

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MOTOBOMBA

(Sistema de riego – Canal Rocali, Cumba)

1. OBJETO

Adquisición de una motobomba centrífuga para el sistema de riego Canal Rocali, destinada a garantizar el abastecimiento de agua en épocas de estiaje, mediante impulsión desde el río Marañón hacia la línea existente.

2. CONDICIONES DE DISEÑO

- Caudal requerido : 30 L/s (108 m³/h)
- Altura dinámica total (HDT) : ≈ 57 m.c.a.
- Longitud de impulsión : 800 – 1000 m
- Diámetro de tubería existente: 6 pulgadas
- Tipo de operación : eventual (época de sequía)
- Fuente de agua : río Marañón

3. TIPO DE EQUIPO

- Tipo : Motobomba centrífuga horizontal
- Configuración : Unidad compacta (bomba + motor diésel)
- Aplicación : Riego agrícola / bombeo de agua limpia o ligeramente turbia

4. ESPECIFICACIONES HIDRÁULICAS

- Caudal nominal: ≥ 30 L/s (mínimo 108 m³/h)
- Altura dinámica total: ≥ 60 m.c.a. (considerando pérdidas adicionales)
- Eficiencia hidráulica mínima: ≥ 65%
- Curva de operación: Debe trabajar en zona óptima (BEP) cercana a las condiciones de diseño

5. CARACTERÍSTICAS DE LA BOMBA

- Tipo : Centrífuga tipo caracol
- Material del cuerpo : Hierro fundido o acero
- Impulsor : Bronce o acero inoxidable
- Diámetro de succión : 6 pulgadas (mínimo compatible con línea)



- Diámetro de impulsión: 6 pulgadas (obligatorio)
(para evitar pérdidas y desbalance detectado en campo)
- Velocidad: 1500 – 1800 rpm

6. MOTOR (PRIMARIO)

- Tipo : Motor diésel
- Potencia estimada : 80 – 120 HP (aprox.) (ajustado a 30 L/s y 60 m.c.a.)
- Sistema de arranque : Eléctrico (batería)
- Sistema de enfriamiento: Radiador
- Consumo de combustible: Eficiente

Justificación:

Se descarta electrobomba por costos y necesidad de sistema eléctrico completo

7. SISTEMA DE SUCCIÓN

- Tipo : Succión directa desde fuente
- Accesorios obligatorios:
 - ✓ Válvula de pie con canastilla
 - ✓ Filtro para evitar ingreso de sedimentos
- Altura de succión: ≤ 5 m (recomendado)

8. SISTEMA DE IMPULSIÓN

- Conexión directa a: Tubería existente de 6"
- Accesorios:
 - ✓ Válvula check
 - ✓ Válvula de compuerta
 - ✓ Manómetro
 - ✓ Unión desmontable

9. BASE Y MONTAJE

- Base metálica rígida
- Sistema antivibratorio
- Alineación bomba-motor
- Protección contra intemperie (caseta o cobertura)



10. CONDICIONES DE OPERACIÓN

- Trabajo intermitente (campañas de estiaje)
- Ambiente rural con:
 - ✓ Polvo
 - ✓ Humedad
 - ✓ Alta temperatura

11. ACCESORIOS MÍNIMOS

- Tablero básico de control (para motor)
- Kit de herramientas
- Manual de operación y mantenimiento
- Tanque de combustible integrado o externo

12. GARANTÍA Y SOPORTE

- Garantía mínima: 1 año
- Disponibilidad de repuestos: Perú
- Servicio técnico: local o regional

OBSERVACIÓN TÉCNICA CLAVE (IMPORTANTE)

Según informe técnico de campo se indica que:

NO se debe usar bomba de 3½" en línea de 6" porque genera:

- ✓ pérdidas de carga
- ✓ baja eficiencia
- ✓ riesgo de cavitación

Por eso la motobomba debe ser sí o sí compatible con 6"

CONCLUSIÓN TÉCNICA

La motobomba recomendada debe ser:

- ✓ Motobomba diésel centrífuga de 6" capaz de entregar 30 L/s a 60 m.c.a.



