



**RESPUESTA OBSERVACIONES INFORME DE EVALUACION
INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS Nro. 0154 DE 2.016**

OBJETO: SUMINISTRO DE MEDIDORES DE ACUEDUCTO SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS A GARANTIZAR Y LAS CANTIDADES REQUERIDAS, CUMPLIENDO CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DE CALIDAD SOLICITADAS, Y CON CERTIFICADO DE CALIBRACION DE CADA UNO DE LOS MEDIDORES EXPEDIDO POR UN LABORATORIO DEBIDAMENTE CERTIFICADO POR LA ONAC. Los medidores deberán cumplir con las especificaciones técnicas que se detallan en el Capítulo V- "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS".

GRUPO I: SUMINISTRO DE MICROMEDIDORES (1/2").

GRUPO II: SUMINISTRO DE MACROMEDIDORES (3/4", 1" y 4").

PRESUPUESTO OFICIAL: El presupuesto oficial para el presente proceso asciende a la suma de:

GRUPO I: DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS CUATRO MIL CUATROCIENTOS TRES PESOS (\$237.904.403).

GRUPO II: QUINCE MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS SETENTA PESOS (\$15.859.370).

Por medio del presente EMPOCALDAS S.A. E.S.P., procede a dar respuesta, dentro del término concedido en el cronograma del proceso de Invitación Pública 0154 de 2.016, a las observaciones presentadas al informe de evaluación, en los siguientes términos:

- **OBSERVACION N°01 – JOSE NICOLAS SALAMANCA – Ing. Soporte Medidores – HELBERT Y CIA S.A.**

El día 15 de septiembre de 2.016, mediante correo electrónico, la firma **HELBERT Y CIA S.A.** presenta la siguiente observación a la evaluación de la invitación pública Nro. 0154 de 2.016.

(...)

Observando y analizando los resultados publicados el día 13 de Septiembre de 2016, correspondientes a la Invitación Pública 0154 de 2016 **Suministro de medidores de Acueducto - Grupo I Micro medidores de ½"**, mediante los cuales se declara la Convocatoria como desierta para este grupo, a continuación realizamos nuestras observaciones ya que consideramos que la puntuación asignada a la Evaluación Técnica de los medidores CONTER C300 ofertados por HELBERT Y CIA. S.A., no corresponde a las características metrológicas y de calidad de los mismos.

• **3.1. Prueba para Determinar el Error de Indicación**

En esta prueba, se nos asignó un puntaje de cero (0) por muestra y 0,2 por marca debido a que se registran valores absolutos de error de 1,65% a 11,16%. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que los medidores fueron calibrados previamente por un laboratorio también acreditado por la ONAC, y por ende, con resultados de alta confiabilidad. Las pruebas fueron realizadas bajo los lineamientos de la norma NTC 1063-3:2007 o NTC-1063-3:1994. Los porcentajes de error obtenidos y los principales valores de las pruebas realizadas se resumen en la siguiente tabla:

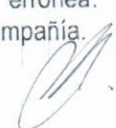
Serie del Medidor	Nombre de la Prueba	Lectura Inicial (m³)	Lectura Final (m³)	Volumen (L)	Error Máximo Permissible %	Error %
Q14GA033148	Q1	0.42420	0.42912	5	+/-5	-1.600
	Q2	0.41918	0.42420	5	+/-2	0.400
	Q3	0.31782	0.41918	100	+/-2	1.36
Q14GA033145	Q1	0.43056	0.43548	5	+/-5	-1.600
	Q2	0.42552	0.43056	5	+/-2	0.800
	Q3	0.32394	0.42552	100	+/-2	1.580

Los resultados de porcentaje de error en ningún caso superaron el 1,6%, por lo que consideramos contradictorios los resultados reportados en el Informe de Evaluación IP 0154 – Evaluación Técnica, ya que son notoriamente diferentes a los resultados previos, hecho que no es el que se esperaría, pues los dos laboratorios tienen la misma credibilidad ya que están acreditados por el ente competente.

Además, según nuestro historial de calibraciones de medidores CONTER C300, realizadas también por el mismo laboratorio acreditado, no se ha reportado ningún porcentaje de error tan alto como el resultado de la Evaluación IP 0154.

Es necesario también hacer referencia a que es atípico obtener un Q2 negativo y un Q1 positivo, puesto que en este tipo de pruebas, el Q1 Suele ser negativo por lo cual este resultado no correspondería a la curva típica del medidor.

