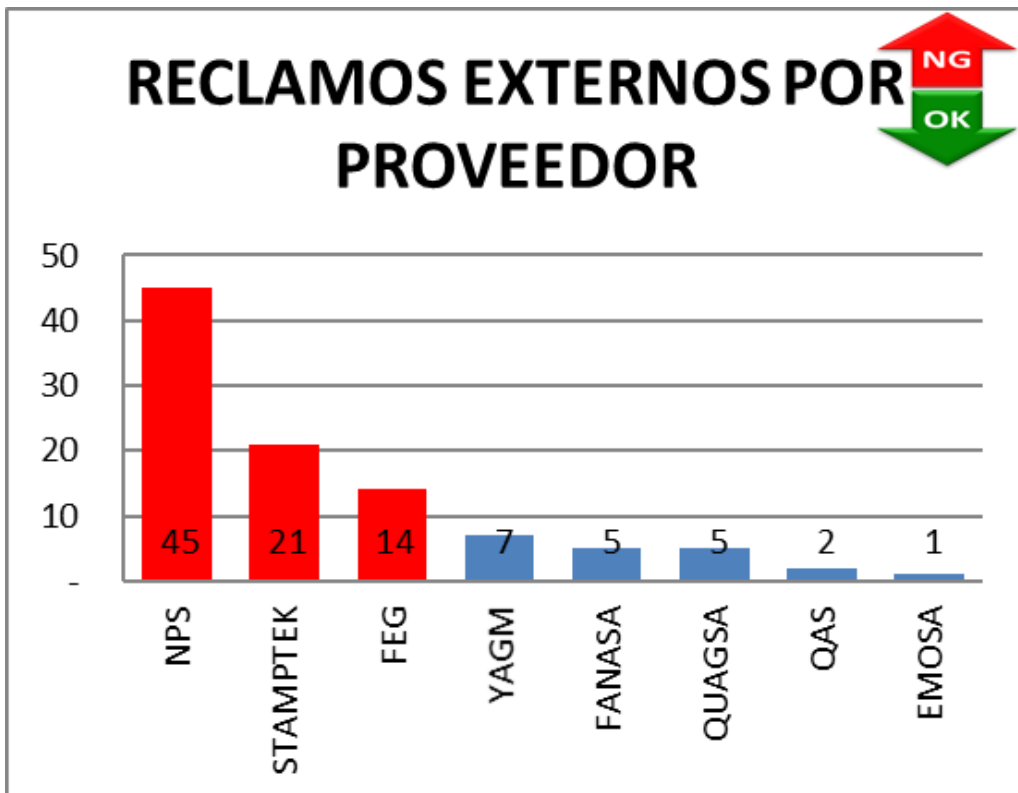


Tabla 9 CANTIDAD DE RECLAMOS POR PROVEEDOR

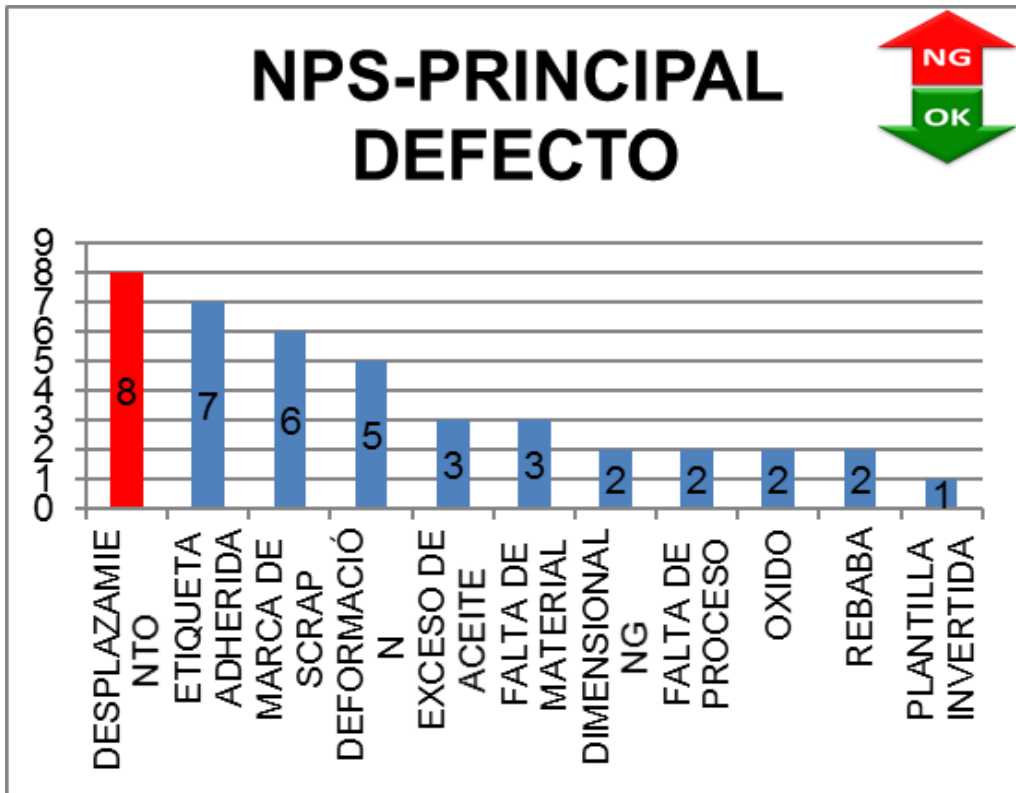


Tabla 10 ANÁLISIS DE PRINCIPALES DEFECTOS PROVEEDOR NPS

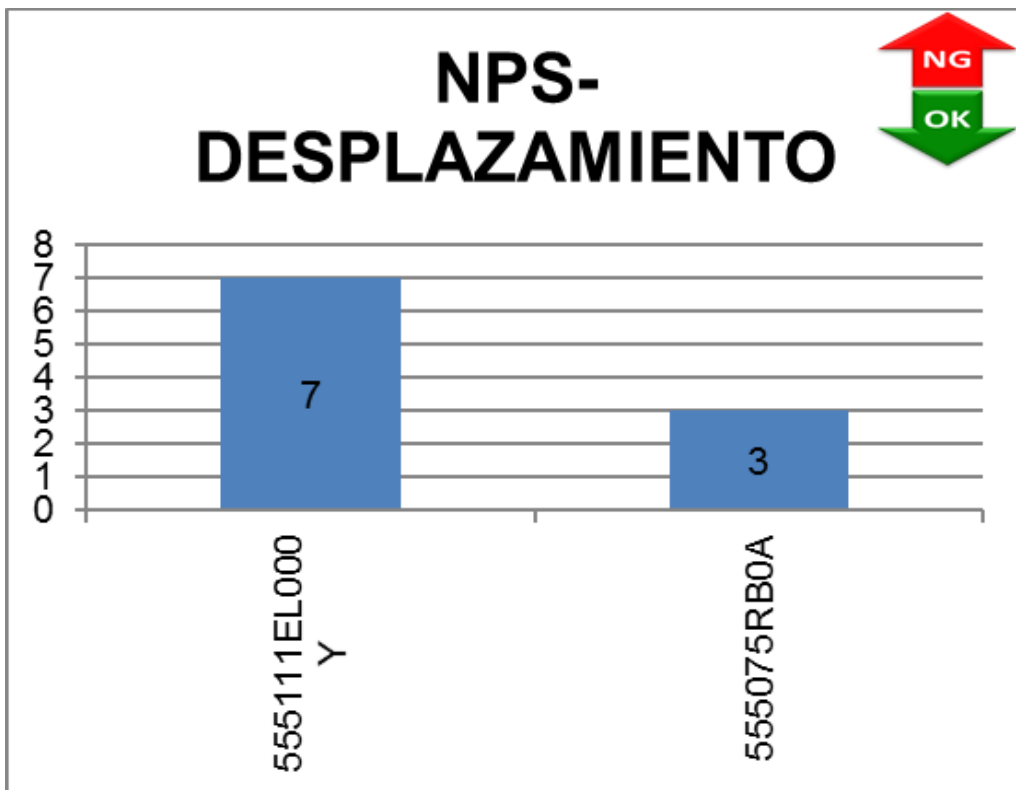


Tabla 11 ANÁLISIS PRINCIPALES PIEZAS REPORTADAS POR DESPLAZAMIENTO

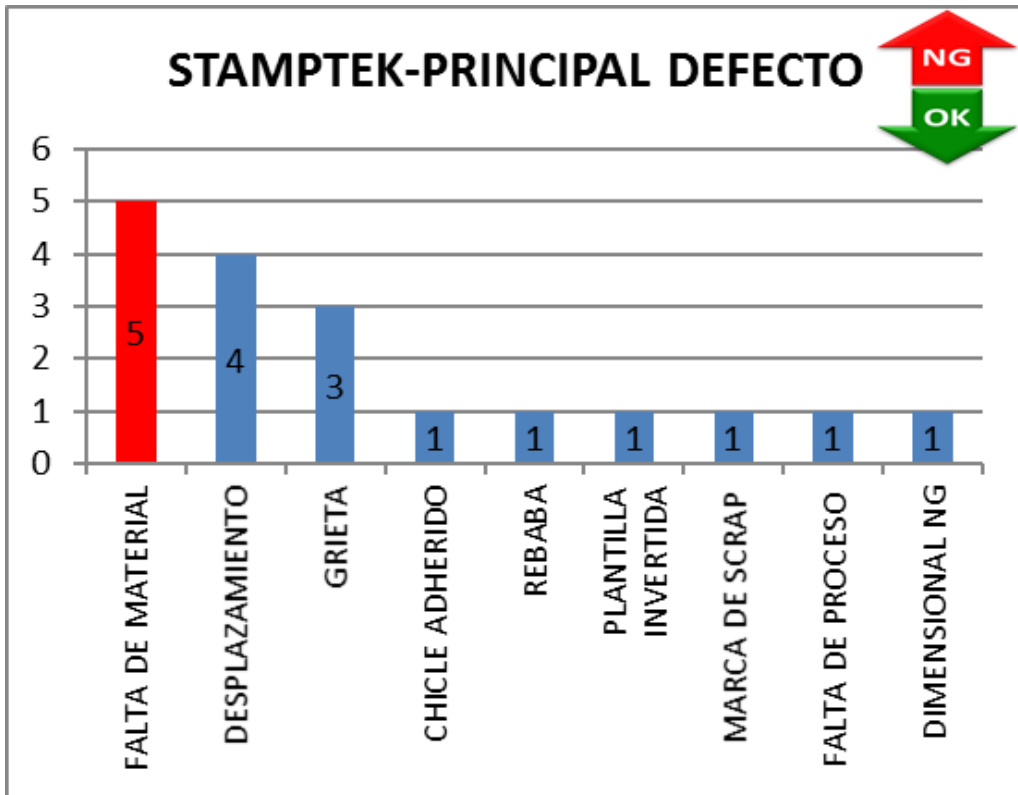


Tabla 12 ANÁLISIS DE PRINCIPALES DEFECTOS PROVEEDOR STAMPTEK

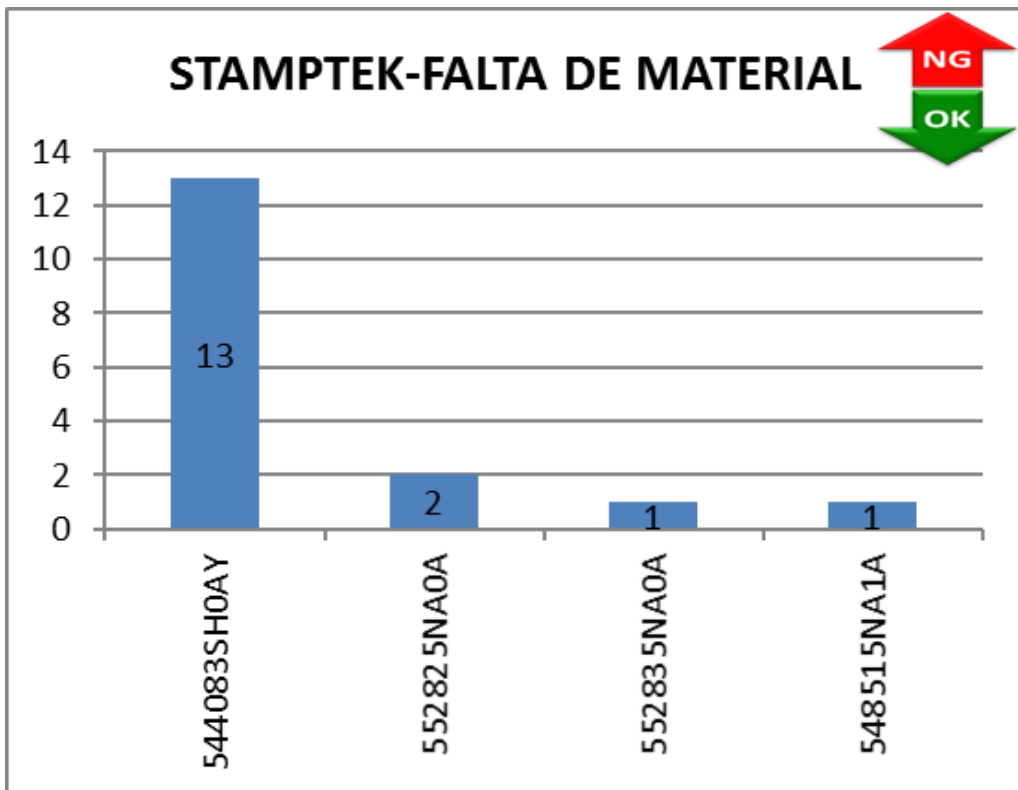


Tabla 13 ANÁLISIS PRINCIPALES PIEZAS REPORTADAS POR FALTA DE MATERIAL

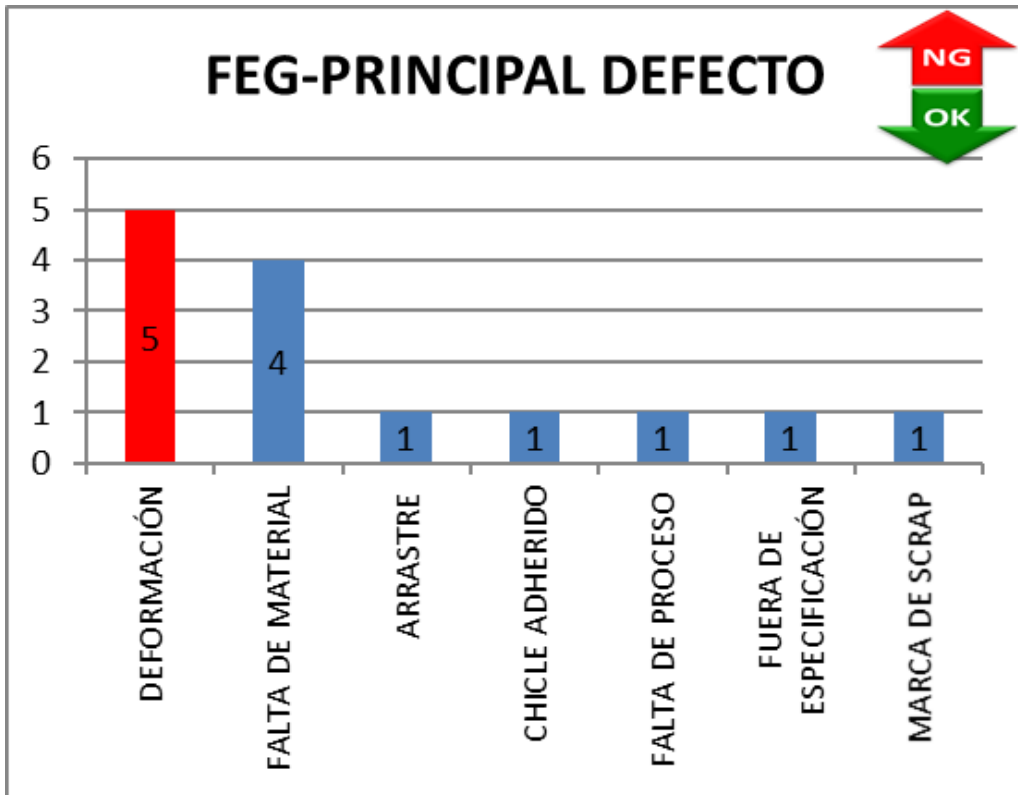


Tabla 14 ANÁLISIS DE PRINCIPALES DEFECTOS PROVEEDOR FEG

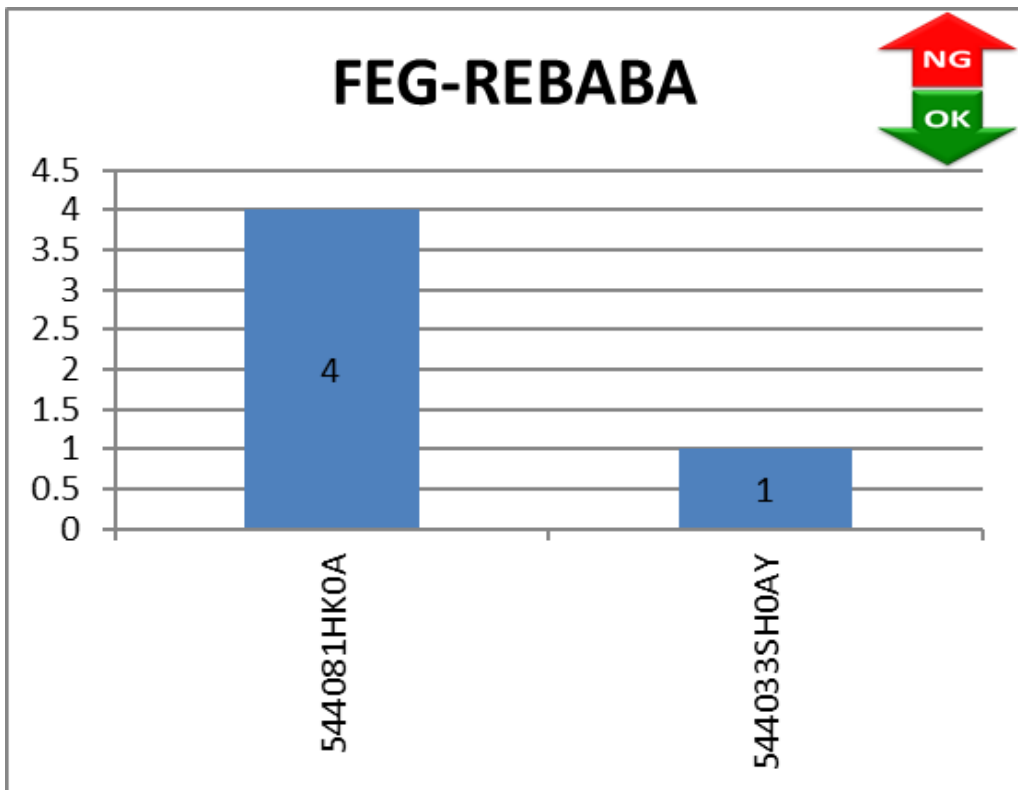
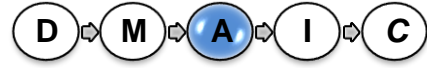


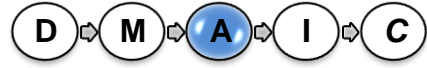
Tabla 15 ANÁLISIS PRINCIPALES PIEZAS REPORTADAS POR REBABA



En caso de que se presente una anomalía en alguna de las partes suministradas por alguno de los proveedores, se emite un “DR (Defect Report), mediante el cual se da seguimiento puntual al reclamo, y se hace una revisión de 3 lotes del material para confirmar la estabilidad de calidad de las partes, y a su vez, se hace el seguimiento de las acciones correctivas implementadas por el proveedor para evitar la reincidencia del defecto mediante un análisis de 8D’s.

YOROZU YOROZU MEXICANA, S.A. DE C.V.		Seguimiento	Vencido	Cancelado	N° DR/ Issued No:	SDR 2019-056
		X			01-octubre-19	
Defect Report		Grado del Defecto/ Defect Rank:		ALTO PARO EN LINEA DE PRODUCCION	Limite Cierre / Limit Date: 08-octubre-19	
Abierto a / To:	Reportado por/ Reported by:	Elaborado por/ Issued by:	Aprobado por/ Issued by:	Seguimiento por/ Follow by:	Cierre por/ Close by:	
ESTAMPADOS MONTERREY SA DE CV	JORGE SILVESTRE	ERNESTO ROQUE	VÍCTOR SÁNCHEZ	ERNESTO ROQUE	ERNESTO ROQUE	
Code:	Fecha defecto/ Defective Date:	Cliente/ Customer:	No Parte/ Part No:	Nombre de la Parte/ Name of the part:	Responsabilidad/ Responsability	
5	01-oct-19	NISSAN	55056/7 1HK0A	PLATE RR SPR RH/LH	ALEJANDRO CARDOZA	
Cantidad defecto/ Quantity of Defect:	Modelo/ Car Model	Función/ Function	Estado/ Status	Razón/ Reason		
2	X02A	N/A	ABIERTO	FALTA DE MATERIAL Y LOTE POR LADO FRONTAL DE PIEZA		
Sketch & Detail/ Dibujo & Foto						
NG			OK			
Nota: PIEZA PRESENTA FALTA DE MATERIAL Y NUMERO DE LOTE POR LA PARTE FRONTAL DE LA PIEZA			Nota: PIEZA SIN FALTA DE MATERIAL, LOTE POR EL LADO POSTERIOR			
D0 Preparación proceso 9D's			D5 y D6 Verificar Acciones Correctivas Permanentes			
1.- Se conoce el sintoma: FUGA DE PROVEEDOR			1.- Realización de ACP 2.- Validado a los:			
D1 Establecer Equipo/ The Team			D7 Acciones Preventivas Reincidentes			
Se requiere formar equipo multidisciplinario: SI			1.- Status en D7: ABIERTO			
D2 Descripción del problema			D8 Comentarios del Director			
Objeto:	PLATE RR SPR RH/LH					
Defecto:	FALTA DE MATERIAL Y LOTE POR LADO FRONTAL DE PIEZA					
Descripción del problema:	FUGA DE PIEZAS CON DEFECTO DE CALIDAD					
Condición actual:	MATERIAL SEGREGADO Y EN INSPECCIÓN					
#Lote de inv.:	VARIOS					
D3 Acción Provisional de Contención (ICA)			D9 Costo por mala calidad			
No.	Acción contención	Resp.	Fecha	1.- Total General:		
1	CERTIFICACIÓN DE MATERIAL 100%	SORTEADORAS	01-oct-19	Disposición de Piezas/ Action for Detective Parts.		
2				Disposición	Qty	Responsable
3				SCRAP	2	-
4				CERTIFICAR	2,200 SETS	SORTEADORAS YMEX
5				RETORNAR	0	PROVEEDOR
6				USAR COMO ESTÁ	0	YMEX
7				Result of Re-inspection/Resultado Selección		
				1) Customer's Stocks/ Cant. en cliente.		
				Cant/ Qty Total	OK: 0	PEND: 0 NG: 0
				2) In-House Stocks/ Cant Interna		
				Cant/ Qty Total	OK: 0	PEND: 2,200 SETS NG: 0
				3) Supplier's Stocks/ Cant. en proveedor		
				Cant/ Qty Total	OK: 0	PEND: 0 NG: 0
D4 Definir y Verificar la causa raíz y el punto de escape						
1.- Se conoce la causa raíz:						
2.- Se conoce la causa del escape:						

Ilustración 28 EJEMPLO SDR DE PROVEEDOR POR INCIDENTE DE CALIDAD



En respuesta a una reclamación de calidad de Yorozu Mexicana a alguno de los proveedores, éste último debe realizar una alerta de calidad, que deberá ser colocada en línea de producción para informar a los operadores que se tiene el material en cuarentena por un ítem NG encontrado en las partes que fabrican, también es necesario que el proveedor haga la notificación de la falla a su personal y que se comparta la evidencia.

