

FICHA TECNICA ACTUADORES DE POTENCIA			
Parámetro		Especificación / Detalle	
Parámetro		Especificación / Detalle	
DATOS GENERALES			
ID del Instrumento (Tag No.)		IMAGEN	
Nombre del Equipo			
Función Principal en Sistema			
Ubicación Específica en P&ID			
Fabricante / Marca			
Modelo / Referencia			
Número de Parte (Part No.)			
Número de Serie			
Proveedor / Distribuidor			
Fecha de Adquisición / Fabricación			
Estado del Instrumento			
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS			
Tipo de Equipo / Principio de Operación		Potencia Nominal	
Velocidad Nominal		Eficiencia	
Factor de servicio		Par / Torque Nominal	
Tiempo de Arranque		Tipo de Cojinetes / Rodamientos	
Balanceo Dinámico		Ruido (Nivel de presión sonora)	
Clase de aislamiento (motor)			
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS Y DE CONTROL			
Alimentación Eléctrica		Corriente Nominal	
Corriente de Arranque (LRA)		Factor de Potencia	
Protección Térmica (Motor)		Señal de Control de Arranque / Paro	
Tipo de Arranque		Retroalimentación de Estado	
Protocolo de Comunicación		Número de Hilos / Tipo de Cableado	
ESPECIFICACIONES DE PROCESO Y CONSTRUCCIÓN			
Fluido de Proceso		Caudal Nominal	
Presión de Descarga / Altura		Temperatura del Fluido	Max: MIN:
Composición Química del Medio		Material del Cuerpo / Carcasa (Equipo)	
Material de Componentes Internos		Tipo de Acoplamiento	
Orientación de Montaje		Tipo de Lubricación (Rodamientos)	
CONDICIONES AMBIENTALES Y DE MONTAJE			
Temperatura Ambiente de Operación		Humedad Relativa Ambiente	
Clasificación de Protección (IP/NEMA)		Clasificación de Área Peligrosa	
Protección contra Vibración / Choque		Tipo de Montaje	
Nivel de Vibración Medido (Max)		Requisitos de Espacio para Mantenimiento	
Peso del Equipo		Dimensiones Físicas (LxWxH)	
SEGURIDAD Y NORMATIVAS			
Clasificación SIL / Nivel de Seguridad Funcional		Normas y Certificaciones Aplicables	
Certificados de Calidad / Conformidad		Cumplimiento con Regulaciones Locales	
Historial de Fallas Reportadas			
CONSIDERACIONES ADICIONALES Y NOTAS			

Instrucciones Generales (Aplicables a esta plantilla):

1. **Precisión de Datos:** Utiliza información exacta de las placas de características del equipo, manuales de instalación y operación del fabricante, y especificaciones técnicas de diseño.
2. **Unidades de Medida:** Siempre especifica las unidades de medida correspondientes (ej. kW, HP, RPM, V, A, Hz, °C, kg, dB(A)).
3. **"N/A" (No Aplicable):** Si un parámetro no es relevante para el equipo que estás documentando, escribe "N/A". No dejes el campo en blanco.
4. **"Desconocido" / "Pendiente":** Si la información no está disponible en el momento, usa "Desconocido" o "Pendiente" y haz un seguimiento para obtenerla.
5. **Imagen:** Si es posible y relevante, incluye una imagen clara del instrumento en el espacio designado.

## Sección por Sección (y Campo por Campo)

### 1. DATOS GENERALES

**ID del Instrumento (Tag No.):** Identificador único del equipo según el P&ID o el esquema eléctrico (ej. M-101, V-203, P-305).

**Nombre del Equipo:** Descripción funcional clara y concisa (ej. Motor Eléctrico de Bomba de Agua, Ventilador de Tiro Inducido, Bomba de Condensado).

**Función Principal en Sistema:** Breve descripción del rol del equipo en el proceso (ej. Impulsar bomba de alimentación de caldera, Mover aire de combustión, Recircular condensado).

**Ubicación Específica en P&ID:** Referencia a su ubicación en el Diagrama de Tuberías e Instrumentación o plano de planta (ej. Área de bombas de alimentación, Salida de caldera, Cuarto de control de motores).

**Fabricante / Marca:** Nombre oficial del fabricante o marca comercial (ej. ABB, Siemens, Grundfos, WEG).

**Modelo / Referencia:** Número de modelo o serie comercial del equipo (ej. M3BP 160MLA4, 1LE0001-1BB3-2AA4-Z, CR 10-6).

**Número de Parte (Part No.):** Número de parte específico para la configuración exacta del equipo, si aplica (ej. 3GAA162001-ASG).

