



PC 14

PMI (Control metalográfico de materiales y selección)



Alcance

Este procedimiento establece los requisitos mínimos que deben seguirse para aplicar correctamente un PMI y seleccionar al prestador del servicio especializado para los siguientes casos:

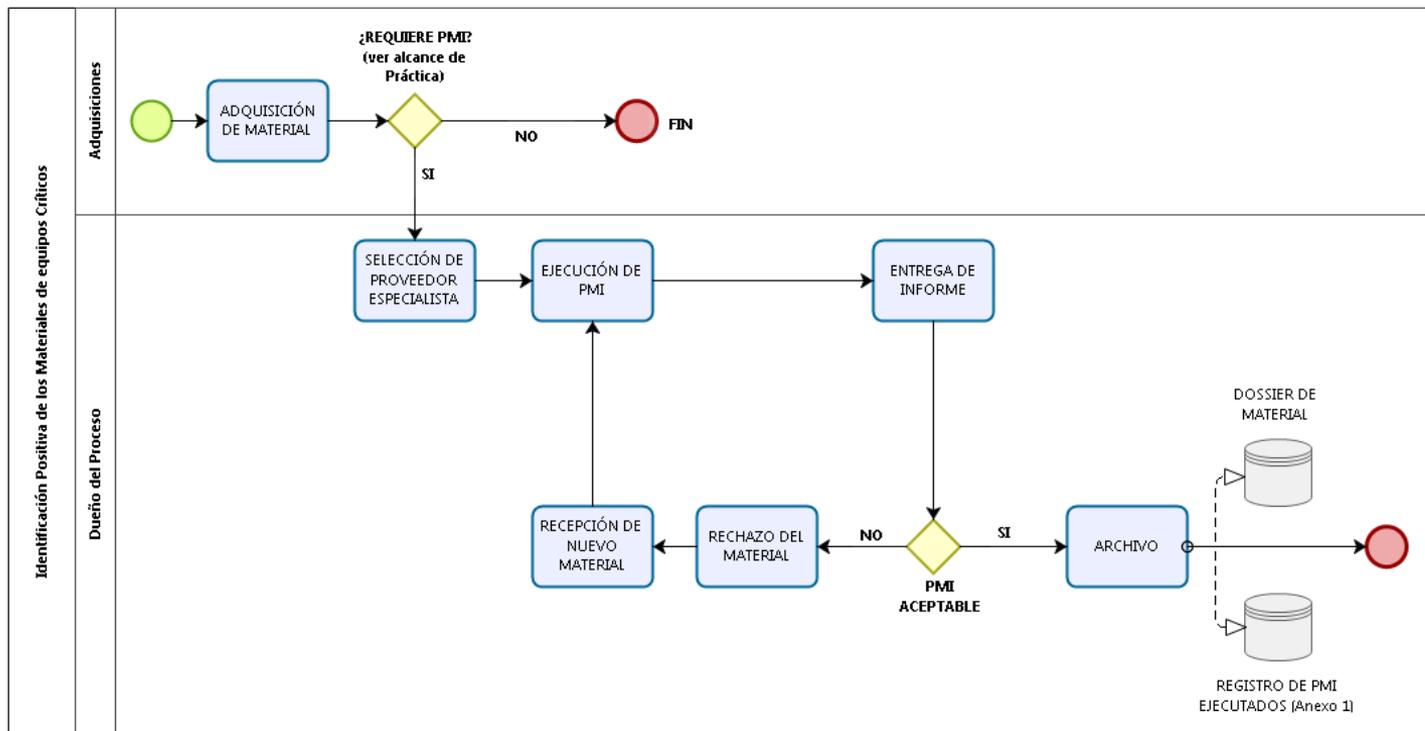
- Aseguramiento de Calidad sobre las etapas de fabricación de compras mayores (Adquisición de cilindros, cilindros con válvulas, válvulas, tanques y tanques con válvulas). Aseguramiento de calidad en reparaciones y/o modificaciones realizadas durante mantenimientos u Overhaul. Este aseguramiento debe estar alineado a las normativas aplicables de cada activo (por ej. API510, API570, API653 y otros que mencionan END (Ensayo no Destructivo) aplicables, dentro de ellos el PMI).
- Proyectos en donde la complejidad del Plan de Calidad exija un PMI.
- Adquisición de activos en uso o de segunda mano, en donde se requiera validar la trazabilidad de los materiales.
- Pérdida de trazabilidad en la calidad de los materiales.

Alcance

- Casos donde se tiene incertidumbre o poca fiabilidad a pesar de contar con documentación y/o dossier de calidad de materiales, esto debido a indicios que harían dudar sobre la calidad de los materiales.

Se exceptúa para esta práctica los procesos en los cuales existe certeza sobre la trazabilidad de la calidad de los materiales, por ejemplo; certificados de tanques fabricados bajo norma ASME, tanques con estampa ASME.

Diagrama de Flujo



Roles y responsabilidades

Dueño del proceso de Aseguramiento y Control de Calidad: Asegura la implementación del PMI según el alcance definido, a través de un prestador de servicio especializado.

Área solicitante: Define las especificaciones del producto. Realiza controles de calidad sobre el producto recibido.

Adquisiciones: Asegura que el producto adquirido cumpla con las especificaciones indicadas.

Prestador de servicio: Empresa o persona natural especialista en ensayos no destructivos, con experiencia comprobable en la prestación de este tipo de servicios.

Definiciones

Aleación de acero: Término estándar para referirse a aceros con otros elementos de aleación además del carbono, los más comunes son el magnesio, níquel, vanadio, silicio, molibdeno y boro.

PMI: POSITIVE MATERIAL IDENTIFICATION (Identificación Positiva de Materiales) el objetivo del PMI es comprobar que los tipos de metales utilizados son conformes con las exigencias de las ingenierías, requerimientos de los clientes y/o con la documentación técnica aplicable. Es uno de los métodos de prueba no destructivos más especializados. Con identificación positiva del material, se puede determinar la composición de la aleación de los materiales. Si a un material le falta el certificado o no está claro cuál es la composición de un material, entonces PMI ofrece la solución.

Definiciones

Pruebas de PMI: Ensayos no destructivos que se pueden realizar en campo, se pueden realizar in situ sin necesidad de detener el proceso, que no daña materiales y/o componentes y que aporta resultados rápidos y fiables.

Analizador de metales Portátil (el analizador): Equipo de medición con capacidad de identificar y analizar una gama de materiales y de elementos de sus aleaciones.

Material de referencia: Material o sustancia que tiene una o varias de sus propiedades suficientemente bien establecidas para calibrar un aparato o instrumento, validar un método analítico, o asignar valores a un material o sistema.

Definiciones

Personal calificado: Aquellos que, por la posesión de un grado de estudios reconocido, certificado, situación profesional, o habilidad y que, por conocimiento, formación y experiencia, ha demostrado su Competencia para enfrentar problemas relacionados con el tema, el trabajo o el proyecto.

END: Ensayo no Destructivo. Se denomina ensayo no destructivo (también llamado END, o en inglés NDT de nondestructive testing) a cualquier tipo de prueba practicada a un material que no altere de forma permanente sus propiedades físicas, químicas, mecánicas o dimensionales. Los ensayos no destructivos implican un daño imperceptible o nulo.



Gracias