		<h2 style="color: red;">ALERTA DE CALIDAD</h2>	
NO. PARTE	55056-57	EMISIÓN	01-oct-19
CLIENTE	YOROZU	EXPIRACIÓN	01-nov-19
No. ALERTA	AYO-005	ÁREA	Producción
Pieza NO OK		Pieza OK	
<p>Descripción del problema: Falta de material, material invertida</p> <p>¿Quién Reportó?: Yorozu</p> <p>¿Qué? Material, invertido provoca falta de material</p> <p>¿Cuándo? 01/10/2019</p> <p>¿Cuantos? 2 pzas. Encontradas, revisados 2200 sets</p>		<p>Contención:</p> <p>1.-Método de Inspección: Garantizar material 100%, material con estampa por la superficie sera esrapeada</p> <p>2.-Marca de certificación en pieza y contenedor: Colocar hoja de clean point 100% certificado</p> <p>3.- Plan de Reacción: Durante el mes se estarán aplicando los pasos 1 y 2, se garantizan al 100% en retrabajo</p>	
Gerente de Calidad:	Gerente de Operaciones:	Jefe de Área:	
Ing. De Calidad:	Sup. De Producción T1:	Sup. De Producción T2:	Sup. Prod. T3 Pdn.:

FAC-046 Rev. 00 28/05/2014

Ilustración 29 ALERTA DE CALIDAD PROVEEDOR



Estampados Monterrey S.A. de C.V.

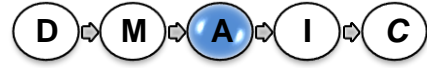
Lista de Asistencia

Curso Junta Otro

Expositor: Fco Gantán
 Tema: Alta Calidad SSOSG 157
 Fecha: 2 Oct 19
 Hora: 3:50 am A 4:00 am
 Lugar: Pransas LS 01, 02 y 03

	Número	Nombre	Departamento	Firma
1	101730	Candelario Marquez Rdz.	produccion	<i>Candelario M</i>
2	103495	Francisco Hernandez Lopez	Produccion	<i>FALB</i>
3	103860	Daxino de Jesus Gomez	Produccion	<i>Dax</i>
4	103674	Jacinto Gomez Santiz	Produccion	<i>Jacinto</i>
5	102698	Miguel Angel Mendoza	Produccion	<i>Miguel</i>
6	102263	Miguel Perez Lopez	Produccion	<i>Miguel</i>
7	103282	Eliseo Santiz Mazariños	Produccion	<i>Eliseo</i>
8	101566	Pedro de la Cruz	Produccion	<i>Pedro</i>
9	103838	Victor Jaramillo Martinez	Produccion	<i>Victor</i>
10	103861	Domingo Gomez Mazariños	Produccion	<i>Domingo</i>
11	103344	Miguel Santiz Lopez	produccion	<i>Miguel</i>
12	103787	Miguel Velasquez Gomez	produccion	<i>Miguel</i>
13	102871	Gerardo Juan Morales Gubier	produccion	<i>Gerardo</i>
14	111384	Ismael Hernandez	CAIDAD	<i>Ismael</i>
15	102098	Gerson Alexander, Ricardo M	produccion	<i>Gerson</i>
16	10252	Ayondo Varha	" "	<i>Ayondo</i>
17				

Ilustración 30 EVIDENCIA DE CAPACITACIÓN ACCIONES CORRECTIVAS (PROVEEDOR)



Seguimiento mensual a la estabilidad de las características significativas.

El seguimiento a éstas características sirve para determinar el grado de conformidad de los productos con respecto a lo establecido en el dibujo de la parte y las características designadas por ambas partes.



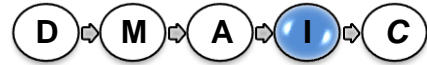
Part name	Measurement Plan 7		Last 1 measurements	
Drawing number			► Approval ≠ Blocked	
Order number	55508			
Variant			Part ident	3
Company			Time/Date	20/05/2019 15:26
Department			Run	Todas las caracterist...
Tipo MMC	CON_2014_G3		No. measured values	13
Nº MMC	540110		No. values: red	7
Operator	Master		Measurement Duration	00:03:10,0
Text	Corrida 20/May/2019			

Name	Measured value	Nominal value Feature	+Tol Form	-Tol Sigma	Desviación +/- Min Max	
Rad_	36,1754	35,4500 MEDIA LUNA	0,5000 0,0000	-0,5000 0,0000	0,7254 0,0000	0,2254
Diam_16	16,3936	16,0000 DIAMETRO 2	0,5000 0,2612	-0,5000 0,1992	0,3936 -0,1353	0,1256
Angle_64	63,3225	63,7702 CILINDRO 1	1,0000 0,0000	-1,0000 0,0000	-0,4477 0,0000	0,0000
DiameterCILINDRO 1	57,7373	58,2000 CILINDRO 1	0,5000 0,0000	-0,5000 0,0000	-0,4627 0,0000	0,0000
DiameterDIAMETRO 3	22,4468	22,0000 DIAMETRO 3	0,5000 0,0632	-0,5000 0,0576	0,4468 -0,0303	0,0329
Diámetro_DIA 4	26,6422	25,0000 DIA 4	1,5000 0,0116	0,0000 0,0108	1,6422 -0,0060	0,0055
Diámetro_DIA 12	13,1510	12,0000 DIA 12	0,5000 0,9180	-0,5000 0,8511	1,1510 -0,4641	0,4539
Distancia 398.1_X	397,4277	398,1000 DIAM 1	1,0000 0,0599	-1,0000 0,0444	-0,6723 -0,0284	0,0315
Diámetro_DIAM 1	16,4071	16,0000 DIAM 1	0,3000 0,0599	0,0000 0,0444	0,4071 -0,0284	0,0315
DIST 283.3_X	283,7323	283,3000 DIAM 1	0,5000 0,0599	-0,5000 0,0444	0,4323 -0,0284	0,0315
DIST 44_X	44,9768	44,0000 DIAM 1	0,5000 0,0599	-0,5000 0,0444	0,9768 -0,0284	0,0315
DIST 7.9_X	7,0270	7,9000 DIAM 1	0,5000 0,0599	-0,5000 0,0444	-0,8730 -0,0284	0,0315
DIST 423.3_X	426,0949	423,3000 DIAM 1	1,0000 0,0599	-1,0000 0,0444	2,7949 -0,0284	0,0315

Ilustración 31 SEGUIMIENTO A PUNTOS CRÍTICOS DE CALIDAD

4. I – MEJORAR

ETAPA 5 “MEJORA”



PROGRAMACIÓN AUDITORIA.