**Número de Serie:** Número de serie único del equipo individual (ej. 1A2B3C4D5E6F).

**Proveedor / Distribuidor:** Nombre de la empresa que suministró el equipo.

**Fecha de Adquisición / Fabricación:** Fecha en que se compró o se fabricó el equipo.

**Estado del Instrumento:** Condición actual del equipo (ej. En Almacén, Instalado, En Operación, En Mantenimiento, De Baja).

### 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

**Tipo de Equipo / Principio de Operación:** Describe la naturaleza del equipo (ej. Motor Eléctrico Asíncrono de Jaula de Ardilla, Ventilador Centrífugo de Doble Entrada, Bomba Centrífuga Multietapa, Actuador Neumático Rotatorio).

**Potencia Nominal:** La potencia de salida del equipo (ej. 15 kW, 20 HP).

**Velocidad Nominal:** Las revoluciones por minuto (RPM) a las que opera el equipo bajo carga nominal (ej. 1750 RPM, 3000 RPM).

**Eficiencia:** El rendimiento energético del equipo, a menudo expresado como un porcentaje o una clase de eficiencia (ej. 92.5%, IE3, NEMA Premium Efficiency).

**Factor de Servicio:** La capacidad de sobrecarga permitida del motor (ej. 1.15).

**Par / Torque Nominal:** El par de torsión que el motor puede entregar a su velocidad nominal (ej. 85 Nm, 62.7 lb-ft).

**Tiempo de Arranque:** El tiempo que tarda el motor en alcanzar su velocidad nominal desde el reposo.

**Tipo de Cojinetes / Rodamientos:** Especifica el tipo de cojinetes o rodamientos utilizados (ej. Rodamientos de bolas sellados, Rodamientos de rodillos, Cojinetes lisos).

**Balanceo Dinámico:** La calidad del balanceo de los componentes rotatorios, si es relevante (ej. Grado G2.5 según ISO 1940-1).

**Ruido (Nivel de presión sonora):** El nivel de ruido generado por el equipo en operación, medido a una distancia específica (ej. 80 dB(A) a 1 metro).

**Clase de aislamiento (motor):** La clase de aislamiento térmico del devanado del motor (ej. Clase F, Clase H).

### 3. ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS Y DE CONTROL

**Alimentación Eléctrica:** El voltaje y el tipo de corriente eléctrica necesaria para el funcionamiento (ej. 480 VAC, Trifásico; 230 VAC, Monofásico; 24 VDC).

**Corriente Nominal:** La corriente que el equipo consume bajo carga nominal (ej. 20 A).

**Corriente de Arranque (LRA):** La corriente de rotor bloqueado o corriente máxima que el motor consume al arrancar (ej. 120 A, 6 veces la corriente nominal).

**Factor de Potencia:** El factor de potencia del motor a plena carga (ej. 0.85).

**Protección Térmica (Motor):** El tipo de protección contra sobrecalentamiento del motor (ej. Termistores PTC, Relé térmico bimetalico, RTD en devanados).

**Señal de Control de Arranque / Paro:** El tipo de señal o método utilizado para arrancar o detener el equipo (ej. Contacto seco, Señal de 24 VDC, Comando de bus de campo).

**Tipo de Arranque:** El método de arranque utilizado para el motor (ej. Arranque Directo (DOL), Variador de Frecuencia (VFD), Arrancador Suave (Soft Starter), Estrella-Delta).

**Retroalimentación de Estado:** Qué señales envía el equipo de vuelta al sistema de control (ej. Contacto de "Marcha", Contacto de "Falla", Señal de RPM).

**Protocolo de Comunicación:** Si el equipo tiene capacidades de comunicación digital (ej. Modbus RTU, Ethernet/IP, PROFINET).

**Número de Hilos / Tipo de Cableado:** La cantidad de conductores y el tipo de cableado necesario (ej. 3 Hilos + Tierra, Cable Apantallado).

#### 4. ESPECIFICACIONES DE PROCESO Y CONSTRUCCIÓN

**Fluido de Proceso:** El nombre o tipo de sustancia que el equipo mueve (ej. Agua desmineralizada, Gases de combustión, Aire de Instrumentos).

