

## REVISIÓN PREVIA A PUESTA EN MARCHA

Para la programación del servicio de puesta en marcha se debe completar el siguiente checklist y enviarlo al representante de ventas con copia a [amarroquin@ruhrpumpen.com](mailto:amarroquin@ruhrpumpen.com), sugiriendo un rango de fechas con mínimo 11 días hábiles de anticipación.

Nuestro equipo de servicio programará la visita coordinando la agenda de uno de nuestros técnicos con la disponibilidad en obra. Si la respuesta a alguna pregunta es "No" (Cuando debería de ser "Sí"), está en blanco o contradice algún requerimiento de la NFPA 20, la instalación no está lista para arrancar. Indique "N/A" para no aplicable cuando sea el caso. Estas preguntas deberán de ser respondidas en conjunto con el Contratista (mecánico y eléctrico). Deberá de ser firmada y entregada con fecha correspondiente.

### INFORMACIÓN DEL PROYECTO

No. cotización de Equipos:

Nombre de Proyecto:

Dirección:  Ciudad:  Estado:

Autoridad Aseguradora:

Prueba de fluido realizada por (Nombre de la Compañía):

Contacto:  Teléfono:  Fax:

Fecha de revisión pre-arranque:

Lista de pre-arranque completada por: a) Nombre de la compañía:

b) Nombre de contacto:

c) Teléfono:

### INFORMACIÓN DE EQUIPOS:

DIESEL  SI  NO

#### ● BOMBA

Modelo de Bomba:  Numero de Serie:

Velocidad (rpm):  Flujo nominal:

Presión:  Horizontal:  Vertical:

#### ● MOTOR

Marca:  Modelo:

Numero de serie:  Voltaje / Fases / Hz:  Velocidad (rpm):

HP:

#### ● CONTROLADOR

Marca:  Modelo:

Número de serie:  Voltaje / Fases / Hz:

ELÉCTRICA SI  NO

### ● BOMBA

Modelo de Bomba:  Número de Serie:

Velocidad (rpm):  Flujo nominal:

Presión:  Horizontal:  Vertical:

### ● MOTOR

Marca:  Modelo:

Número de serie:  Voltaje / Fases / Hz:  Velocidad (rpm):

HP:  Tipo de arranque:

### ● CONTROLADOR

Marca:  Modelo:

Número de serie:  Voltaje / Fases / Hz:

Tipo de arranque:  HP:

JOCKEY SI  NO

### ● BOMBA

Modelo de Bomba:  Número de Serie:

Velocidad (rpm):

### ● MOTOR

Marca:  Modelo:

Número de serie:  Voltaje / Fases / Hz:  Velocidad (rpm):

HP:

### ● CONTROLADOR

Marca:  Modelo:

Número de serie:  Voltaje / Fase / Hz:

HP:

**DIESEL** SI  NO

BOMBA				COMENTARIOS
1.-	Motor-Bomba se encuentran alineados.	SI	NO	
2.-	Indicar la lectura de alineación Axial.			
3.-	Indicar la lectura de alineación Radial.			
4.-	Indicar la lectura de nivelación de la base.			
5.-	La flecha de la bomba gira libremente.	SI	NO	
6.-	Las tuberías de succión y descarga se encuentran debidamente instaladas a la bomba y soportadas fuera de ella.	SI	NO	
7.-	Los manómetros de succión y descarga se encuentran instalados.	SI	NO	
8.-	Se encuentran debidamente instaladas válvulas en la succión y en la descarga de la bomba.	SI	NO	
9.-	Las válvulas son del tipo indicadores de control.	SI	NO	
10.-	Se aplicó el grouting correspondiente a la base de la bomba y ésta se encuentra debidamente anclada.	SI	NO	
11.-	La tubería de censado que va de la bomba al controlador se encuentra conectada de acuerdo a la configuración de la Figura anexa.	SI	NO	
12.-	Están debidamente instaladas las válvulas check de la línea de censado con un orificio de 3/32 pulg. y a una distancia no menor a 5 pies una de la otra.	SI	NO	
13.-	La orientación de succión y descarga está de acuerdo al sistema.	SI	NO	
14.-	Hay un mínimo de 10 diámetros de tubería en línea recta antes de la succión.	SI	NO	
15.-	El diámetro de succión y descarga es igual o mayor a los mínimos establecidos en NFPA Tabla 4.27 (a) (Tabla Anexa)	SI	NO	
16.-	Se instaló una válvula OS&Y listada cerca de la succión.	SI	NO	
17.-	Se instaló una válvula OS&Y o mariposa en la tubería de descarga.	SI	NO	
18.-	Se instaló una válvula check listada en línea con la descarga y en posición de acuerdo a NFPA 20.	SI	NO	
19.-	Se probó la succión para verificar que no hay fugas.	SI	NO	