Se realiza mediante el análisis de los defectos detectados en las partes suministradas y los hallazgos detectados en auditorías previas.



Código proveedor: PNA000143
Proveedor: PNA000143
NPS (MONTERREY)

Fecha: 09-04-19
Yorzu Mexicana S.A de C.V

Auditor líder: Elvira Guardado
Auditor: Enrique Belmonte

Solicitud de cooperación con respecto a la auditoría del proveedor

Suponemos que su negocio está creciendo prósperamente ahora y en el futuro. Con el fin de mejorar la garantía de calidad de las piezas compradas, nos gustaría solicitar su cooperación para realizar una auditoría en su planta como se indica a continuación.

1. Fecha de auditoría : 29-abr-19

2. Partes nuevas : Varios

3. Sitio de la auditoría : NPS (MONTERREY)

4. Objetivo de la auditoría : Auditar el sistema de gestión de calidad

5. Auditores participantes [Yorzu] : Auditor YMEX
Enrique Belmonte, Ernesto Roque

[Your preference] :
Dirección, compras, ventas, calidad, producción, mantenimiento y control de producción

6. Otros

2) Lugar de auditoría : Propia planta

7. Contactos Yorzu :

Yorzu Mexicana S.A de C.V
Auditorías y sistemas de gestión.
T E L : 4499101200 ext-511

Name:	e-mail:
Victor Sanchez	victor.sanchez@yorzumex.com
Gibrán Davila	gibrán.davila@yorzumex.com
Carlos Trujillo	carlos.trujillo@yorzumex.com
Francisco Chavez	francisco.chavez@yorzumex.com
Felipe Navarro	felipe.navarro@yorzumex.com
Elvira Guardado	elvira.guardado@yorzumex.com
Enrique Belmonte	enrique.belmonte@yorzumex.com
Claudia Roldán	claudia.roldan@yorzumex.com
Daniel Montoya	daniel.montoya@yorzumex.com

Manual de proveedores, MSIG-04, revisión 18, 06-02-19.

cumplir con los requisitos establecidos en "Términos y condiciones de solicitud de cotización de Yorzu" (F412 024), firmar el Acuerdo General de Transacción y aceptar las Políticas Generales de proveedores para Y MEX (MSIG-04) (F4 517 A 1 2/08/04)

3. Si se emite un informe si se encuentran no conformidades durante la auditoría, si corresponde, y el Proveedor será responsable de proporcionar una conformidad para las No conformidades encontradas durante la auditoría. Una vez que se aprueba al proveedor, el personal del Departamento de Calidad solicitará todos los documentos PPAP para cada pieza nueva, junto con piezas de muestra para ejecutar todas las pruebas requeridas, a fin de presentárselas al cliente final para su aprobación final.

Consulte modelo de escalonamiento en Portada parte inferior.

En caso de que no se aprueba una auditoría en el primer intento, el proveedor será responsable de cubrir todos los gastos de cualquier auditoría posterior realizada en sus instalaciones.

Ing. Victor Sanchez
Sub-director de Aseguramiento de Calidad

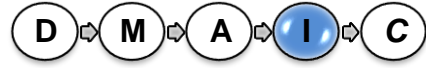
Lic. Caribé A. Tejeda León
Gerente de Compras

Ilustración 32 NOTIFICACIÓN DE AUDITORÍA

Programa de auditoría:

Temas de auditoría		Horario	Cliente	Proveedor
1	Reunión apertura Explicación auditoría	08:30 a 09:00	Alpha Galaviz Enrique Belmonte	Dirección Equipo Multidisciplinario
2	Revisión de la dirección	09:00 a 09:30	Enrique Belmonte	Dirección
3	Monitoreo del Desempeño de la Calidad / Mejora Continua	09:30 a 10:00	Enrique Belmonte	Calidad
4	Solución de Problemas / Acción Correctiva y Preventiva	09:00 a 10:00	Alpha Galaviz	Calidad
5	APQP	10:00 a 11:00	Enrique Belmonte	Equipo Multidisciplinario
6	Diseño y desarrollo / Preparación para la producción / Verificaciones de calidad	10:00 a 11:00	Alpha Galaviz	Produccion
7	Control de proveedores	11:00 a 11:30	Enrique Belmonte	Proveedores
8	Ingeniería de Producción	11:30 a 12:00	Enrique Belmonte	Ingeniería
9	Planes de control / Instrucciones de trabajo / Hojas de control	11:00 a 12:00	Alpha Galaviz	Produccion
10	Control de Equipos / Mantenimiento Preventivo	12:00 a 13:00	Enrique Belmonte	Mantenimiento
11	Control de calidad / Inspección / Conformidad	12:00 a 13:00	Alpha Galaviz	Calidad
12	No conformidad / re trabajo	13:00 a 14:00	Enrique Belmonte	Ingeniería
13	Control del Sistema de Medición	13:00 a 14:00	Alpha Galaviz	Laboratorio calidad
14	Comida	14:00 a 14:30		
15	Entrenamiento de Operadores / Control de Habilidades	14:30 a 15:30	Enrique Belmonte	Calidad
16	Control de Inventario / Manejo de Materiales	14:30 a 15:30	Alpha Galaviz	Control de producción
17	Control de cambios	15:30 a 16:00	Alpha Galaviz	Equipo Multidisciplinario
18	Elaboración del reporte de auditoría	16:00 a 16:30	Alpha Galaviz Enrique Belmonte	
19	Junta de cierre	16:30 a 17:00	Alpha Galaviz Enrique Belmonte	Dirección Equipo Multidisciplinario

Nota: Estas actividades pueden requerir mas tiempo de acuerdo al nivel de preparación.



RESULTADO DE AUDITORIA.

Una vez concluida la auditoría a proveedor, se informan los resultados mediante una junta de cierre, éstos resultados serán monitoreados por el auditor líder.

Summary

Supplier information

Assessment Date / 評価日: 29-04-19	Auditor Lider	Auditor SQE	Supu. Audi	Subcontractor	Director
Supplier Name / サプライヤー名: NPS					
Site Location / 製造サイト: MONTERREY					
Part Name / 対象部品: 55057 5RB0A					
Project / 対象プロジェクト: P02F					
MSA Purpose / MSAの目的:					
Supplier Profile / サプライヤー概要: PROVEEDOR DE PARTES ESTAMPADAS					
PARTICIPANTES: RAFAEL ALEJANDRO RIVERA-MANTENIMIENTO ANTONIO HERRADA- MTROLOGO DE CALIDAD CARLOS TREJO- COORDINADOR DE CALIDAD JOSE ALBERTO GLZ- COORDINADOR APQP IVAN GONZALEZ- INGENIERO DE CALIDAD NESTOR RODRIGUEZ- INGENIERO DE HERRAMIENTAS NIDIA PEREZ - COORDINADOR DEL SGC ARTURO MESTA - OPERACIONES					

MSA Comprehensive Description

[Result]
SE TIENEN UN RESULTADO DEL 46% CON 30 NO CONFORMIDADES, RESULTADO NO APROBADO

[Summary]
EN EL PROCESO DE MEJORAS NO SE DOCUMENTAN LAS ACCIONES EN LOS DOCUMENTOS DEL PROCESO
EL ANALISIS DE RIESGOS NO SE APLICA A LOS CAMBIOS, NUEVOS PROYECTOS, PROVEEDORES
NO SE RESPETAN LAS 5'S EN PLANTA
EN EL PROCESO DE IDENTIFICACION, NO SE IDENTIFICAN LAS UBICACIONES EN LOS ALMACENES
EN EL PROCESO DE CAMBIOS, NO SE CONTROLA LA AMPLIACION, LOS CAMBIOS NO PLANEADOS
EL PROCESO DE RETRABAJO CERECE DE METODOS Y AUTORIZACIONES
EL PROCESO DE CONTROL DE NO CONFORMIDADES INTERNAS NO ASEGURA LA DETECCION DE PRODUCTO NO CONFORME HACIA CLIENTE

[Good point]
EN PROCESO DE AMPLIACION E INSTALACION DE NUEVOS EQUIPOS
PROVEEDOR NPS CUENTA CON CERTIFICACION IATF-16949 VIGENCIA HASTA 28-09-2021

[Major items to be improved]
EN EL PROCESO DE ACCIONES CORRECTIVAS SE TIENE REINCIDENCIA A LOS RECLAMOS DE CALIDAD DE CLIENTE YMEX
NO SE TIENEN PSW APROBADOS POR CLIENTE
EN EL PROCESO DE EQUIPOS DE MEDICION EL JIG DE CALIDAD PRESENTA DAÑOS Y NO SE HA REPORTADO A CLIENTE

Audit result

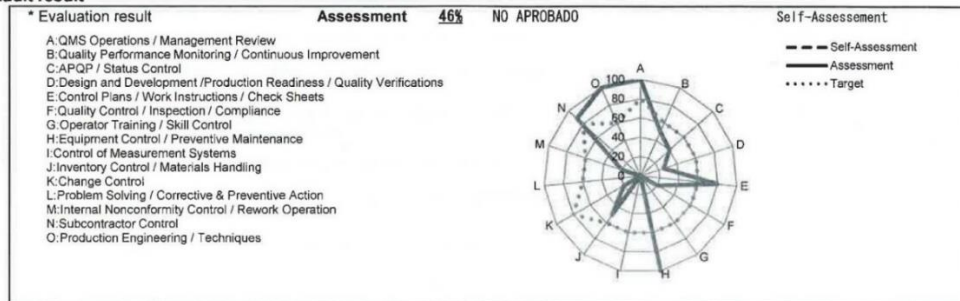
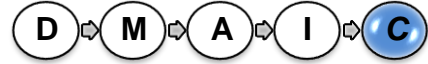


Ilustración 34 RESULTADO DE AUDITORÍA

5. C – CONTROLAR

SEGUIMIENTO, VERIFICACIÓN Y CIERRE DE AUDITORIA.



Se hace un seguimiento puntual con los responsables designados por los proveedores, en el cual se lleva un plan de acción con base a los hallazgos detectados en el transcurso de la auditoría:

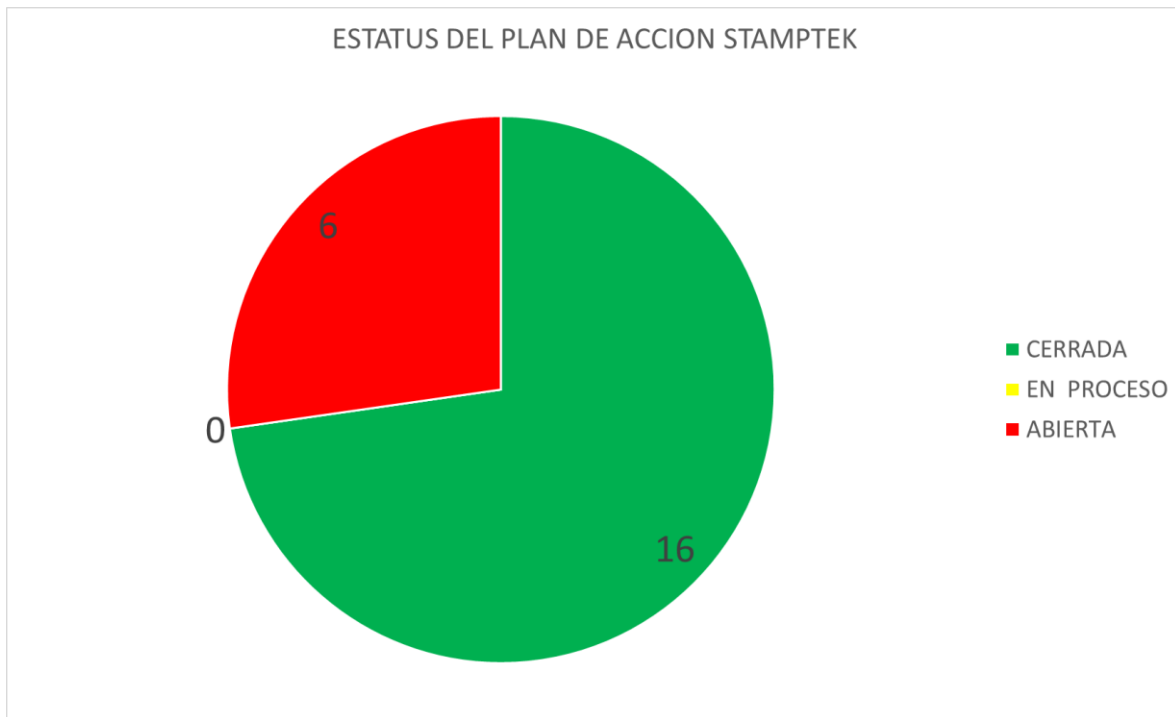


Tabla 16 ESTATUS PLAN DE ACCIÓN PROVEEDOR

CCAR (Concern and Corrective Action Report)

FECHA AUDITORÍA: 09-06-19
 PROVEEDOR: STAMPTEK
 UBICACIÓN: TEPEZALÁ, AGS.
 NÚMERO DE PARTE: 43032/3 3SH0A, 54403 3SH0A
 PROYECTO: X02A/ L12F

#	HALLAZGO	ACCIÓN CORRECTIVA	ESTATUS
1.2.2	SE CONFIRMA EL SEGUIMIENTO ESPECIFICO A CADA RECLAMO ENTRE PROVEEDOR Y CLIENTE, SE TIENE ANÁLISIS 8D'S Y PLAN DE ACCIÓN POR AUDITORIA NO APROBATORIA, EL CUAL AUN NO SE CIERRA	<p>Se establecen fechas y horarios para reuniones de análisis ante reclamos de clientes de 11: 30 a 12 :30 y se integra en Instructivo de ATENCIÓN A FALLAS DE CLIENTE I-S500-002 (2).</p> <p>Se da difusión y capacitación de actualización del instructivo al personal involucrado Fecha 28/06/19</p> <p>Se da Seguimiento puntual de cumplimiento de auditorías a proceso verificando el cumplimiento de parámetros de proceso, competencia de personal y seguimiento de 6 MS. mediante revisiones semanales de cumplimiento por el Gerente de calidad.</p> <p>Se actualiza el procedimiento de acciones correctivas B-S300-002 integrando la validación de las acciones correctivas que estén implementadas en piso una semana después de haber sido declaradas, se valida la eficiencia y la eficacia de las acciones a un mes después de haber sido implementadas.</p> <p>Se da difusión y capacitación de actualización del procedimiento al personal involucrado Fecha 28/06/19</p> <p>Se actualiza matriz de lecciones aprendidas, por el Gerente de Calidad Oscar Padilla después de tener un problema de calidad con el cliente estableciendo acciones preventivas</p> <p>Se registra esta actividad en el procedimiento de acciones correctivas B-S300-002 Fecha 26/06/19</p> <p>Se da difusión y capacitación de actualización del procedimiento al personal involucrado Fecha 28/06/19</p>	ABIERTA
1.2.3	NO SE HAN REALIZADO ACCIONES CORRECTIVAS PERMANENTES PARA LA RECURRENCIA DEL RECLAMO DE CALIDAD DE LA PARTE BRKT AXLE MTG EL DIA 27 DE MARZO NUEVAMENTE SE TIENE RECLAMO DE CALIDAD	<p>Acción Correctiva. Se implementa Pokayoque. Para garantizar la orientación de la pieza y evitar que se genere material con falta de barreno, se da difusión y capacitación del uso del Pokayoque. Responsable Sergio Pacheco y Juan Luévano. Fecha: 26/06/19</p> <p>Acción Sistémica. Se revisa y actualiza el AMEF de BRKT AXLE MTG integrando como acción recomendada el uso del dispositivo Pokayoque. Responsable: Jesús Tiscareño. Se da difusión de actualización de AMEF. Fecha: 28/06/19</p> <p>Se genera ayuda visual y se coloca en línea de producción indicando como regla el uso del dispositivo para poder correr este número de parte. Responsable: Sergio Pacheco y Juan Luévano. Se da difusión de ayuda visual. Fecha: 28/06/19</p> <p>Acción Sistemática. Se actualiza la matriz de lecciones aprendidas este reclamo de cliente, integrando como actividades de prevención el uso obligatorio del dispositivo Pokayoque, estableciendo como responsable de seguimiento a supervisor de calidad y líder de calidad para validar el uso del dispositivo a inicio de cada corrida. Se da difusión de actualización de la matriz de lecciones aprendidas con el personal involucrado. Responsable: Sergio Pacheco. Fecha 01/06/19</p>	CERRADA

