HERRAMIENTA PARA COMPRAS E INGENIERÍA · VERSIÓN IMPRIMIBLE

Matriz de Auditoría de Proveedores OEM — Fundición y CNC

Lista de verificación para evaluar, con evidencia, la capacidad real de un proveedor de piezas fundidas y maquinadas para bombas industriales: carcasas, impulsores, tapas, ejes y camisas.

Cómo usar esta lista

- Use esta versión en la visita a planta o en la revisión documental. Capture después los resultados en el archivo Excel *Matriz_Auditoria_Proveedores_OEM_Fundicion_CNC.xlsx*, que calcula el resumen, las alertas y la comparación entre proveedores.
- Antes de auditar, revise la columna **Crít.** y ajústela a su pieza: un requisito crítico es uno que la pieza no puede dejar de cumplir.
- Para cada requisito anote **qué evidencia vio** (registro, certificado, informe, observación) y su referencia. Solo después asigne la calificación.
- Use una lista por proveedor y los mismos requisitos para todos los proveedores que compare.

Escala de calificación

Calificación	Significado
3 – Cumple	Evidencia verificada y adecuada a la pieza y al pedido.
2 – Cumple parcialmente	Evidencia incompleta o con observaciones menores.
1 – Débil	La práctica existe, pero sin control o registro suficiente.
0 – No cumple	No existe la capacidad o el control.
SE – Sin evidencia	El proveedor lo declara, pero no presentó evidencia. Cuenta como 0.
N/A – No aplica	No aplica a la pieza o al pedido. No cuenta en el resultado.

Reglas de la matriz

- Ninguna calificación mayor que 0 sin evidencia registrada. Si no hay evidencia, la calificación es **SE**, no un número optimista.
- Un requisito crítico calificado con 0 o SE hace que el proveedor **no sea aprobable** hasta que se corrija y se verifique.
- Los pesos por área los define el comprador según el riesgo de la pieza y del servicio, y deben sumar 100%.
- El resultado numérico es una ayuda. El dictamen es una decisión registrada y firmada por el responsable.

Limitaciones

- Esta lista no contiene calificaciones prellenadas ni evalúa a ningún proveedor real. Los requisitos son una estructura de referencia: agregue, elimine o ajuste los requisitos según la pieza, el material y el pedido.
- Un certificado ISO 9001 indica que el sistema de gestión fue auditado dentro de un alcance definido; no demuestra que cada pieza cumple su plano.
- MTR, PMI, NDT, informe dimensional y prueba hidrostática son evidencias distintas; ninguna sustituye a las demás.
- Las especificaciones de material aplican dentro de su alcance y forma del producto (fundición, barra, forja). Confirme la edición exigida por su orden de compra.
- La auditoría del proveedor no sustituye el plan de inspección y prueba del pedido ni la inspección de recepción.

Proveedor: _____ Fecha: ____/____/_____ Auditor: _____

01 Perfil del proveedor

Registre lo que el proveedor declara y verifíquelo en las secciones siguientes.

Proveedor

Razón social	
Sitio(s) de fabricación y dirección	
País	
Contacto técnico / de calidad	
Sitio web	

Tipo de empresa: [ ] Fabricante con fundición y maquinado propios [ ] Fabricante con procesos subcontratados [ ] Fundición sin maquinado [ ] Taller de maquinado [ ] Distribuidor o integrador [ ] Otro: _____

Pieza o proyecto evaluado

Referencia de RFQ / proyecto	
Componente(s)	
Modelo de bomba	
Especificación y grado de material (completos)	
Forma del producto (fundición / barra / forja)	
Cantidad (prototipo, lote, producción)	
Condiciones de servicio relevantes	

Auditoría

Tipo: [ ] Documental [ ] Visita en sitio [ ] Remota por video [ ] Combinada

Fecha de auditoría	
Auditor(es)	
Personas entrevistadas	
Documentos recibidos antes de la auditoría	

¿Dónde se realiza cada proceso?

Subcontratar no es un defecto; sí lo es una subcontratación no declarada o no controlada. Si marca "Subcontratado", registre el nombre y la ubicación del subcontratista.