MOTOR				COMENTARIOS
1.-	Se observan Fugas de Aceite.	NO	SI	
2.-	Se observan Fugas de Refrigerante.	NO	SI	
3.-	Las bandas están instaladas y ajustadas.	SI	NO	
4.-	Las líneas de alimentación y retorno de combustible se encuentran debidamente instaladas y sin fugas.	SI	NO	
5.-	El depósito de aceite se encuentra a su nivel.	SI	NO	
6.-	El depósito de refrigerante se encuentra a su nivel.	SI	NO	
7.-	El tanque diesel se encuentra limpio.	SI	NO	
8.-	El tanque diesel se encuentra a 2/3 de llenado de acuerdo a NFPA-20.	SI	NO	
9.-	Se encuentra conectado el tablero de control al Motor de Combustión interna.	SI	NO	
10.-	Revisar que el material de las tuberías de alimentación y retorno al tanque de combustible no sean ni de cobre ni galvanizada.	SI	NO	
11.-	Está instalada la línea de escape de gases al exterior del motor de combustión interna, totalmente fuera de cobertizo.	SI	NO	
12.-	El filtro de aire se encuentra instalado en el motor de combustión interna.	SI	NO	
13.-	Se encuentra instalada la línea de enfriamiento del motor de combustión interna.	SI	NO	
14.-	Las baterías están debidamente cargadas.	SI	NO	

TABLERO		COMENTARIOS		
1.-	El tablero de control se encuentra conectado a la corriente alterna y en circuito independiente al resto de los equipos.	SI	NO	
2.-	Lectura de Voltaje de llegada al controlador.			
3.-	El controlador se encuentra instalado cerca de la bomba.	SI	NO	
4.-	Las conexiones principales del controlador entran por la parte de arriba o por la parte de abajo del gabinete.	ARRIBA	ABAJO	
5.-	Se encuentra conectada la alimentación de corriente directa para abastecer de carga al banco de baterías.	SI	NO	
6.-	El voltaje suministrado corresponde al indicado en la placa de datos.	SI	NO	

**ELÉCTRICA SI  NO** 

BOMBA		COMENTARIOS		
1.-	Motor-Bomba se encuentran alineados.	SI	NO	
2.-	Indicar la lectura de alineación Axial.			
3.-	Indicar la lectura de alineación Radial.			
4.-	Indicar la lectura de nivelación de la base.			
5.-	La flecha de la bomba gira libremente.	SI	NO	
6.-	Las tuberías de succión y descarga se encuentran debidamente instaladas a la bomba y soportadas fuera de ella.	SI	NO	
7.-	Los manómetros de succión y descarga se encuentran instalados.	SI	NO	
8.-	Se encuentran debidamente instaladas válvulas en la succión y en la descarga de la bomba.	SI	NO	
9.-	Las válvulas son del tipo indicadoras de control.	SI	NO	
10.-	Se aplicó el grouting correspondiente a la base de la bomba y ésta se encuentra debidamente anclada.	SI	NO	
11.-	La tubería de censado que va de la bomba al controlador se encuentra conectada de acuerdo a la configuración de la Figura anexa.	SI	NO	
12.-	Están debidamente instaladas las válvulas check de la línea de censado con un orificio de 3/32 pulg. y a una distancia no menos a 5 pies una de la otra.	SI	NO	
13.-	La orientación de succión y descarga está de acuerdo al sistema.	SI	NO	
14.-	Hay un mínimo de 10 diámetros de tubería en línea recta antes de la succión.	SI	NO	
15.-	El diámetro de succión y descarga es igual o mayor a los mínimos establecidos en NFPA Tabla 4.27 (a) (Tabla Anexa)	SI	NO	
16.-	Se instaló una válvula OS&Y listada cerca de la succión.	SI	NO	
17.-	Se instaló una válvula OS&Y o mariposa en la tubería de descarga.	SI	NO	
18.-	Se instaló una válvula check listada en línea con la descarga y en posición de acuerdo a NFPA 20.	SI	NO	
19.-	Se probó la succión para verificar que no hay fugas.	SI	NO	