2.2.3	NO SE HAN REALIZADO ACCIONES CORRECTIVAS PERMANENTES PARA LA RECURRENCIA DEL RECLAMO DE CALIDAD DE LA PARTE BRKT AXLE MTG EL DIA 27 DE MARZO NUEVAMENTE SE TIENE RECLAMO DE CALIDAD	<p>Acción Correctiva: Se firman documentos de proceso como HCO y HRI, por supervisor de producción. Mario García</p> <p>Acción Sistémica: Se da difusión y capacitación de toma de conciencia para concientizar a supervisor de producción sobre importancia de supervisión y firma de documentos. por jefe de producción Jaime Morales Pizaña. Se actualiza el procedimiento de desarrollo de personal B-S100-001 integrando la actividad de capacitación de toma de conciencia por Yuzvi Medina Fecha 28/06/19 Se da capacitación y difusión al personal involucrado Fecha 28/06/19. Se actualizan matriz de puesto de líderes y supervisores formato D-S100-001 integrando responsabilidad de firma de documentos de piso por jefe de producción Jaime Morales Pizaña Yuzvi Medina Fecha 28/06/19.</p> <p>Acción Sistemática: Se revisan todos los documentos de piso para evitar documentos con falta de firmas de todos los números de parte de Yorozu.54850-5NA1A, - 54851-5NA1A - 55282-5NA0A - 55283-5NA0A - 551B4-5NA1A - 54408 3SH0AY - 43032 1HK0AY - 43033 1HK0AY - por supervisor de producción Mario García y Jaime Morales Pizaña. Fecha 28/06/19.</p>	ABIERTA
2.2.3	NO SE MOSTRO EVIDENCIA DE LAS ACCIONES SISTEMATIZADAS EN LOS DOCUMENTOS DEL PROCESO	<p>Acción Correctiva. Se firman documentos de proceso como HCO y HRI, por supervisor de producción. Mario García</p> <p>Acción Sistémica. Se da difusión y capacitación de toma de conciencia para concientizar a supervisor de producción sobre importancia de supervisión y firma de documentos. por Jefe de producción Jaime Morales Pizaña</p> <p>Se actualiza el procedimiento de desarrollo de personal B-S100-001 integrando la actividad de capacitación de toma de conciencia por Yuzvi Medina Fecha 28/06/19 Se da capacitación y difusión al personal involucrado Fecha 28/06/19</p> <p>Se actualizan matriz de puesto de líderes y supervisores formato D-S100-001 integrando responsabilidad de firma de documentos de piso por jefe de producción Jaime Morales Pizaña Yuzvi Medina Fecha 28/06/19</p> <p>Acción Sistemática. Se revisan todos los documentos de piso para evitar documentos con falta de firmas de todos los números de parte de Yorozu.54850-5NA1A, - 54851-5NA1A - 55282-5NA0A - 55283-5NA0A - 551B4-5NA1A - 54408 3SH0AY - 43032 1HK0AY - 43033 1HK0AY - por supervisor de producción Mario García y Jaime Morales Pizaña. Fecha 28/06/19.</p>	CERRADA
2.3.1	ES NECESARIO INCREMENTAR FRECUENCIA DE CHEQUEO DE CALIDAD POR LA DURACIÓN DE LOTE EN CASO DE SER UN DIA DE PRODUCCIÓN POR NUMERO DE PARTE	<p>Acción Correctiva. Se agenda reunión con cliente para firma de piezas límite por Sergio Pacheco Fecha: 05/07/19</p> <p>Acción Sistémica. Se actualiza el instructivo I-S300-008 de confirmación de calidad línea integrando piezas límite deberán estar firmadas por el cliente por Sergio Pacheco. Se da capacitación y difusión al personal involucrado Fecha 28/06/19</p> <p>Se actualiza matriz de lecciones aprendidas colocando información de no conformidad por no tener piezas límite firmadas por el cliente, por Oscar Padilla. Fecha: 28/06/19</p> <p>Acción Sistemática. Se firman todas las piezas límite de cliente Yorozu de todos los números de parte de Yorozu.54850-5NA1A, - 54851-5NA1A - 55282-5NA0A - 55283-5NA0A - 551B4-5NA1A - 54408 3SH0AY - 43032 1HK0AY - 43033 1HK0AY. Por Sergio Pacheco y representante de Yorozu. Se codifican piezas límite integrando un código de identificación en etiqueta de identificación de piezas límite. Se actualiza matriz de requisitos específicos de cliente YOROZU integrando requisito de piezas límite firmadas, por Jairo Rodríguez Fecha: 28/06/19.</p>	CERRADA

2.3.3	PIEZAS LIMITE DE CALIDAD NO ESTÁN FIRMADAS POR CLIENTE	<p>Acción Correctiva: Se firman registros por supervisor de producción. Responsable. Mario García 17/06/19 Se retroalimenta a supervisor de producción sobre importancia de firma de registros de Observación de la operación para generar toma de conciencia, Se dará capacitación sobre tema de toma de conciencia de acuerdo al requisito normativo 7.3 de IATF a supervisor de producción Mario García, Juan Luévano por el Jefe de producción Jaime Morales Pizaña</p> <p>Acción Sistémica: Se da difusión y capacitación de toma de conciencia para concientizar a supervisor de producción sobre importancia de supervisión y firma de documentos. por Jefe de producción Jaime Morales Pizaña</p> <p>Se actualiza el procedimiento de desarrollo de personal B-S100-001 integrando la actividad de capacitación de toma de conciencia por Yuzvi Medina Fecha 28/06/19 Se da capacitación y difusión al personal involucrado Fecha 28/06/19</p> <p>Se integra en matriz de puesto del jefe de producción la actividad y responsabilidad de revisión y supervisión de actividades de supervisores de producción como firmas de Observación de la operación, y firmas de documentos de proceso. Responsable: Yuzvi Medina. Se da difusión de actualización de matriz de puesto. Fecha 28/06/19.</p> <p>Acción Sistemática: Se establece revisión de documentos de control de piso en todas las maquinas donde corren los números de parte de cliente YOROZU. 54850-5NA1A, - 54851-5NA1A - 55282-5NA0A - 55283-5NA0A - 551B4-5NA1A - 54408 3SH0AY - 43032 1HK0AY - 43033 1HK0AY - garantizando la revisión y firmas de formatos de observación de la operación de todos los operadores involucrados en los números de parte de Yorozu, esta revisión será realizada por el Coordinador del Sistema de Gestión de Calidad con frecuencia 2 veces por semana. Se actualiza matriz de puesto de Coordinador del Sistema de Gestión de Calidad integrado esta responsabilidad. Por Jairo Rodriguez Fecha 28/06/19.</p>	CERRADA
3.1.1	REGISTROS DE OBSERVACIÓN DE LA OPERACIÓN NO SE ENCUENTRAN FIRMADAS POR EL SUPERVISOR	<p>Acción Correctiva. Se firman registros por supervisor de calidad Fecha: 18/06/19 Se retroalimenta a supervisor de calidad sobre importancia de firma de registros para generar toma de conciencia</p> <p>Acción Sistémica. Se establece actividad de revisión y firmas de documentos de piso por supervisor de calidad en matriz de puesto formato D-S100-001 de supervisor de calidad. Se da capacitación y difusión de matriz de puesto a supervisor de calidad por Oscar Padilla Fecha 28/06/19.</p> <p>Se actualiza el instructivo de confirmación de calidad línea I-S300-008 integrando la responsabilidad del supervisor de calidad de validación de HTC y colocación de firma, integrando la frecuencia. Se da capacitación y difusión del instructivo por Oscar Padilla Fecha 28/06/19.</p> <p>Acción Sistemática. Se establece actividad de revisión y firmas de documentos de piso por supervisor de calidad en matriz de puesto formato D-S100-001 de supervisor de calidad Para todos los números de parte de cliente YOROZU. 54850-5NA1A, - 54851-5NA1A - 55282-5NA0A - 55283-5NA0A - 551B4-5NA1A - 54408 3SH0AY - 43032 1HK0AY - 43033 1HK0AY - Se da capacitación y difusión de matriz de puesto a supervisor de calidad por Oscar Padilla Fecha 28/06/19.</p>	CERRADA
3.1.2	EN EL REGISTRO DE CHEQUEO DE CALIDAD DEL DIA 15-03 -19 NO SE ENCUENTRA FIRMADAS POR EL SUPERVISOR	<p>Acción correctiva. Se integra el ítem de limpieza de troquel en el check list de mantenimiento preventivo IS-220-00, por Andreina Medina, se integra en formato el criterio. Se da capacitación y difusión al personal involucrado de mantenimiento por Andreina Medina Fecha 28/07/19. Nota: Durante hallazgo se hizo la recomendación por el auditor Enrique Belmonte que sería bueno integrar este ítem en formato de mantenimiento preventivo, se mencionó durante la auditoria que, si se tiene incluido en instructivo de Mantenimiento preventivo, se entiende que este hallazgo es una recomendación.</p>	CERRADA

3.3.2	NO SE TIENE INCLUIDO LA LIMPIEZA DEL TROQUEL EN EL CHECK LIST DE MTTO PREVENTIVO IS-220-01	<p>Acción Correctiva. Se identifica cada número de parte en almacén de producto terminado y almacén de materia prima.</p> <p>Acción Sistémica. Se revisa y actualiza instructivo de Sistema y control de control de PEPS por Nahúm Hernández integrando la identificación de cada producto en el almacén de producto terminado y almacén de materia prima, lay Out y Ayudas visuales.</p> <p>Acción Sistémica. Se realiza horizontalidad actualizando la señalización de cada número de parte de Yorozu 54850-5NA1A, - 54851-5NA1A - 55282-5NA0A - 55283-5NA0A - 551B4-5NA1A - 54408 3SH0AY - 43032 1HK0AY - 43033 1HK0AY - Lay Out y Ayudas visuales.</p>	CERRADA
3.5.1	NO SE TIENE SEÑALIZACIÓN O IDENTIFICACIÓN DE CADA PRODUCTO EN EL ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO Y ALMACÉN DE MATERIA PRIMA	<p>Acción Correctiva. Se establece la revisión de los planes de producción de manera semanal con las áreas involucradas, considerando la generación de inventario en todos los números de parte no solo los de mayor consumo. Responsable Nahúm Hernández Fecha: 01/07/19</p> <p>Acción Sistémica. Se actualiza el proceso de programación de la producción D-S620-002 para integrar la actividad de reunión de revisión de la producción de manera semanal con las áreas involucradas considerando la generación de inventario en todos los números de parte no solo los de mayor consumo. Responsable Nahúm Hernández Fecha: 01/07/19. Se da difusión de la actualización del proceso al personal involucrado.</p> <p>Acción sistemática. Se actualiza el plan de producción semanal integrando que se tiene que considerar los planes de mantenimiento mayor de prensas troqueles y calibraciones, para la elaboración del programa de producción semanal.</p>	CERRADA
3.5.1	NO SE TIENE INVENTARIO DE PARTES TERMINADAS, NO SE MOSTRO EVIDENCIA DE POLÍTICA DE INVENTARIO PARA PARTES TERMINADAS	<p>Se establece fechas y horarios para reuniones de análisis ante reclamos de clientes de 11: 30 a 12 :30 y se integra en Instructivo de ATENCIÓN A FALLAS DE CLIENTE I-S500-002 (2). Se da Se da capacitación y difusión del instructivo por Oscar Padilla Fecha 28/06/19</p> <p>Se da Seguimiento puntual de cumplimiento de auditorías a proceso verificando el cumplimiento de parámetros de proceso, competencia de personal y seguimiento de 6 MS. mediante revisiones semanales de cumplimiento por el Gerente de calidad. Se establece en programas de auditorías a proceso por departamento de calidad fecha 28/06/19</p> <p>Como acción preventiva del plan de contingencia Se establece monitoreo cumplimiento de política de inventarios en reuniones diarias de revisión de programa de producción. Por el equipo multidisciplinario en punto de las 2 30pm. donde se establecen acciones de reacción en caso de no cumplir con el plan de producción. Responsable: Nahúm Hernández</p> <p>Se establece la política de inventario para producto terminado de tres días como mínimo, se documenta en el proceso de control de la producción integrando a política de inventarios. Responsable: Nahúm Hernández. Se da difusión de actualización del proceso.</p> <p>Se actualiza el procedimiento de acciones correctivas I-S500-002 integrando la validación de las acciones correctivas que estén implementadas en piso una semana después de haber sido declaradas, se valida la eficiencia y la eficacia de las acciones a un mes después de haber sido implementadas. y se da difusión de la actualización del instructivo. Responsable Jairo Rodríguez Fecha 28/06/19</p> <p>Se actualiza matriz de lecciones aprendidas, por el Gerente de Calidad Oscar Padilla después de tener un problema de calidad con el cliente.</p>	ABIERTA
3.5.1	SE CONFIRMA QUE HA LO LARGO DEL AÑO SE HAN TENIDO RECLAMOS POR FALTA DE MATERIAL Y CON	<p>Acción Correctiva: Se establece la revisión de los planes de producción de manera semanal con las áreas involucradas, considerando la generación de inventario en todos los números de parte no solo los de mayor consumo. Responsable Nahúm Hernández Fecha: 01/07/19</p> <p>Acción Sistémica: Se actualiza el proceso de programación de la producción D-S620-002 para integrar la actividad de reunión de revisión de la producción de manera semanal con las áreas involucradas considerando la generación de inventario en todos los números de parte</p>	ABIERTA