Proceso	Propio	Subcon-tratado	No aplica	Subcontratista y ubicación	Evidencia (visita, registro, contrato)
Modelos, moldes y cajas de machos					
Fundición (moldeo y colada)					
Análisis químico de colada					
Tratamiento térmico					
Ensayos mecánicos					
Maquinado CNC					
Inspección dimensional / CMM					
Ensayos no destructivos (NDT)					
PMI					
Balanceo					
Prueba hidrostática					
Recubrimiento / pintura					
Empaque y embarque					

Proveedor: _____ Fecha: ____/____/_____ Auditor: _____

02 Capacidad real de fundición

Verifique en planta o con registros reales. Si la fundición es subcontratada, evalúe al subcontratista o pida su evidencia.

#	Requisito / pregunta de auditoría	Evidencia solicitada	Crít.	Calif.	Evidencia vista y referencia
F01	Los procesos de fundición declarados (arena, microfusión u otros) son adecuados para la geometría, aleación y cantidad de la pieza.	Ruta de fabricación; observación en planta			
F02	Experiencia comprobable en la aleación requerida.	Piezas o MTR anteriores en el mismo grado (datos de clientes ocultos)	**Sí**		
F03	Rango de peso y tamaño adecuado a la pieza.	Capacidad declarada; piezas similares fabricadas			
F04	Diseño y fabricación de modelos y cajas de machos: quién los hace y con qué control.	Procedimiento; registro de fabricación de modelo			
F05	El modelo se verifica contra el plano o el modelo 3D antes de la primera colada.	Registro de verificación de modelo	**Sí**		
F06	Control del herramental del cliente: identificación, almacenamiento y control de modificaciones.	Procedimiento; etiquetado; inventario			
F07	Cada pieza recibe número de colada y la marca se conserva durante limpieza y tratamiento térmico.	Registro de colada; foto de marca en pieza	**Sí**		
F08	Análisis químico por colada con equipo propio o laboratorio identificado.	Registro de análisis; calibración del espectrómetro	**Sí**		
F09	Tratamiento térmico requerido con registro de temperatura y tiempo vinculado a la colada o lote.	Gráfica de horno vinculada a lote	**Sí**		
F10	Termopares y controladores del horno calibrados.	Certificados de calibración			
F11	Inspección visual con criterio acordado por superficie (p. ej., comparadores ASTM A802).	Procedimiento; comparadores; registro			
F12	Política de reparación con soldadura y aprobación del comprador para reparaciones mayores.	Procedimiento; WPS/PQR cuando aplique; mapa de reparación	**Sí**		
F13	Capacidad demostrada para geometría compleja (impulsores cerrados, volutas, pasajes internos).	Piezas comparables; registros dimensionales			
F14	Inspección dimensional en bruto antes de maquinar (sobremetal, espesores, desplazamiento de machos).	Informe dimensional en bruto de ejemplo			
F15					
F16					

Calif.: 3 Cumple · 2 Parcial · 1 Débil · 0 No cumple · SE Sin evidencia · N/A No aplica. **Crít.** = requisito crítico sugerido; ajústelo a su pieza antes de auditar.

Proveedor: _____ Fecha: ____/____/_____ Auditor: _____

03 Capacidad de maquinado CNC e inspección dimensional

Compare los equipos con su pieza. Pida informes reales con datos del cliente ocultos.

