Bogotá, 02 de junio de 2026

RESPUESTAS A LAS OBSERVACIONES PRESENTADAS POR LOS PARTICIPANTES EN LA INVITACIÓN PÚBLICA No. 48 del 2026 PARA PRESENTAR PROPUESTAS CUYO OBJETO ES: ADQUIRIR MOTOBOMBAS PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES OPERATIVAS POR PARTE DE AGUAS DE BOGOTÁ S.A. E.S.P

Cumpliendo con lo establecido en el cronograma de la invitación de la referencia, se procede a dar respuesta a las observaciones presentadas por los oferentes:

INTERESADO INDUSTRICOL NIT: 900.214.324-5
RECIBIDO 02 DE JUNIO DEL 2026 - CORREO: bogota@industricol.com HORA: 11:03 AM

1.OBSERVACION

FORMATO DE PROPUESTA ECONÓMICA

¿En el formato establecido por ustedes, es posible que nosotros podamos ampliar o detallar más la descripción o información de las motobombas a cotizar?

Respuesta:

OFERTA ECONÓMICA

K. Los estimativos técnicos que hagan los Proponentes para la presentación de sus ofertas deben tener en cuenta que la ejecución del Contrato se regirá íntegramente por lo previsto en los Documentos del Proceso y que en sus cálculos económicos deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con las obligaciones contractuales y asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

En este sentido no es posible el planteamiento sugerido.

2. OBSERVACION

PRESIÓN DE DESCARGA EN LÍNEA DE 6 PULGADAS

Para la motobomba de 6 pulgadas, AGUAS DE BOGOTÁ solicita un caudal de 1350 GPM @ 20 m, sin embargo, al revisar las pérdidas para 100 m (328 Ft) teniendo en cuenta este flujo, observamos que se generan unas pérdidas por fricción inferiores, de 14.18 m; para efectos del cálculo se asume una altura vertical de 4 m (13 Ft) y una resistencia equivalente a tener 2 codos en el trayecto (si se requirieran), como se aprecia en el siguiente cálculo:

APLICACIÓN	AGUAS DE BOGOTA			Ref-	
	Datos de entrada		Accesorios	Cant	Longitud equivalente
Fluido	AGUA		Codos a 90	2	16,28
Flujo en GPM	1350		Codos a 45	0	0,00
Diametro interno de tub	6	in.	Tes	0	0,00
Longitud en pies	328	ft.	Tes de flujo	0	0,00
Viscosidad en cps	1	cp.	Valvula globo	0	0,00
Gravedad especifica	1		Valvula de compuerta	0	0,00
Aumento vertical	13	ft.	Valvula cheque	0	0,00
			Valvula angulo	0	0,00
				Total (ft):	16,28

RESULTADOS

Longitud equivalente	46,59 ft
Caida de presion en PSI	**20,17 PSIG**
Caida de presion en m	**14,18 m.c.a.**

Head loss = (f * L * V^2) / (2 * ID * Gc) + Vrise
Press. drop = (Head Loss * SP.GR) / 2.31

Teniendo presente el valor de 14.18 m de caída de presión que suministra el software de cálculo de pérdidas, para un tramo de 100 m en una manguera de 6 pulgadas, y que es un valor de la trayectoria de descarga **inherente a la mecánica de fluidos e independiente al tipo, marca o modelo de bomba**, con nuestra bomba tipo TRASH podemos garantizar a AGUAS DE BOGOTÁ la entrega de los 1350 GPM a una presión de 15 m, que es superior a los 14.18 m requeridos según el cálculo, conforme a la curva adjunta de esta bomba.

Las pérdidas o presión a la descarga de la bomba de 8 pulgadas para el caudal solicitado de 2.400 GPM si están dentro del valor solicitado.

En resumen, basados en esta demostración matemática de Ingeniería, ¿aceptan ustedes que utilicemos 15 m como cabeza de presión para la unidad de 6 pulgadas?, 1350 GPM @ 15 m?

Respuesta:

No se acepta la solicitud. Se ratifica el requerimiento técnico, el cual exige que la motobomba de 6 pulgadas garantice el manejo de un caudal igual o superior a 1.350 GPM a una altura de 20 metros.