	AFECTACIÓN A PARO DE LÍNEA	<p>no solo los de mayor consumo. Responsable Nahúm Hernández Fecha: 01/07/19. Se da difusión de la actualización del proceso al personal involucrado.</p> <p>Acción sistemática: Se actualiza el plan de producción semanal integrando que se tiene que considerar los planes de mantenimiento mayor de prensas troqueles y calibraciones, para la elaboración del programa de producción semanal. Responsable Nahúm Hernández. Se da difusión de la actualización de programa de producción semanal. Fecha: 02/07/19.</p>	
3.5.2	NO SE TIENEN MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EVITAR DES-ABASTO DE PRODUCTO A CLIENTE	<p>Acción Correctiva: Se realiza confirmación en área de almacén de que materiales no estén cerca de tal manera que se puedan mezclar.</p> <p>Acción Sistémica: Se actualiza el instructivo de embarque integrando la norma de que material no debe de estar de números similares para evitar el riesgo de mezcla de material. Responsable: Nahúm Hernández Fecha 28/06/19</p> <p>Se da capacitación y difusión de la actualización del instructivo responsable: Nahúm Hernández Fecha 28/06/19</p> <p>Acción Sistémica: Acción sistemática: Se integra el ítem de revisión de materiales en área de embarques con riesgo a ser mezclado en formatos de auditoria a proceso y en formato de auditoria de embarque. Responsable. Juan Carlos Legazpi y Nahúm Hernández Fecha 28/06/19. Se da capacitación y difusión de la actualización de formatos Responsable: Nahúm Hernández Fecha 28/06/19.</p>	ABIERTA
3.5.3	SE CONFIRMA EN EL ALMACÉN HAY PIEZAS MEZCLADAS	<p>Reclamo 2007/8 24-01-19 Lote invertido</p> <p>Acción de contención: Se realiza actividad de contención en planta Yorozu un total de 2000 piezas detectando 0 como NG. Responsable: Sergio Pacheco Fecha 24/01/19.</p> <p>Se da contención en planta STAMPTEK hasta obtener el punto de quiebre Se coloca marca de garantía en zona afectada e identificación de punto limpio. Responsable: Sergio Pacheco Fecha 24/01/19</p> <p>Acción correctiva. Se capacita operador de producción para operación D2 para que se respete la correcta orientación de la pieza. Responsable: Juan Luévano. Fecha: 25/01/19</p> <p>Se establece la regla de colocación de plantilla en mesa de abasto orientando el número de lote hacia arriba. Se genera ayuda visual se da difusión y capacitación a personal de abasto y operadores de producción. Responsable: Juan Liévano y Sergio Pacheco. Fecha: 28/01/19</p> <p>Acción sistémica: Se revisa y actualiza el AMEF de número de parte 2007/8 estableciendo el modo de falla, y documentando las acciones preventivas. Responsable: Jesús Tiscareño. Fecha: 28/01/19</p> <p>Acción Sistemática: Se actualiza matriz de lecciones aprendidas de cliente Yorozu indicando las acciones preventivas antes mencionadas. Responsable: Oscar Padilla. Fecha: 28/01/19. Se realiza horizontalidad de acciones en número de parte 2004 y 2005 establece la regla de colocación de plantilla en mesa de abasto orientando el número de lote hacia arriba. Se genera ayuda visual se da difusión y capacitación a personal de abasto y operadores de producción. Responsable: Oscar Padilla – y Jaime Pizaña. Fecha: 28/01/19</p> <p>Reclamo 2007/8 Barrenos deformes o desplazados</p> <p>Acción de contención. Se realiza actividad de contención en planta Yorozu un total de 2000 piezas detectando 0 como NG y hasta obtener punto de quiebre en planta STAMPTEK confirmando 500 en planta STAMPTEK. Se coloca marca de garantía en zona afectada e identificación de punto limpio. Responsable: Sergio Pacheco. Fecha: 14/03/19.</p> <p>Acción correctiva. Se establece la regla de solo operadores titulares pueden correr este número de parte en operación D3. Se da difusión y capacitación de establecimiento de regla de correr este número de parte por operadores titulares. Se crea ayuda visual para colocar en línea de producción indicando regla de correr solo operadores titulares. Responsable: Oscar Padilla – Jaime Pizaña. Fecha: 18/03/19</p>	CERRADA

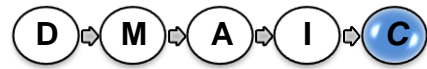
		<p>Acción Sistémica. Se revisa y actualiza AMEF integrando el modo de falla, y estableciendo acciones preventivas recomendadas. Responsable: Jesús Tiscareño. Fecha: 18/03/19</p> <p>Acción Sistemáticas. Se establece la regla de correr solo por operadores titulares los números de parte 2004/5 y 2002 /3 ya que estos números de parte presentan el mismo modo de falla. Se da difusión y capacitación de regla establecida para estos números de parte. Se crea ayuda visual para integrar en línea de producción de números de parte 2004/2005. Y 2002/3. Responsable: Oscar Padilla y Jaime Pizaña. Fecha: 18/03/19</p>	
5.1.1	SE CONFIRMA QUE EN LO LARGO DEL AÑO SE HA 3 RECLAMACIONES POR CLIENTE,	<p>Se establecen fechas y horarios para reuniones de análisis ante reclamos de clientes de 11: 30 a 12 :30 y se integra en Instructivo de ATENCIÓN A FALLAS DE CLIENTE I-S500-002 (2). Se da Seguimiento puntual de cumplimiento de auditorías a proceso verificando el cumplimiento de parámetros de proceso, competencia de personal y seguimiento de 6 MS. mediante revisiones semanales de cumplimiento por el Gerente de calidad.</p> <p>Se establece fecha para después de reclamos vencidos por Sergio Pacheco Fecha de respuesta de reclamos vencidos 28/06/19</p> <p>Se actualiza el procedimiento de acciones correctivas I-S500-002 integrando la validación de las acciones correctivas que estén implementadas en piso una semana después de haber sido declaradas, se valida la eficiencia y la eficacia de las acciones a un mes después de haber sido implementadas. Se actualiza matriz de lecciones aprendidas, por el Gerente de Calidad Oscar Padilla después de tener un problema de calidad con el cliente.</p>	CERRADA
5.1.2	SE CONFIRMA QUE EN EL TRANSCURSO DEL AÑO SE HAN TENIDO TRES RECLAMOS OFICIALES DE LOS CUALES SOLO UNO SE HA ENVIADO UN ANÁLISIS 8D'S, SE TIENE UNA NC DESDE EL AÑO 2018 AUN ABIERTA	<p>Reclamo 2007/8 24-01-19 Lote invertido</p> <p>Acción de contención. Se realiza actividad de contención en planta Yorozu un total de 2000 piezas detectando 0 como NG. Responsable: Sergio Pacheco Fecha 24/01/19. Se da contención en planta STAMPTEK hasta obtener el punto de quiebre. Se coloca marca de garantía en zona afectada e identificación de punto limpio. Responsable: Sergio Pacheco Fecha 24/01/19</p> <p>Acción correctiva. Se capacita operador de producción para operación D2 para que se respete la correcta orientación de la pieza. Responsable: Juan Liévano. Fecha: 25/01/19. Se establece la regla de colocación de plantilla en mesa de abasto orientando el número de lote hacia arriba. Se genera ayuda visual se da difusión y capacitación a personal de abasto y operadores de producción. Responsable: Juan Luévano y Sergio Pacheco. Fecha: 28/01/19</p> <p>Acción sistémica. Se revisa y actualiza el AMEF de número de parte 2007/8 estableciendo el modo de falla, y documentando las acciones preventivas. Responsable: Jesús Tiscareño. Fecha: 28/01/19</p> <p>Acción Sistemática. Se actualiza matriz de lecciones aprendidas de cliente Yorozu indicando las acciones preventivas antes mencionadas. Responsable: Oscar Padilla. Fecha: 28/01/19</p> <p>Se realiza horizontalidad de acciones en número de parte 2004 y 2005 establece la regla de colocación de plantilla en mesa de abasto orientando el número de lote hacia arriba. Se genera ayuda visual se da difusión y capacitación a personal de abasto y operadores de producción. Responsable: Oscar Padilla – y Jaime Pizaña. Fecha: 28/01/19.</p> <p>Reclamo 2007/8 Barrenos deformes o desplazados</p> <p>Acción de contención. Se realiza actividad de contención en planta Yorozu un total de 2000 piezas detectando 0 como NG y hasta obtener punto de quiebre en planta STAMPTEK confirmando 500 en planta STAMPTEK. Se coloca marca de garantía en zona afectada e identificación de punto limpio. Responsable: Sergio Pacheco. Fecha: 14/03/19.</p> <p>Acción correctiva: Se establece la regla de solo operadores titulares pueden correr este número de parte en operación D3. Se da difusión y</p>	CERRADA

		<p>capacitación de establecimiento de regla de correr este número de parte por operadores titulares. Se crea ayuda visual para colocar en línea de producción indicando regla de correr solo operadores titulares. Responsable: Oscar Padilla – Jaime Pizaña. Fecha: 18/03/19.</p> <p>Acción Sistémica: Se revisa y actualiza AMEF integrando el modo de falla, y estableciendo acciones preventivas recomendadas. Responsable: Jesús Tiscareño. Fecha: 18/03/19</p> <p>Acción Sistemáticas: Se establece la regla de correr solo por operadores titulares los números de parte 2004/5 y 2002 /3 ya que estos números de parte presentan el mismo modo de falla. Se da difusión y capacitación de regla establecida para estos números de parte.</p> <p>Se crea ayuda visual para integrar en línea de producción de números de parte 2004/2005. Y 2002/3 responsable: Oscar Padilla y Jaime Pizaña. Fecha: 18/03/19.</p>	
5.2.1	<p>SE CONFIRMA QUE ACTUALMENTE PROVEEDOR NO CONTROLA LAS SALIDAS NO CONFORMES YA QUE ACTUALMENTE SE TIENEN 3 RECLAMOS Y 4 FEED BACK</p>	<p>Acción Correctiva: Se actualiza el alcance del instructivo de compras actualizando el alcance para monitorear a subproveedores en el procedimiento de EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES I-S500-002 Por Fernando Camacho Fecha: 28/06/19 Se da capacitación y difusión del instructivo Responsable Fernando Camacho Fecha 28/06/19.</p> <p>Acción Sistémica: Se integra en instructivo de compras EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES I-S500-002 la actividad de monitoreo de sub proveedores de STAMPTEK por Fernando Camacho, por el dueño de este proceso, se establece la frecuencia y el formato a utilizar para dar seguimiento a esta actividad. Fernando Camacho Fecha 28/06/19. Serán monitoreados los sub proveedores mediante una solicitud del dueño de proceso de compras al proveedor de STAMPTEK vía correo electrónico, con una frecuencia trimestral mediante el formato Score Card del proveedor, donde serán evaluados Calidad, tiempo de entrega y material entregado contra lo solicitado.</p> <p>Acción Sistémica: Se crea matriz de clasificación de sub proveedores para dar seguimiento a su monitoreo de todos los subproveedores de alto impacto por dueño de proceso de compras, Fernando Camacho.</p>	CERRADA
6.1.1	<p>NO SE TIENE ALCANCE DEL MONITOREO DE SUB PROVEEDORES DE STAMPTEK</p>	<p>Acción Correctiva: Se actualiza el alcance del instructivo de compras EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES I-S500-002 para integrar control de cambios de proveedores de STAMPTEK, por el dueño de proceso de compras Fernando Camacho Fecha 28/06/19 Se da Difusión y capacitación de actualización de instructivo Fernando Camacho Fecha 28/06/19</p> <p>Acción Sistémica: Se integra en procedimiento de control de cambios de 6 MS B-S300-006 (N) el seguimiento que se le dará a cambios de sub proveedores, por Oscar Padilla, definiendo el método y la frecuencia. Se da Difusión y capacitación de actualización de instructivo Fernando Camacho Fecha 28/06/19.</p> <p>Acción sistemática: Se actualiza matriz general de riesgos y oportunidades, formato 02 B-S300-009 (1) por Oscar Padilla, integrando los riesgos que se consideran potenciales, las acciones preventivas para su mitigación de estos riesgos.</p>	ABIERTA
6.1.2	<p>EL ALCANCE NO INCLUYE EL CONTROL DE CAMBIOS PARA PROVEEDORES</p>	<p>Acción Correctiva: Se actualiza el alcance del instructivo de compras EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES I-S500-002 por Fernando Camacho, para integrar capacitación a proveedores de STAMPTEK. Se da Difusión y capacitación de actualización de instructivo Fernando Camacho Fecha 28/06/19.</p> <p>Acción Sistémica: Se integra información de capacitación de proveedores en instructivo de compras EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES I-S500-002 por Fernando Camacho.</p> <p>Acción sistemática: Se realiza horizontalidad para todos los proveedores de STAMPTEK por Fernando Camacho para que se les brinde capacitación necesaria para poder estar en nuestras instalaciones,</p>	CERRADA

		incluirá para proveedores de materia prima, proveedores de servicios y proveedores de refacciones.	
6.1.2	NO SE TIENE INCLUIDO LA CAPACITACIÓN A PROVEEDORES DE STAMPTEK	<p>Acción Correctiva: Se realiza una matriz de clasificación de proveedores de acuerdo a su importancia de Afectación a la producción y calidad del cliente por Fernando Camacho.</p> <p>Acción Sistémica: Se revisa y actualiza instructivo de compras EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES I-S500-002 integrando formato de matriz de clasificación de proveedor para poder llevar un control de proveedor de acuerdo a su importancia, por Fernando Camacho. Se da Difusión y capacitación del instructivo por Fernando Camacho Fecha 28/06/19.</p> <p>Acción sistemática: Se actualiza matriz de clasificación de proveedores por Fernando Camacho haciendo horizontalidad en proveedores de alto impacto como proveedores de servicios de metrología. proveedores de materia prima, y proveedores de refacciones.</p>	CERRADA
6.1.3	NO SE TIENE DOCUMENTADO LA IMPORTANCIA POR CADA PROVEEDOR Y/O RIESGO DE CADA UNO	<p>Acción Correctiva: Se solicita a proveedor PYOSA INDUSTRIAS certificado vigente 2019.</p> <p>Acción Sistémica: Se revisa y actualiza el instructivo de compras EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES I-S500-002 por Fernando Camacho integrando requisito de tener certificados vigentes de proveedores de STAMPTEK. Se da Difusión y capacitación del instructivo por Fernando Camacho Fecha 28/06/19</p> <p>Se realiza matriz de requisitos específicos de STAMPTEK por Fernando Camacho y Jairo Rodríguez y se comparte a los proveedores. integrando todos los requisitos necesarios para ser compartidos a proveedores. Fecha: 05/07/19</p> <p>Acción sistemática: Se revisan todos los certificados de proveedores verificando que cuenten con el certificado vigente, además de los certificados de proveedores de laboratorio, y proveedores de servicios por Fernando Camacho.</p>	CERRADA

Tabla 17 SEGUIMIENTO HALLAZGOS DE AUDITORÍA

ETAPA 6 “LIBERACIÓN”



Elementos de PPAP y aprobación de PSW

Son los requisitos mínimos necesarios para la firma de PSW²².