#	Requisito / pregunta de auditoría	Evidencia solicitada	Crít.	Calif.	Evidencia vista y referencia
C01	Equipos adecuados a la pieza: diámetro de volteo, recorridos, número de ejes y capacidad de carga.	Lista de equipos con datos técnicos; observación			
C02	El sitio de maquinado está declarado (mismo sitio que la fundición u otro).	Ruta de fabricación; visita			
C03	Definición de la referencia inicial sobre la pieza fundida y transferencia a los datums funcionales del plano.	Hoja de preparación	**Sí**		
C04	Verificación de primera pieza en cada preparación antes de continuar el lote.	Registro de primera pieza	**Sí**		
C05	Plan de control con características críticas y etapa de medición.	Plan de control			
C06	Medición en proceso de características que quedan inaccesibles después.	Registro de medición en proceso			
C07	CMM o método calibrado adecuado a la tolerancia de cada característica.	Equipo; programa de medición; informe			
C08	Informes con valores medidos reales, tolerancia, instrumento y revisión de plano (no solo "OK").	Informe dimensional de ejemplo	**Sí**		
C09	Calibración vigente y trazable de los instrumentos usados en los informes.	Lista de calibración; certificados	**Sí**		
C10	Control de repetibilidad en lotes: frecuencia de medición y reacción ante una medición fuera de tolerancia.	Procedimiento; registros de lote			
C11	Balanceo con norma, edición y grado o desbalance residual especificados (propio o subcontratado).	Informe de balanceo de ejemplo			
C12	Prueba hidrostática con procedimiento aprobado y manómetro calibrado, cuando se requiera.	Procedimiento; informe de prueba de ejemplo			
C13	Protección de superficies maquinadas, limpieza, marcado y empaque.	Procedimiento; fotos de empaque			
C14					
C15					

Calif.: 3 Cumple · 2 Parcial · 1 Débil · 0 No cumple · SE Sin evidencia · N/A No aplica. **Crít.** = requisito crítico sugerido; ajústelo a su pieza antes de auditar.

Proveedor: _____ Fecha: ____/____/_____ Auditor: _____

04 Materiales, certificados y ensayos

Cada tipo de evidencia responde una pregunta distinta. No sustituya una por otra.

#	Requisito / pregunta de auditoría	Evidencia solicitada	Crít.	Calif.	Evidencia vista y referencia
M01	Cotiza la especificación y el grado completos de la orden, no un equivalente genérico.	Cotización; revisión de contrato	**Sí**		
M02	Distingue la especificación según la forma del producto (fundición frente a barra o forja).	Cotización; MTR de ejemplo			
M03	El MTR incluye colada, especificación y edición, grado, química, propiedades mecánicas y tratamiento térmico requerido.	MTR de ejemplo	**Sí**		
M04	Vínculo verificable colada – pieza – certificado.	Registro real que conecte los tres	**Sí**		
M05	Transferencia controlada de la marca cuando el maquinado la elimina.	Procedimiento; ejemplo			
M06	Proveedores de barra o forja evaluados; certificados del fabricante del material.	Certificados de origen; lista de proveedores aprobados			
M07	PMI con método, zonas y criterio acordados, declarando sus límites (p. ej., carbono con XRF portátil).	Procedimiento de PMI; informe de ejemplo			
M08	NDT con métodos, procedimientos y criterios de aceptación adecuados al material (MT no aplica a inoxidables austeníticos).	Procedimientos de NDT			
M09	Personal de NDT calificado según el esquema exigido por el pedido.	Certificados de calificación			
M10	Registros de tratamiento térmico vinculados a la colada o lote.	Registro de horno de ejemplo	**Sí**		
M11	Ensayos mecánicos en laboratorio propio o externo identificado.	Informe de ensayo; acreditación del laboratorio si aplica			
M12					
M13					

Calif.: 3 Cumple · 2 Parcial · 1 Débil · 0 No cumple · SE Sin evidencia · N/A No aplica. **Crít.** = requisito crítico sugerido; ajústelo a su pieza antes de auditar.

Proveedor: _____ Fecha: ____/____/_____ Auditor: _____

Referencia: qué demuestra cada evidencia

No sustituya una evidencia por otra. Pida la que responde a la pregunta que necesita contestar.

Evidencia	Qué demuestra	Qué no demuestra por sí sola
MTR / certificado de material	Resultados de la colada o lote según la especificación declarada	Que corresponde a la pieza recibida, si no hay trazabilidad
Marca de colada en la pieza	Vínculo físico con el registro	Que el material cumple la especificación
PMI	Identificación de ciertos elementos de aleación con el método usado	Química completa, carbono (en muchos equipos XRF portátiles), propiedades mecánicas o tratamiento térmico
NDT (PT, MT, UT, RT)	Discontinuidades detectables con el método, cobertura y criterio acordados	Calidad de zonas no examinadas o defectos que el método no detecta
Informe dimensional	Medidas reales en las características registradas	Material, integridad interna o desempeño hidráulico
Prueba hidrostática	Integridad a presión en las condiciones de prueba	Ajuste en la bomba o desempeño hidráulico

05 Sistema de calidad y controles de producción

Revise el alcance real del certificado y pida ejemplos de registros cerrados.