MOTOR		COMENTARIOS		
1.-	La flecha del motor gira libremente.	SI	NO	
2.-	Se encuentra de manera correcta el nivel de grasa / aceite.	SI	NO	
3.-	El motor se encuentra debidamente conectado al controlador.	SI	NO	
4.-	La rotación del motor coincide con el sentido de giro de rotación de la bomba.	SI	NO	
5.-	Indicar el valor del voltaje que marca el motor.			
6.-	El voltaje suministrado corresponde al indicado en la placa de datos.	SI	NO	
7.-	La configuración del cableado del motor corresponde al tipo de arranque del controlador.	SI	NO	

TABLERO		COMENTARIOS		
1.-	El tablero de control se encuentra conectado a la corriente alterna y en circuito independiente al resto de los equipos.	SI	NO	
2.-	Lectura de Voltaje de Llegada al controlador.			
3.-	El voltaje suministrado corresponde al indicado en la placa de datos.	SI	NO	

## JOCKEY

YES  NO

BOMBA				COMENTARIOS
1.-	Motor-bomba se encuentran alineados.	SI	NO	
2.-	Indicar la lectura de alineación Axial.			
3.-	Indicar la lectura de alineación Radial.			
4.-	Indicar la lectura de nivelación de la base.			
5.-	La flecha de la bomba gira libremente.	SI	NO	
6.-	Las tuberías de succión y descarga se encuentran debidamente instaladas a la bomba y soportadas fuera de ella.	SI	NO	
7.-	Los manómetros de succión y descarga se encuentran instalados.	SI	NO	
8.-	Se encuentran debidamente instaladas válvulas en la succión y descarga de la bomba.	SI	NO	
9.-	Las válvulas deberán ser del tipo indicadoras de control.	SI	NO	
10.-	Se aplicó el grouting correspondiente a la base de la bomba.	SI	NO	
11.-	La tubería de censado que va de la bomba al controlador se encuentra conectada de acuerdo a figura anexa.	SI	NO	
12.-	Están debidamente instaladas las válvulas check de la línea de censado con un orificio de 3/32 pulgadas y a una distancia no menos a 5 pies una de la otra.	SI	NO	

MOTOR				COMENTARIOS
1.-	La flecha del motor gira libremente.	SI	NO	
2.-	Se encuentra de manera correcta el nivel de grasa / aceite.	SI	NO	
3.-	El motor se encuentra debidamente conectado al controlador.	SI	NO	
4.-	La rotación del motor coincide con el sentido de giro de rotación de la bomba.	SI	NO	
5.-	Indicar el valor del voltaje del motor.			
6.-	El voltaje suministrado corresponde al indicado en la placa de datos.	SI	NO	

TABLERO				COMENTARIOS
1.-	El tablero de control se encuentra conectado a la corriente alterna y en circuito independiente al resto de los equipos.	SI	NO	
2.-	Lectura de Voltaje de llegada al controlador.			
3.-	El controlador se encuentra instalado cerca de la bomba.	SI	NO	
4.-	Las conexiones principales del controlador entran por la parte de arriba o por la parte de abajo del gabinete.	ARRIBA	ABAJO	
5.-	El voltaje suministrado corresponde al indicado en la placa de datos.	SI	NO	

## ACCESORIOS

SI  NO

ACCESORIOS				COMENTARIOS
1.-	El medidor de flujo está debidamente instalado y libre de obstrucciones.	SI	NO	
2.-	La válvula de alivio está debidamente instalada y libre de obstrucciones.	SI	NO	
3.-	El cabezal de pruebas está libremente instalado y libre de obstrucciones.	SI	NO	
4.-	El cono de sobreflujo está debidamente instalado y libre de obstrucciones.	SI	NO	

# ANEXOS

Si la pulsación del agua causa funcionamiento errático del interruptor de presión o de la registradora, podría requerirse una cámara suplementaria de aire o clapeta de pulsaciones.