- Portada.
- Tabla de contenido.
- Yorozu Process Change Request
- Directorio de contactos del proveedor.
- Documentos del proceso (AMEF, diagrama de flujo, plan de control)
- Plan de capacidad.
- Reporte de inspección.
- Reporte de capacidad del proceso.
- Normas de empaque.
- Carta de declaración de compromiso para control de cambios.
- Acuerdo de características significativas.
- Aprobación de pruebas de ensamble.
- Identificación de materiales.
- Requerimiento de estabilidad de calidad.
- Piezas master. Estas piezas son de ayuda para comparar condiciones de los materiales entregados, en caso de tener alguna reclamación por la mala calidad de las piezas entregadas por el proveedor.
- PSW.

²² PSW es un documento aprobatorio para la entrega de partes a cliente, sin él, el proveedor no tiene permitido hacer entregas.



PPAP INFORMATION

Customer Name	YOROZU MEXICO
Customer Part Number	55056 & 55057
Customer Part Name	SEAT-RR SPR,LWR RH & SEAT-RR SPR,LWR LH
Engineering Revision Level	10
Engineering Revision Level Date	D15-0102
Customer Drawing Number	55056 1HJ0AY & 55057 1HJ0AY
Supplier Drawing Number	55056 1HJ0AY & 55057 1HJ0AY
Supplier Part Number	55056 & 55057
Supplier Name	Estampados Monterrey S.A de C.V
Supplier Code	P5027A
Street Address	Blvd. Diaz Ordaz Km. 339
City / State / Zip	Santa Catarina ,Nuevo Leon, 66350
Country	Mexico
Phone Number	83 36 26 65 y 83 36 09 99
Vendor Name	Jose Luis Gonzalez
Date of realization	25/09/2019
Date of last revision	25/09/2019
Level revision	1
Numero de PPAP	0

Ilustración 35 PORTADA PPAP

YOROZU

ANPQP - PART SUBMISSION WARRANT

R / N Project: ARM RR SUSP. RH	Nissan Important Part <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> OBD	Renault - CSR <input checked="" type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> R <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	Doc. Ref. No.:
Supplier Name: Estampados Monterrey	Supplier Code:	E-mail: icardoza@estampadosmty.com.mx	
Supplier Plant: Monterrey N.RH	Author: Alejandro Cardoza	Tel:	
Part Name: ARM RR SUSP. RH	Control Plan Reference / Version:		
Part No. & Issue Level: 55056 7 1HJ0AY	Control Plan Revision Date:		
Design Note No. / DEVO: 10	Average Weight: 1359 g		
Drawing No: SEAT-RR SPR, LWR RH	R / N Plant		
	First Part Delivery Date YOROZU Only):		

Reason for submission	<input checked="" type="checkbox"/> Initial Submission	<input type="checkbox"/> Process Change	<input type="checkbox"/> Tooling Change	Details / Other:
	<input type="checkbox"/> Design Change	<input type="checkbox"/> Sub-Supplier Change	<input type="checkbox"/> Tooling Refreshment	
	<input type="checkbox"/> Material Change	<input type="checkbox"/> Location Change	<input type="checkbox"/> Re-submission	

Items attached to this Submission Warrant:		
<input checked="" type="checkbox"/> Control Plan	<input checked="" type="checkbox"/> Engineering Drawings	<input type="checkbox"/> Declaration Table of Substances (IMDS)
<input checked="" type="checkbox"/> Process Flow Chart	<input type="checkbox"/> Component Supply Chain Chart	<input type="checkbox"/> Logistics and Packaging Data Sheet (Renault Only)
<input checked="" type="checkbox"/> Inspection Report	<input type="checkbox"/> Gauge Specification / Approval Report	<input type="checkbox"/> Design / Process / Facility Change Request
<input type="checkbox"/> Supplier Test Plan & Report	<input checked="" type="checkbox"/> Sub-components PSW or equivalent	<input type="checkbox"/> Full Volume Confirmation Audit Result
<input type="checkbox"/> Process Capability Study Result	<input checked="" type="checkbox"/> Parts	<input type="checkbox"/> Capacity Submission Warrant (Renault Only)
<input type="checkbox"/> Appearance Approval Report (Nissan Only)	<input type="checkbox"/> Design Note	<input type="checkbox"/> Other
For each supporting document, indicate the issue level and date on an attached list.		

Submission Acceptability		The results meet all drawing and specification requirements:	<input checked="" type="radio"/> YES <input type="radio"/> NO
<input checked="" type="checkbox"/> Dimensional Requirements OK		If NO, explanation required:	
<input type="checkbox"/> Appearance Requirements OK			
<input checked="" type="checkbox"/> Material Requirements OK			
<input checked="" type="checkbox"/> Functional Requirements OK			
<input type="checkbox"/> Statistical Process Data OK			
<input type="checkbox"/> Component Marking OK			

Declaration	
I confirm that the samples covered by this documentation are representative of production parts and have been manufactured to the relevant drawings and specifications with no off-standard operations in the production process. Any deviations from this declaration are as follows:	

Name: Alejandro Cardoza	Position: Gerente de Calidad
Signature: _____	Date: 20 de agosto de 2019

YOROZU APPROVAL		
<input checked="" type="checkbox"/> Approved	<input type="checkbox"/> Interim Approval	<input type="checkbox"/> Rejected
Name: Víctor Manuel Sánchez Valenzuela	Name: Ernesto Daniel Roque Márquez	
Position: Quality Assurance SUB DIRECTOR	Position: Specialized Quality Assurance Technician	
Signature: _____	Signature: _____	
Date: _____	Date: _____	
Note: Approval by YOROZU shall not relieve the supplier in any way from its responsibilities		

YOROZU COMMENT (mandatory in the case of Interim Approval or Rejection):



Estampados Monterrey, S. A. de C. V.

DIAGRAMA DE FLUJO

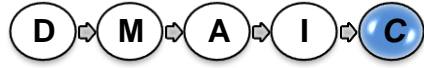
NUMERO DE PARTE	55056/57	CLIENTE	YOROZUI	HOJA	1 DE 1	FECHA	25-jul-19
DESCRIPCION	SEAT-RR SPR LWR	ELABORADO POR	ROGELIO ROMO	REVISION DE DIAGRAMA			0
COMIENZA EN	ARRIBO DE MATERIA PRIMA	TERMINA EN	EMBARQUE DE MATERIAL	DIBUJO	55056 IHIOAY	REV. DIB.	

OP	ACTIVIDAD					DESCRIPCION	MAQUINA	RESPONSABLE	TIEMPO (mins.)	DISTANCIA (mts.)
	■	●	→	▲	D					
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RECIBO DE MATERIA PRIMA	MOTACARGAS	MATERIALES	30	5
20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	INSPECCION RECIBO	N/A	CALIDAD	30	N/A
30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	TRANSPORTAR A ALMACEN	MONTACARGAS	MATERIALES	5	100
40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALMACENAR MATERIAL	GRUJA VIA FERRA	MATERIALES	N/A	N/A
50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LLEVAR MATERIAL A PRENSA L1-02	MOTACARGAS	MATERIALES	5	15
60	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OPERACION 20,	PRENSA	PRODUCCION	0.2	1
70	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OPERACION 30	PRENSA	PRODUCCION	0.2	0.6
80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALIMENTAR MATERIAL A PRENSA L1-03	CONVEYOR	PRODUCCION	0.3	4
90	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OPERACION 40	PRENSA	PRODUCCION	0.2	1
100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OPERACION 50	PRENSA	PRODUCCION	0.2	0.6
110	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALIMENTAR MATERIAL A PRENSA L1-04	CONVEYOR	PRODUCCION	0.3	4
120	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OPERACION 60	PRENSA	PRODUCCION	0.2	1
130	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	OPERACION 70	PRENSA	PRODUCCION	0.2	0.6
140	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	INSPECCIONAR PIEZA EN CHECKING FIXTURE 1A PIEZA Y PROCESO	CHECKING FIXTURE	CALIDAD	15	7
150	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ALMACENAR PROD. TERM.	N/A	MATERIALES	N/A	N/A
160	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LIBERACION DE PROD. TERM.	N/A	CALIDAD	20	N/A
170	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ENVIO AL CLIENTE	TRANSPORTE ASIGNADO POR CLIENTE	MATERIALES	418	579000

ACTIVIDAD	RESUMEN		
	NUMERO	TIEMPO	DISTANCIA
OPERACION	8	1.8	12.8
TRANSPORTE	3	30	150
ESPERA	N/A	N/A	N/A
INSPECCION	3	45	N/A
ALMACENAMIENTO	2	N/A	N/A
TOTALES			

OPERACIONES CRITICAS			
PROCESO	OPERACION	DESCRIPCION	SIMBOLOGIA
MODIFICACIONES			
FECHA	CAMBIO	DESCRIPCION	

Ilustración 37 DIAGRAMA DE FLUJO (PROVEEDOR)



(AMEF) ANALISIS DE MODO Y EFECTO DE FALLA DE PROCESO

No. Parte	6006 1 HDAY	Responsable del Proceso	Alejandra Cardesa	No. de AMEF	5006
Modelo Año/Programa	2019	Fecha Lente		Preparado por	ROQUELO ROMO R
Equipo de Maquin	ROQUELO ROMO, DANIEL MURIZ, LUIS ROCHA, JUAN A. SALAZAR			Fecha AMEF asignada	25/07/2019
				Revisado	0

Proceso - Función Requerimiento	Modo Potencial de Falla	Efecto Potencial de Falla	S e v	C l a s e	Causa Potencial o Mecanismo de Falla	O r d e n a m i e n t a	Control		D e t e r m i n a r	N i v e l	Acciones Recomendadas	Fecha de Responsabilidades y objetivos	Resultados					
							Prevención	Detección					A c t o r e s T o m a d o s	S e v e r i d a d	O c u r r e n c i a	D e t e r m i n a d o	N i v e l	
1. Recibo de Material	Daños por golpes o cardas.	No puede ser procesado (golpes, rasguños)	6		Mal manejo de proveedor, mal manejo de material	4	Mediante inspección recibida	Mediante FAC-003	3	72	none							
	Piezas Fuera de especificación (Problemas dimensionales)		6			4	Mediante inspección recibida	Mediante FAC-003	3	72	none							
	Piezas Con faltante de material		6			4	Mediante inspección recibida	Mediante FAC-003	3	72	none							
	Transporte llega fuera de tiempo de recibo	Demora en recibo de materiales por ausencia de personal		3			4	Mediante inspección recibida	Mediante FAC-003	3	36	none						
	Sin certificado			3			3			4	36							
	Información de certificados incorrecta			3			3			4	36							
2 Inspeccion recibo	Falta de verificación	No poder dar embudo de material / está equiv. tarde/ Plano de líneas para el proveedor/ cliente	3		Mal planeación del cliente	3	Planeación de juntas con el cliente para el análisis de documentación	PAC-004 Recibo de materiales PAC-025 monitoreo e identificación del producto	4	36								
	Información de remisión incorrecta		3			3			4	36								
	Identificación de etiqueta de rollo de acero con información incorrecta		3			3			4	36								
	Piezas con falta de competencia	Aceptar material no conforme	6		Falta de capacitación / Falta de programa de capacitación	6	Matriz de habilidades	Programa anual de capacitación para el personal del departamento de calidad	4	144								
	Falta de personal	Tiempo muerto por falta de inspector	6		rotación de personal	6	reclutamiento de personal y capacitación		4	144								
	mal dimensionamiento material descartado antes de inspeccion	aceptar material que no es conforme por error de medición	8		falta de calibración	2	calibración anual	calibración de equipos anuales por laboratorio externo	3	48	COMPETENCIA DE PERSONAL PLAN DE CALIBRACION							
3 Transporte de materia prima a silvicio	material descargado antes de inspeccion	En caso de estar NO OK deberán aceptar material	3		montacargas no bajan sin revisar etiquetas	2	Revisar contenga tarjeta de liberación de calidad FAC-011	FAC-011 tarjeta de identificación material liberado	8	48								
	material mojado	Material usado y no puede ser utilizado para producto formado	3		material expuesto a lluvia durante el transporte o almacen en proveedor	4	Mediante inspección recibida FAC-017	Mediante inspección recibida FAC-017/ Etiqueta FAC-011	4	48								
4 Almacen de materia prima	Caída de paquetes por mala sujeción por montacargista o uso incorrecto de grúa	Material no conforme / Retrabaja / Scrap/Tiempo muertos / espera	4		uso incorrecto de grúa o montacargas	5	Capacitación a operador en el correcto uso de Equipos como grúa, montacargas	Inspección FAC-017 / Etiqueta FAC-011	7	140								
	Golpear contenedores durante su traslado	Material no conforme / Retrabaja / Scrap/Tiempo muertos / espera	3		Mal manejo de material por parte del operador	5	Capacitación a operador en el correcto uso de Equipos como grúa, montacargas	Inspección FAC-011	7	105								
5. Transporte de material a prensa L3 de BILRS (Aberna DAMI Y)	Caída de contenedores por mala sujeción	Material no conforme / Retrabaja / Scrap/Tiempo muertos / espera	3		Mal manejo de material por parte del operador	5	Capacitación a operador en el correcto uso de Equipos como grúa, montacargas	Inspección FAC-012	7	105								
	Mala colocación de estados de materia prima en mesa	Caída de Alados al piso y sufra daños o causa algún accidente	6		Montacarguista no entrenado	4	Capacitación a montacarguista en el correcto uso de montacargas	Monitoreo y supervisión de personal	5	120	supervisor de operacion/ hasta tener operados correctamente							
9. Alimentar material a prensa L5 04 (Aberna L5 04)	Golpear piezas	Piezas no funcionales y se tiempo que realizar un trabajo	4		Mal acomodo de las piezas y falta de capacitación al personal	3	Capacitación al personal	Inspeccion	7	84	none							
	set up condiciones de operación erróneas	Pieza no funcional	5		CONTRABALANCE EROÑONA	3	Revisar especificaciones en hoja de proceso antes de primer golpe en prensa	Hoja de proceso FMN-001	5	75	none							
60. set up 28 30	daño a equipo (herramienta)	daño a equipo (herramienta)	6		PRESION CLUTCH Y FRENO RESCUE	3		Hoja de proceso FMN-002	5	90	none							
	Altura de Etalajes	Pieza no funcional	6		ALTURA DE TRABAJO EROÑONA	3		CHECK LIST DE MONTAJE FMN-014	5	90	none							
10 Operación 20 (Preformado)	Piezas mal formadas	Producto no conforme	5		Falta de nitrógeno	2	Check list de arranque de producción FMN005-01	Hoja de proceso 55056-57	7	70	none							
	Piezas con estampa hacia abajo	Producto no conforme	6		Falta de capacitación al personal del acomodo de piezas	2	Capacitación al personal	Hoja de proceso 55056-58	7	84	none							
11 Operación 30 (Cesta y Punzonado)	Falta de punzonado	Producto no conforme	8		No verificación niveles de nitrógeno antes de comer la grúa	2	Check list de arranque de producción FMN009-01	Hoja de proceso 55056-57	8	128	none							
	Armadres		6		Falta de recubrimiento al equipo	2			8	96	none							
	Mal formado		6		Piston no funciona correctamente	2			7	84	none							
	Rebaba		6		Cuchillas no afiladas	2			5	60	none							
...	set up condiciones de operación erróneas	Pieza no funcional	6		PRESION CONTRABALANCE EROÑONA	2	Revisar especificaciones en	Hoja de proceso FMN-001	5	60	none							