**Presión de Descarga / Altura:** Para bombas o ventiladores, la presión o altura de columna de fluido que pueden generar a caudal nominal (ej. 150 psi, 50 m.c.a., 200 mm H2O).

**Caudal Nominal:** Para bombas o ventiladores, el volumen o masa de fluido que mueven por unidad de tiempo a su punto de operación (ej. 100 m³/h, 500 CFM).

**Temperatura del Fluido:** El rango de temperatura del fluido que el equipo manejará (ej. 10 / 80 °C, -10 / 200 °C).

**Composición Química del Medio:** Detalles relevantes sobre la composición química del fluido para la selección de materiales (ej. Agua pura, Gases ligeramente ácidos, Con partículas abrasivas).

**Material del Cuerpo / Carcasa (Equipo):** El material principal de la carcasa externa o la parte que contiene los componentes principales (ej. Hierro fundido, Acero al carbono, Acero inoxidable 304).

**Material de Componentes Internos:** Materiales de las partes en contacto directo con el fluido o internas móviles (ej. Impulsor de bronce, Sello mecánico de carburo de silicio, Aletas de acero inoxidable).

**Tipo de Acoplamiento:** El método de conexión mecánica entre el motor y la carga (ej. Acoplamiento flexible de gomas, Acoplamiento rígido, Acoplamiento magnético).

**Orientación de Montaje:** Cómo se instala físicamente el equipo (ej. Horizontal, Vertical, Inclinado).

**Tipo de Lubricación (Rodamientos):** El tipo de lubricante y método de lubricación para los rodamientos (ej. Grasa, Aceite, Auto-lubricado).

#### 5. CONDICIONES AMBIENTALES Y DE MONTAJE

**Temperatura Ambiente de Operación:** Rango de temperatura ambiente donde operará el equipo (Mínimo / Máximo) (ej. -30 a 50 °C).

**Humedad Relativa Ambiente:** Rango de humedad relativa soportada (ej. 0 a 95% HR sin condensación).

**Clasificación de Protección (IP/NEMA):** Grado de protección contra el polvo y el agua (ej. IP55, IP66, NEMA 4).

**Clasificación de Área Peligrosa:** Si aplica, la certificación para áreas con riesgo de explosión (ej. ATEX Zona 1, Clase I Div 1, no clasificado).

**Protección contra Vibración / Choque:** Estándares o especificaciones de resistencia a vibraciones y golpes (ej. Conforme a ISO 10816, Resistencia a sismos).

**Tipo de Montaje:** Cómo se instala el equipo (ej. Base de concreto, Montaje en patín, Montaje en pared, en línea).

**Requisitos de Espacio para Mantenimiento:** Espacio mínimo necesario alrededor del equipo para tareas de mantenimiento, desmontaje, lubricación (ej. 1 metro alrededor, acceso frontal de 2 metros).

**Nivel de Vibración Medido (Max):** El valor máximo de vibración aceptable en operación, medido en el equipo (ej. 3.5 mm/s RMS).

**Dimensiones Físicas (LxWxH):** Medidas principales del equipo (Largo x Ancho x Alto) (ej. 800x400x600 mm).

**Peso del Equipo:** El peso total del equipo (ej. 150 kg, 330 lb).

#### 6. SEGURIDAD Y NORMATIVAS

**Clasificación SIL / Nivel de Seguridad Funcional:** Si el equipo forma parte de un lazo de seguridad instrumentado (ej. Apto para uso en SIL 1, N/A si no es parte de SIS).

**Normas y Certificaciones Aplicables:** Estándares y certificaciones que cumple (ej. IEEE, NEMA, IEC, CE, UL, API, ISO 9001).

**Certificados de Calidad / Conformidad:** Documentos específicos que el fabricante proporciona (ej. Certificado de Pruebas de Fábrica, Certificado de Materiales, Certificado de Eficiencia).

**Cumplimiento con Regulaciones Locales:** Cualquier regulación específica del lugar de instalación que el equipo debe cumplir.

**Historial de Fallas Reportadas:** Si existe un historial de fallas comunes para este modelo o tipo de equipo (ej. "Conocido por fallas de rodamientos a alta temperatura", o "N/A" si es nuevo).

#### 7. CONSIDERACIONES ADICIONALES Y NOTAS

**Observaciones / Notas Especiales:** Cualquier información adicional relevante (ej. Requiere alineación láser después de la instalación, Incluye sensor de vibración integrado, Consideraciones para el almacenamiento a largo plazo).