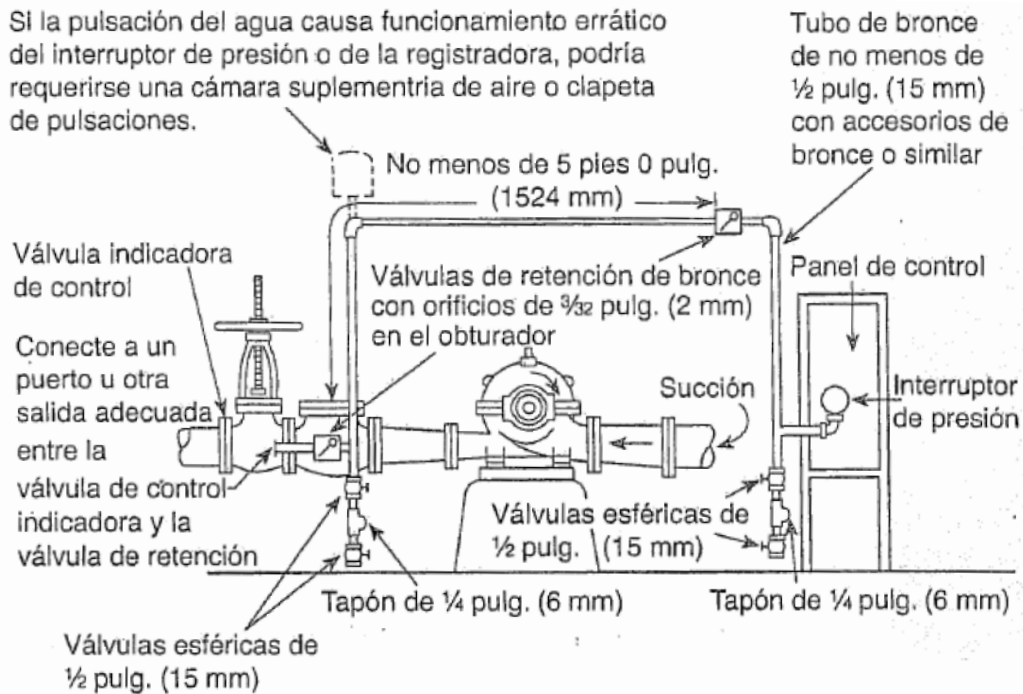


Table 4.27(a) Summary of Centrifugal Fire Pump Data (U.S. Customary)

Pump Rating (gpm)	Minimum Pipe Sizes (Nominal) (in.)						
	Suction <sup>a,b,c</sup>	Discharge <sup>a</sup>	Relief Valve	Relief Valve Discharge	Meter Device	Number and Size of Hose Valves	Hose Header Supply
25	1	1	3/4	1	1/4	1 — 1 1/2	1
50	1 1/2	1 1/4	1 1/4	1 1/2	2	1 — 1 1/2	1 1/2
100	2	2	1 1/2	2	2 1/2	1 — 2 1/2	2 1/2
150	2 1/2	2 1/2	2	2 1/2	3	1 — 2 1/2	2 1/2
200	3	3	2	2 1/2	3	1 — 2 1/2	2 1/2
250	3 1/2	3	2	2 1/2	3 1/2	1 — 2 1/2	3
300	4	4	2 1/2	3 1/2	3 1/2	1 — 2 1/2	3
400	4	4	3	5	4	2 — 2 1/2	4
450	5	5	3	5	4	2 — 2 1/2	4
500	5	5	3	5	5	2 — 2 1/2	4
750	6	6	4	6	5	3 — 2 1/2	6
1000	8	6	4	8	6	4 — 2 1/2	6
1250	8	8	6	8	6	6 — 2 1/2	8
1500	8	8	6	8	8	6 — 2 1/2	8
2000	10	10	6	10	8	6 — 2 1/2	8
2500	10	10	6	10	8	8 — 2 1/2	10
3000	12	12	8	12	8	12 — 2 1/2	10
3500	12	12	8	12	10	12 — 2 1/2	12
4000	14	12	8	14	10	16 — 2 1/2	12
4500	16	14	8	14	10	16 — 2 1/2	12
5000	16	14	8	14	10	20 — 2 1/2	12

**Notes:**

- (1) The pressure relief valve is permitted to be sized in accordance with 4.19.2.1.
- (2) The pressure relief valve discharge is permitted to be sized in accordance with 4.19.6.2.
- (3) The flowmeter device is permitted to be sized in accordance with 4.21.2.3.
- (4) The hose header supply is permitted to be sized in accordance with 4.21.3.4.

<sup>a</sup>Actual diameter of pump flange is permitted to be different from pipe diameter.

<sup>b</sup>Applies only to that portion of suction pipe specified in 4.15.3.3.

<sup>c</sup>Suction pipe sizes in Table 4.27(a) are based on a maximum velocity at 150 percent rated capacity to 15 ft/sec (4.6 m/sec) in most cases.