Ilustración 38 AMEF (PROVEEDOR)



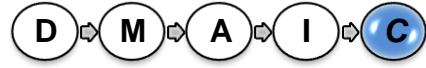
PLAN DE CONTROL

<input type="checkbox"/> Prototipo <input type="checkbox"/> Pre-lanzamiento <input checked="" type="checkbox"/> Producción			Contacto: Alejandro Carboza Perez Teléfono: 8114903349		Fecha (Original): 25/07/2019	Fecha (Revisión): 11/12/2019	Revisión: 1					
Número de Plan de Control:			Equipo de Trabajo: Rogelio Romo R. / J. Alejandro Carboza Perez / Daniel Muñoz / Luis Rocha / Reynaldo		Aprobación de Ingeniería del Cliente / Fecha (si se requiere)							
Número de parte / Nivel de último cambio: 55056 SEAT-RR SPR LWR RH / 55057 SEAT-RR SPR LWR LH			Proveedor / Planta de Aprobación / Fecha: Estampados My - Yorozu		Aprobación de Calidad del Cliente / Fecha (si se requiere)							
Descripción:			Proveedor / Planta de Aprobación / Fecha: Estampados My - Yorozu		Otras aprobaciones / Fecha (si se requiere)							
No. de Parte / Proceso	Nombre del proceso / Descripción de la Operación	Herramientas y dispositivos usados en	Características		Clase de características especiales	Métodos Especificación y tolerancia de producto /	Técnicas de Evaluación y	Muestra		Método de Control	Plan de reacción	
			No.	Producto				Tamaño	Frecuencia			
10.- Recibo de Material	Recibo de Materia Prima (Blanks)	N/A	1	Blanks	Documentación de recibo	cotejar factura remision contra físico	Visual	Lote	Cada lote		En caso de que el material no cumpla con las especificaciones ya previamente establecidas se le reporta al cliente enviándole evidencias de cómo se recibió el material, si el cliente autoriza las condiciones se realiza una desviación y se ingresa a planta	
20.- Inspeccion recibo	Identificación correcta de blanks	N/A	2	Blanks	Verificar numeros de parte correctos de blanks y cantidades correctas	De acuerdo a PAC-004		Lote	Cada lote			
	Estándar pack correcto	N/A	3	Contenedores	Verificar que el contenedor sea el adecuado para el resguardo de blanks	De acuerdo a estándar pack aprobado proveniente del cliente	Visual	Lote	Cada lote	Visual de acuerdo a estándar pack establecido por el cliente		
	Material libre de oxido y grietas	N/A	4	Blanks	Realizar inspeccion visual a los blanks para corroborar que venga en condiciones correctas	de acuerdo a PAC-025	Visual	5	Cada lote	FAC-017		
	Verificar diámetros en blanks	N/A	5	Blanks	Contabilizar totalidad de diámetros en blanks	Deben de traer 3 barrenos	Visual/ Vernier	5	Cada lote	FAC-017		
	Verificación de ondulacion de blank en los cuatro extremos	Escala en milímetros	6	Blanks	Dimensionar el grado de ondulacion en los extremos del blank	Debe tener como maximo 3mm de planicidad	Escala en milímetros	5	Cada lote	FAC-017		
	Espesor de blank	Micrometro	7	Blanks	Medir el espesor del blank 2.9mm	± 11mm	Micrometro	5	Cada lote	FAC-017		
30.- Transporte de materia prima a almacén	Ubicación de MP	Montacargas	8	Blanks	Transporte de materia prima ya identificado y aprobado por inspeccion recibo	Trazabilidad de MP	Visual	Lote	Cada Lote	Visual	Avisar a jefe de inventarios que de de alta el materia a sistema y que le de un numero EMOC para no perder su trazabilidad	
40. Almacén de materia prima	Almacenar materia prima en almacén	N/A	9	Blanks	Salvaguardar materia prima para cuando sea requerida por producción con respectiva identificación de PLEX	Trazabilidad de MP y resguardar materia prima	Visual	Lote	Cada lote	Visual	Avisar a jefe de inventarios y a seguridad industrial y a mantenimiento proteger materia prima de alguna condición insegua reportada	
50.- Transporte de material a prensa L1-02	Alimentar prensa asignada por programación	Montacargas	10	Contenedores con blanks	Mover Blanks	Libre de golpes y daños	Visual	Lote	Cada lote	Visual		
60.- set up	parametros de operacion	Prensa 01	L5-01	11	N/A	set up condiciones de operacion	de acuerdo a hoja de proceso FMN-001	cada montaje	Hoja de proceso 55056/ pieza master	ALTURA DE TRABAJO 40 +- 1/4"		
										PRESION CONTRABALANCE 70 psi		
										PRESION CLUTCH Y FRENO 80 psi		
										Block Frontal Derecho		
										Block Frontal Izquierdo		
Block Trasero Derecho												
Block Trasero Izquierdo												
70.- Operación 20 (Preformado)	Realizar el preformado de la pieza de acuerdo a pieza master de operación 20	Prensa estampadora L5-01	12	Pieza preformada	Preformado	Verificar posición correcta del Blank, Posicionar Blank con estampa en cara superior	Con estampa en cara superior de la pieza	Visual	Pieza	Cada pieza	Visual/ Hoja de proceso 55056/ pieza master	Detener el proceso, informar al Supervisor segregar los blanks mal identificados
80.- Operación 30 (Formado / Doblez)	Realizar el formado y doblez de la pieza de acuerdo a pieza master de operación 30	Prensa estampadora L5-01	13	Pieza formada y doblez	Formado y doblez	Verificar ajuste contra hoja de proceso y colocar pieza dentro de las guías para generar el doblez de la pestaña		Visual	Primera Pieza de la corrida	Cada lote	Hoja de proceso 55056/ pieza master	
ALTURA DE TRABAJO 40 +- 1/4"												

Ilustración 39 PLAN DE CONTROL (PROVEEDOR)

HOJA DE PROCESOS & CONDICIONES DE OPERACIÓN PRENSA MANUAL																																																																																									
Estampados Monterrey, S. A. de C. V.																																																																																									
Proceso B: Operation Conditions Sheet																																																																																									
Estampados Monterrey																																																																																									
NOMBRE DE PARTE Part Name		NUM. DE PARTE Part Number		NIVEL DE ING. (EN INGENIERIA) Engineering Level		DISEÑO (MODELO) Model		PARTES/UNIDAD Parts per Unit		PIZA/GOLPE Parts Per Blow		PIZAS/PARRA Parts Per Hour		EQUIPOS A UTILIZAR Equipos a Utilizar																																																																											
SEAT-RR SPR, LWR		55056 / 55057		D15-0102		X02A		2		1		300		Mesa para materia prima Conveyor Plataforma (8.5cm)																																																																											
DATOS DEL MATERIAL Y PLANTILLA Steel and Blank Data										LAY OUT DEL PROCESO - Lay out Process																																																																															
ESPECIFICACION Specification		ANCHO Width (inch)		AVANCE Feed (inch)		ESPESOR Thickness (mm)		PESO BLANCO Blank Weight (kg)								PESO PIEZA Part Weight (kg)																																																																									
550567 IHCIABL (SEAT-RR SPR, LWR)		N/A		Manual		3mm		3.260		3.260																																																																															
INFORMACION DEL TROQUEL - Die and Machine Information																																																																																									
TIPO DE TROQUEL Die Type		OPERACION Operation		NOMBRE DE LA OPERACION Die Description		NUMERO DE TROQUELES Die Quantity		RANDEZ PRODUCTIVO Productivity		DIMENSIONES Pulg. Longitud (Front to Back) Altura 3-HIGH		PESO (Pq) SLP Upper INF Lower		TROQUEL De TOT Topes Caril. Gulos Caril. Topes		PRENSA Press /Seg. Alsig Alternas Alternas																																																																									
Manual		20 30		Preformado		2		N/A		51" 29" 51" 29"		40% 1040 40% 1150		1200 980		2200 2130		4 8 4 4		L-24 N/A																																																																					
ESQUEMA PLANTILLA Lay out Blank				FOTO DE LA PIEZA PHOTO OF THE PIECE				ASPECTOS DE CALIDAD - Quality Aspects																																																																																	
								1. PIEZA LIBRE DE FISURAS. 2. CHECAR LA PIEZA CONTRA EL DISPOSITIVO DE CONTROL O PIEZA MASTER. 3. MATERIAL REPARTIDO. 4. MATERIAL FUERA DE RERABAS.																																																																																	
INFORMACION DE MONTAJE - Set up Die										CONDICIONES DE OPERACIÓN																																																																															
AYUDA VISUAL 										<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CANTIDAD DE AMARRES</th> <th colspan="2">PBI CILINDRO DE NITROGENO + - 100</th> <th colspan="2">ALTURA DE PARALELAS</th> <th colspan="2">CANTIDAD</th> <th colspan="2">NUMERO DE POSICIONES DE TORNILLOS</th> <th colspan="2">PARAMETROS</th> <th colspan="2">VALOR ± 10 PSI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NUMERO DE OPERADORES</td> <td>4</td> <td>CANTIDAD DE TORNILLOS</td> <td>8</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>ALTIMETRO</td> <td>40 1/4"</td> </tr> <tr> <td>TROQUEL SUPERIOR</td> <td>8</td> <td>TROQUEL INFERIOR</td> <td>6</td> <td>5004 (OP 20)</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>PRENSION DE COCHONES</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>9</td> <td>1</td> <td>9</td> <td>PRENSION CONTRA BALANCE</td> <td>70psi</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>PRENSION CLUTCH Y FRENO</td> <td>80psi</td> </tr> </tbody> </table>										CANTIDAD DE AMARRES		PBI CILINDRO DE NITROGENO + - 100		ALTURA DE PARALELAS		CANTIDAD		NUMERO DE POSICIONES DE TORNILLOS		PARAMETROS		VALOR ± 10 PSI		NUMERO DE OPERADORES	4	CANTIDAD DE TORNILLOS	8	N/A	N/A	N/A	N/A	3	6	3	6	ALTIMETRO	40 1/4"	TROQUEL SUPERIOR	8	TROQUEL INFERIOR	6	5004 (OP 20)	N/A	N/A	N/A	4	7	4	7	PRENSION DE COCHONES	N/A									1	9	1	9	PRENSION CONTRA BALANCE	70psi									5	5	5	5	PRENSION CLUTCH Y FRENO	80psi
CANTIDAD DE AMARRES		PBI CILINDRO DE NITROGENO + - 100		ALTURA DE PARALELAS		CANTIDAD		NUMERO DE POSICIONES DE TORNILLOS		PARAMETROS		VALOR ± 10 PSI																																																																													
NUMERO DE OPERADORES	4	CANTIDAD DE TORNILLOS	8	N/A	N/A	N/A	N/A	3	6	3	6	ALTIMETRO	40 1/4"																																																																												
TROQUEL SUPERIOR	8	TROQUEL INFERIOR	6	5004 (OP 20)	N/A	N/A	N/A	4	7	4	7	PRENSION DE COCHONES	N/A																																																																												
								1	9	1	9	PRENSION CONTRA BALANCE	70psi																																																																												
								5	5	5	5	PRENSION CLUTCH Y FRENO	80psi																																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">MONITOR DE TONELAJE ± 10 Ton.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N/A</td> <td>LEFT REAR</td> <td>RIGHT REAR</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td>N/A</td> <td>LEFT FRONT</td> <td>RIGHT FRONT</td> <td>N/A</td> </tr> <tr> <td colspan="2">AVANCE O PROGRESION</td> <td colspan="2">Manual</td> </tr> <tr> <td colspan="2">SISTEMA DE LUBRICACION</td> <td colspan="2">Manual</td> </tr> <tr> <td colspan="2">RETRABAJO EN PRENSA</td> <td colspan="2">N/A</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CANTIDAD DE BOMBAS A UTILIZAR</td> <td colspan="2">2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CONVEYOR PARA EL MATERIAL WIP</td> <td colspan="2">1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">APLICA MESA PARA MATERIA PRIMA</td> <td colspan="2">1</td> </tr> </tbody> </table>										MONITOR DE TONELAJE ± 10 Ton.		N/A	LEFT REAR	RIGHT REAR	N/A	N/A	LEFT FRONT	RIGHT FRONT	N/A	AVANCE O PROGRESION		Manual		SISTEMA DE LUBRICACION		Manual		RETRABAJO EN PRENSA		N/A		CANTIDAD DE BOMBAS A UTILIZAR		2		CONVEYOR PARA EL MATERIAL WIP		1		APLICA MESA PARA MATERIA PRIMA		1		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ALTIMETRO</th> <th colspan="2">LUBRICACION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Block Frontal Derecho</td> <td>Block Frontal Izquierdo</td> <td>LUBRICANTE</td> <td>MONTGOMERY</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>FRECUENCIA</td> <td>BLANK C/1 PIEZA</td> </tr> <tr> <td>Block Trasero Derecho</td> <td>Block Trasero Izquierdo</td> <td>METODO DE LUBRICACION</td> <td>Mano de Torneo directa con brocha 3"</td> </tr> </tbody> </table>										ALTIMETRO		LUBRICACION		Block Frontal Derecho	Block Frontal Izquierdo	LUBRICANTE	MONTGOMERY	1	1	FRECUENCIA	BLANK C/1 PIEZA	Block Trasero Derecho	Block Trasero Izquierdo	METODO DE LUBRICACION	Mano de Torneo directa con brocha 3"																				
MONITOR DE TONELAJE ± 10 Ton.																																																																																									
N/A	LEFT REAR	RIGHT REAR	N/A																																																																																						
N/A	LEFT FRONT	RIGHT FRONT	N/A																																																																																						
AVANCE O PROGRESION		Manual																																																																																							
SISTEMA DE LUBRICACION		Manual																																																																																							
RETRABAJO EN PRENSA		N/A																																																																																							
CANTIDAD DE BOMBAS A UTILIZAR		2																																																																																							
CONVEYOR PARA EL MATERIAL WIP		1																																																																																							
APLICA MESA PARA MATERIA PRIMA		1																																																																																							
ALTIMETRO		LUBRICACION																																																																																							
Block Frontal Derecho	Block Frontal Izquierdo	LUBRICANTE	MONTGOMERY																																																																																						
1	1	FRECUENCIA	BLANK C/1 PIEZA																																																																																						
Block Trasero Derecho	Block Trasero Izquierdo	METODO DE LUBRICACION	Mano de Torneo directa con brocha 3"																																																																																						
EQUIPO DE SEGURIDAD Safety Equipment		NORM. STANDARD DE ESTAMPADOS STANDARD PACK		HERRAMIENTA MANUAL REQUERIDA Manual Tooling Required		REV		MOTIVO DE REVISION Contents of Revision		FECHA Date		NOTAS IMPORTANTES Important Notes																																																																													
1- Zapatos de Seguridad 2- Lentes de seguridad 3- Tapones Auditivos 4- Guantes tipo Lona 5- Mangos de seguridad 6- Caso de Seguridad		DOCUMENTOS A UTILIZAR: * CHECK LIST * REPORTE DE PRODUCCION * AYUDA VISUAL * INSTRUCTIVO DE TRAB. "ALISTADO DE CALIBRE"		Flujo Mediante Conveyor		1- Tornillos 2- Llaves para fijar 3- Tuercas "T" 4- Puentes		5- Paralelas 6- Flexometro 7- Barreta		10		23/07/2019		NOTA: EN CASO DE NO CUMPLIR CON LOS PARAMETROS Y/O TOLERANCIAS PARA LA MAQUINA Y AVISAR AL SUPERVISOR. EMPILAR LA HERRAMIENTA DE RERABADA CADA 15 CALIBRES Y AVISAR AL SUPERVISOR. CON EL FIN DE PREVENIR DEFECTOS DE CALIDAD Y AVISAR EN EL CUADRO DE LA HERRAMIENTA. AVISAR EN LA AYUDA VISUAL LA UBICACION DE AYUDA 7"																																																																											
MITO DE HERRAMIENTAS		INS. PROCESS		FECHA DE EMISION		CANTIDAD		PRODUCCION																																																																																	