Sobre ISO 9001: revise el alcance (¿incluye fundición y maquinado?), los sitios cubiertos, la vigencia y el organismo certificador. ISO publicó la edición ISO 9001:2026 en septiembre de 2026; confirme qué edición cubre el certificado y cómo planea el proveedor su transición, según las reglas de su organismo certificador.

#	Requisito / pregunta de auditoría	Evidencia solicitada	Crít.	Calif.	Evidencia vista y referencia
Q01	El alcance del certificado ISO 9001 incluye fundición y/o maquinado, no solo comercialización.	Certificado	**Sí**		
Q02	Los sitios cubiertos incluyen la planta que fabricará la pieza.	Certificado; anexo de sitios	**Sí**		
Q03	Vigencia y organismo certificador verificados.	Consulta en el registro del organismo certificador			
Q04	Edición del certificado identificada y plan de transición a ISO 9001:2026.	Certificado; declaración del proveedor			
Q05	El taller trabaja con la revisión vigente del plano.	Procedimiento; verificación en piso	**Sí**		
Q06	Las copias obsoletas de planos se retiran o identifican.	Observación en planta			
Q07	Registro de no conformidades con disposición documentada.	NCR cerrados de ejemplo (datos de clientes ocultos)	**Sí**		
Q08	Acciones correctivas con análisis de causa y verificación de eficacia.	Ejemplo de acción correctiva cerrada			
Q09	Evaluación y control de subcontratistas.	Lista de proveedores aprobados; evaluaciones			
Q10	Notifica al comprador desviaciones y puntos de inspección acordados.	Procedimiento; ejemplo de notificación			
Q11	Inspección de primera pieza y liberación de producción documentadas.	Procedimiento; paquete de primera pieza de ejemplo			
Q12	Comunicación técnica: revisa el RFQ y hace preguntas sobre plano, material y servicio.	Correos o registro de revisión técnica			
Q13	Plazos por etapa (herramental, fundición, maquinado) y carga actual de la planta.	Programa por etapa			
Q14					
Q15					

Calif.: 3 Cumple · 2 Parcial · 1 Débil · 0 No cumple · SE Sin evidencia · N/A No aplica. **Crít.** = requisito crítico sugerido; ajústelo a su pieza antes de auditar.

Proveedor: _____ Fecha: ____/____/_____ Auditor: _____

06 Resumen y dictamen

Llene esta hoja al terminar la auditoría o capture los resultados en el Excel, que calcula el resumen y las alertas. Guía completa: Cómo evaluar un proveedor OEM de fundición y maquinado CNC para bombas industriales.

Resumen por área

Área	Requisitos	Puntos obtenidos	Máximo (3 × calificados + SE)	% cumplimiento	Peso (%)	Ponderado	Críticos que no cumplen
Fundición	14						
Maquinado CNC	13						
Material y trazabilidad	11						
Sistema de calidad	13						
Total	51				100%		

% cumplimiento = puntos ÷ máximo. Los requisitos N/A no cuentan; los SE cuentan como 0. Si algún requisito crítico no cumple o no tiene evidencia, el proveedor no es aprobable aunque el resultado ponderado sea alto.

Estado de la evaluación: [ ] Completa [ ] Incompleta (requisitos pendientes) [ ] No aprobable (críticos sin cumplir) [ ] Revisar (calificaciones sin evidencia)

Acciones o condiciones requeridas

#	Acción o condición requerida	Responsable	Fecha compromiso	Evidencia de cierre
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Dictamen

Dictamen	[ ] Aprobado [ ] Aprobado con condiciones [ ] Aprobar solo tras primera pieza [ ] No aprobado [ ] Reevaluar
Condiciones para la aprobación	
Alcance aprobado (piezas, materiales, procesos)	
Próxima reevaluación	

Firmas

Rol	Nombre	Empresa / puesto	Fecha	Firma
Auditor				
Revisado por compras				
Revisado por calidad / ingeniería				

Proveedor: _____ Fecha: ____/____/_____ Auditor: _____