Ilustración 40 HOJA DE CONDICIÓN DE OPERACIÓN (PROVEEDOR)



Control de calidad REPORTE DE INSPECCIÓN DE LÍNEA

Liberación contra: Dibujo Checking Fixture Muestra
 Número de Parte: 55056 1HK1A
 Descripción: SEAT RR SPR LWR, RH
 No. Plano o Checking Fixture: N/A
 Operación:

Fecha: _____
 Turno: _____
 Material con alerta:

SI	NO
----	----

 Maquina: _____
 Nombre del operador: _____

ITEM	Especificación	Especificación / Tolerancia	Método de evaluación	1a Pieza	Frecuencia una pieza cada 2 horas		
					2da Muestra	3er. Muestra	4ta Muestra
1	APARIENCIA GENERAL	NO DEBE HABER REBABAS, GRIETAS, ARRUGAS, OXIDO, ARRASTRE, GOLPES, MARCA DE SCRAP, NI FALTA DE MATERIAL EN TODA EL ÁREA EN GENERAL	VISUAL				
2	ADELGAZAMIENTO	LA REDUCCIÓN DE ESPESOR DEBE SER 30% Max. ES DECIR 2.03 mm MIN. ANOTAR EL VALOR MÍNIMO DE LA MEDICIÓN EN PUNTOS INDICADOS	MICRÓMETRO				
3	BARRENOS	DEBE TENER 4 BARRENOS SIN DEFECTOS COMO JALAMIENTO, MARCA DE SCRAP O REBABAS.	VISUAL				
4	ÁREA DE ASENTAMIENTO	SIN REBABAS MARCAS DE SCRAP O CUALQUIER DEFORMACIÓN QUE AFECTE EL ENSAMBLE (PLANICIDAD MAX. 0.3 COMO REFERENCIA)	VISUAL				
5	MONTAJE EN JIG DE INSPECCIÓN	1.- COLOCAR PIEZA EN JIG, PIEZA DEBE ENTRAR LIBREMENTE 2.-CLAMPAR PIEZA 3.-PERNOS DEBEN ENTRAR LIBREMENTE (VER FOTOS) 4.-PARA CHECAR ÍTEM d, e y f EN TRIM SE DEBE COLOCAR PERNO (VER FOTO)	VISUAL Y MANUAL				
6	DIMENSIONAL	HOLGURA CONTRA JIG	1) DEBE SER DE 3.5 A 4.5mm EN	a			
			2) DEBE SER DE 1.5 A 2.5mm EN	b			
			3) DEBE SER DE 2.0 A 4.0mm EN PUNTOS d, e, f	min			
				max			
			4) DEBE SER DE 1.0 A 3.0 mm EN PUNTOS	g			
				h			
			5) DEBE SER DE 2.5 A 3.5 mm EN PUNTOS	j			
k							
6) DEBE SER DE 0.0 A 1.5 mm EN PUNTO	l						
	m						
7) DEBE SER DE 2.0 A 4.0mm EN PUNTOS	p						
	r						

Ilustración 41 HOJA DE CHEQUEO DE CALIDAD (PROVEEDOR)

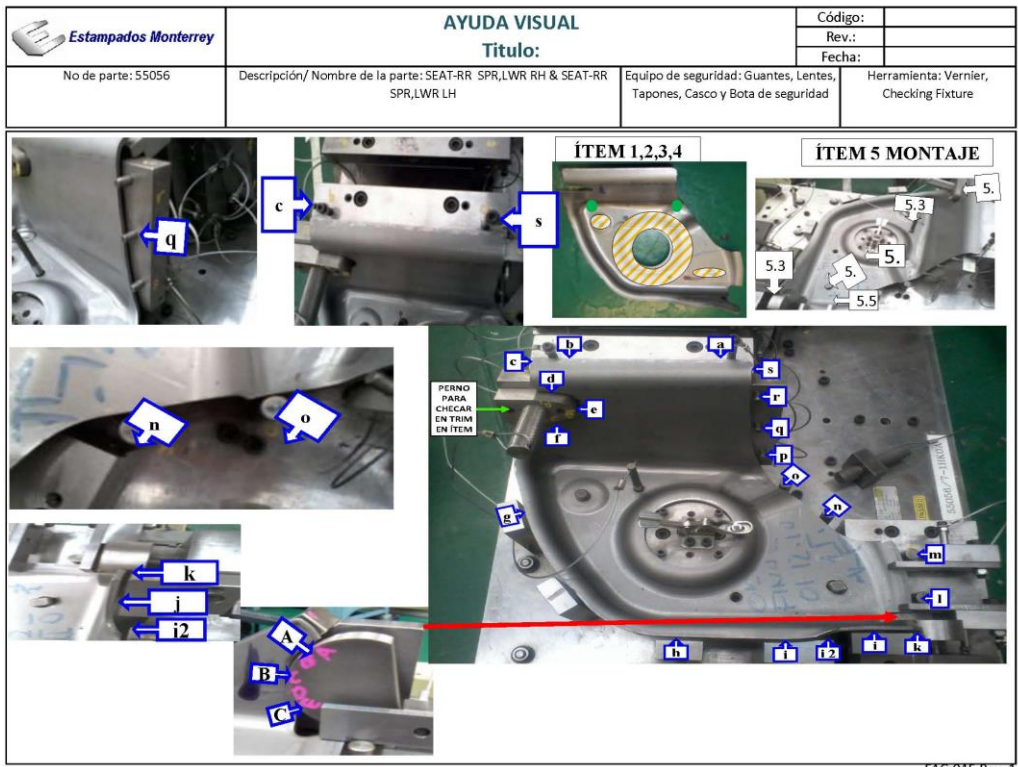


Ilustración 42 AYUDA VISUAL (PROVEEDOR)



Ilustración 43 PIEZAS MÁSTER (PROVEEDOR)

13. Actividades Sociales realizadas en la empresa u organización.

N/A

Capítulo 6 CONCLUSIONES

14. Conclusiones del Proyecto

Se establecieron los motivos que llevan a solicitar una transferencia con proveedor, así como las etapas necesarias para llevarla a cabo, teniendo en cuenta los requerimientos del sistema de gestión de calidad.

Se llevaron a cabo auditorías de sistema a los proveedores elegidos para realizar transferencias de partes, en las cuales se determina si es factible que la empresa elegida pueda producir las piezas con la misma calidad con las que son transferidas, confirmando puntos importantes como la planeación, manejo de anomalía y materiales, mantenimientos correctivos y preventivos para herramientas e instrumentos de medición, y otros factores que pueden ser perjudiciales al momento de la producción de las partes de Yorozu Mexicana.

Uno de los puntos importantes es la conformación de PPAP con el proveedor, por lo que se establecieron planes y fechas con el proveedor para que la información se envíe a YMex completa y puedan procesarse los materiales sin contratiempos.

Se realizó la evaluación mensual, se logró tener información completa y concreta de los principales defectos presentados en las partes que son suministradas a Yorozu Mexicana, así como hacer la planeación de auditorías en caso de ser un proveedor conflictivo, de acuerdo con la ponderación obtenida mensualmente por medio de dichas evaluaciones.

Durante el desarrollo del proyecto en Yorozu Mexicana, se llevó el manejo de los proveedores de maquila así como el seguimiento puntual y específico debido a que cada uno de los proveedores tiene diferente manera de trabajar.

Se estandarizó la forma en la que se llevan a cabo las transferencias de las partes y se incluyó la revisión periódica de los jigs de calidad, ya que se presentaron problemas con los métodos de calibración de los mismos, así como el reporte de daño por parte de los proveedores.

Este proyecto será funcional para Yorozu Mexicana desde el punto de vista de calidad, ya que ayudará a la empresa a tener información real y específica del tipo de incidentes que se dan con cada uno de los proveedores, además se puede observar el comportamiento de cada uno de ellos mediante la revisión periódica de las acciones correctivas implementadas a partir de la fecha del reporte.

Capítulo 7 COMPETENCIAS DESARROLLADAS

15. Competencias desarrolladas y/o aplicadas.

1. Di seguimiento al cumplimiento del programa de auditorías a proveedores de maquila.
2. Realicé las reclamaciones y el seguimiento del cierre e implementación de análisis de 8D's (acciones correctivas de DR) de los problemas de calidad del proveedor de maquila.
3. Participé en los análisis de los principales indicadores de PPM.
4. Realicé el análisis de tendencias de los procesos críticos.
5. Realicé el seguimiento a de reportes de incidentes de proveedores de maquila nacionales.
6. Elaboré las hojas de cobro a proveedor por incidentes de calidad.
7. Monitoreé el cumplimiento al plan de auditorías de seguimiento a proveedores en puntos críticos de características significativas.
8. Realicé la evaluación mensual a los proveedores de la empresa.
9. Realicé el reporte mensual de los proveedores para el seguimiento de los indicadores de PPM's.

Capítulo 8 FUENTES DE INFORMACIÓN

16. Fuentes de información

- MINETTO NAPOLEÃO, B. (12 de FEBRERO de 2019). *BLOG DE LA CALIDAD: CONTENIDO INÉDITO SOBRE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y EXCELENCIA*. Recuperado el 10 de OCTUBRE de 2019, de HERRAMIENTAS DE LA CALIDAD: <https://blogdelacalidad.com/que-es-dmaic/>
- YOROZU MEXICANA, S.A. DE C.V. (23 de ABRIL de 2008). SPS-15-2 CONTROL DE EQUIPO Y HERRAMENTAL. SAN FRANCISCO DE LOS ROMO, AGUASCALIENTES, MÉXICO.
- YOROZU MEXICANA, S.A. DE C.V. (21 de FEBRERO de 2014). F712-001 AVISO Y REPORTE DE RESULTADOS DE PILOTAJE. SAN FRANCISCO DE LOS ROMO, AGUASCALIENTES, MÉXICO.
- YOROZU MEXICANA, S.A. DE C.V. (22 de FEBRERO de 2018). ANPQP PARA PROVEEDORES. SAN FRANCISCO DE LOS ROMO, AGUASCALIENTES, MÉXICO.
- YOROZU MEXICANA, S.A. DE C.V. (09 de MAYO de 2018). PI-13 PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS. SAN FRANCISCO DE LOS ROMO, AGUASCALIENTES, MÉXICO.
- YOROZU MEXICANA, S.A. DE C.V. (18 de AGOSTO de 2019). CLASIFICACION DE CAMBIOS ESTAMPADO. SAN FRANCISCO DE LOS ROMO, AGUASCALIENTES, MÉXICO.
- YOROZU MEXICANA, S.A. DE C.V. (18 de SEPTIEMBRE de 2019). COPS-5 AVISOS DE CAMBIO (4M'S ESTAMPADO) (TIPO A,B,C). SAN FRANCISCO DE LOS ROMO, AGUASCALIENTES, MÉXICO.
- YOROZU MEXICANA, S.A. DE C.V. (23 de AGOSTO de 2019). F511-017 HOJA DE CHEQUEO DE CALIDAD DE ESTAMPADO. SAN FRANCISCO DE LOS ROMO, AGUASCALIENTES, MÉXICO.
- YOROZU MEXICANA, S.A. DE C.V. (18 de MAYO de 2019). F511-174 REPORTE DE DEFECTO (DR). SAN FRANCISCO DE LOS ROMO, AGUASCALIENTES, MÉXICO.
- YOROZU MEXICANA, S.A. DE C.V. (12 de JULIO de 2019). F511-206 CHECK LIST DE VERIFICACIÓN DE CONDICIÓN DE JIG. SAN FRANCISCO DE LOS ROMO, AGUASCALIENTES, MÉXICO.
- YOROZU MEXICANA, S.A. DE C.V. (07 de JULIO de 2019). F512-023 AUDITORÍAS A PROVEEDORES.
- YOROZU MEXICANA, S.A. DE C.V. (04 de JULIO de 2019). F611-038 AVISO DE CAMBIO DE PROCESO. SAN FRANCISCO DE LOS ROMO, AGUASCALIENTES, MÉXICO.

YOROZU MEXICANA, S.A. DE C.V. (12 de MARZO de 2019). MSIG-04 GENERAL POLICIES FOR YOROZU SUPPLIERS. AGUSCALIENTES, SAN FRANCISCO DE LOS ROMO, MÉXICO.

YOROZU MEXICANA, S.A. DE C.V. (08 de ENERO de 2019). REVISIÓN DE CONTRATO CON PROVEEDORES. SAN FRANCISCO DE LOS ROMO, AGUASCALIENTES, MÉXICO.

YOROZU MEXICANA, S.A. DE C.V. (23 de agosto de 2019). SPS-13 GESTIÓN DE PROVEEDORES. Aguascalientes, San Francisco de los Romo, México.

Capítulo 9 ANEXOS

17. Anexos



DEPARTAMENTO: Gestión Tecnológica y Vinculación
No. DE OFICIO: N/A

AGUASCALIENTES AGS, 15 DE JULIO 2019

ASUNTO: Carta de Aceptación

MAT. Humberto Ambriz Delgadillo
Director Del Instituto Tecnológico
De Pabellón De Arteaga.

At'n: Lic. Ma. Magdalena Cuevas Martínez
Jefe(a) del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación

P R E S E N T E.

Por este conducto, me permito informarle que C. ALPHA LETICIA GALAVIZ TORRES, con número de control A151050564, alumno de la carrera de: INGENIERÍA EN GESTIÓN EMPRESARIAL MODALIDAD MIXTA, fue aceptado (a) para realizar sus RESIDENCIAS PROFESIONALES en YOROZU MEXICANA, S.A. DE C.V., donde cubrirá un total de **500 horas, periodo JULIO-NOVIEMBRE**.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

ING. VÍCTOR MANUEL SÁNCHEZ VALENZUELA
SUD DIRECTOR DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

YOROZU MEXICANA, S.A. DE C.V. (YMEX) | CARRETERA AGUASCALIENTES – ZACATECAS KM. 18.8 |
SAN FRANCISCO DE LOS ROMO | AGUASCALIENTES | C.P. 20300 | www.yorozu-corp.co.jp

18. Registros de Productos

YOROZU MEXICANA, S.A. DE C.V. Copyright © Derechos Reservados
1994-2019.