Por lo anterior, solicitamos respetuosamente, se nos den a conocer los valores registrados de las pruebas Q1, Q2 y Q3 y se nos informe la forma en la que se realizó esta prueba ya que existe la posibilidad de que haya habido factores que afectaron negativamente los resultados, asignando a los medidores CONTER C300 una puntuación baja de manera errónea. Adicionalmente solicitamos que sea repetida esta prueba con la presencia de nuestra compañía.



• **3.2 Prueba de Caudal de Arranque**

El día 02-08-2016 la empresa BTP en su observación # 3, hizo referencia a que con un medidor R80 no se atacarían bajos caudales y no se disminuiría el IANC, además sugirió que los medidores de mayor rango metrológico deberían obtener mayor puntaje. La respuesta a esta observación, publicada el 05-08-2016 fue la siguiente:

"Empocaldas manifiesta que no se acepta de dar un puntaje mayor a medidores con un rango superior de medida considerando que si se observan las demás características técnicas a garantizar, como el caudal de arranque (7 l/h) se pueden dar cuenta que dichas especificaciones ayudan a atacar los consumos a bajos caudales como expresa su inquietud"

Teniendo en cuenta esta respuesta, el caudal de arranque que se busca, se encuentra alrededor de 7 l/h. La pregunta entonces es, por qué el mayor puntaje se obtendría en el rango $0 \leq Q_a \leq 1,75$ si es notable que ningún medidor R 80 podría llegar a este resultado. Nuestro medidor, cumple satisfactoriamente con la especificación técnica expresada en esta respuesta y en el Anexo 4 de Pliego de Condiciones Definitivo puesto que arranca en un caudal entre 3.5 y 5.25 L/h característica que garantiza de manera satisfactoria la disminución del IANC.

• **3.3 Prueba de Desgaste Acelerado**

Similar a lo expuesto para la prueba 3.1. del error de indicación, en este caso también los porcentajes de error en Q1 y Q2 están significativamente más altos que los obtenidos en las calibraciones previa a la presentación de la oferta. Además, otro hecho que sugiere nuevamente la posibilidad de que haya habido factores que pudieron causar resultados erróneos, es que el porcentaje de error al final del desgaste es, en todos los casos, menor al error inicial, contrario al comportamiento esperado de aumento en el porcentaje de error debido al desgaste.

Serie del Medidor	Nombre de la Prueba	Lectura Inicial (m3)	Lectura Final (m3)	Volumen (L)	Error Máximo Permissible %	Error %
Q14GA033139	Q1	0.37618	0.38184	5.7	+/-5	-0.702
	Q2	0.37086	0.37618	5.3	+/-2	0.377
	Q3	0.26984	0.37086	100	+/-2	1.020

• **3.5 Ensayo de Fatiga por Cambio de Presión**

En esta prueba se nos asignó un puntaje asignado de 3 sobre 6 puntos posibles, sin embargo, este puntaje no está de acuerdo con lo establecido en el pliego de peticiones definitivo en el que se establece para esta prueba:

" Se asignará el mayor puntaje (6 puntos) al medidor que soporte más ciclos de cambio de presión antes de fatigarse y disminuirá el puntaje para los siguientes contadores según la siguiente fórmula :

$$\text{Valor a Disminuir} = 6 / (\text{Número de propuestas a evaluar})"$$

En este caso, dado que la única propuesta que se está evaluando es la de HELBERT Y CIA S.A. corresponde asignar a nuestra evaluación el puntaje de 6 y no de 3, esto, como se expresó anteriormente, debido a lo establecido en el pliego definitivo de condiciones. Adicionalmente, nuestra solicitud para que nos sea asignado el mayor puntaje posible en esta categoría, se fundamenta en el hecho de que en la prueba de presión estática (Prueba 3.4) que está relacionada con el ensayo de fatiga del medidor, se evidenció que el medidor Conter C300 tiene una excelente resistencia a la presión puesto que la presión de estallido determinada fue de más de 5 veces la presión máxima de trabajo solicitada para el medidor según el Pliego de Condiciones definitivo, por lo que su fatiga a cambios de presión también es muy buena.



- **Revisión Válvula de No Retorno**

Solicitamos aclaración acerca de la afirmación:

"La empresa HELBERT Y CIA S.A presentó una válvula de no retorno la cual no es funcional con el tipo de medidor que aporó por lo cual se considera que para efectos de la práctica el medidor no tiene válvula de no retorno"

Adicionalmente, solicitamos aclaración sobre si las pruebas fueron realizadas con o sin la válvula de no retorno puesto que según la respuesta a las observaciones expresada por Empocaldas a la empresa Acuatubos el día 05-08-2016, a una observación donde se hace referencia si las pruebas se realizarían con la válvula de no retorno instalada Empocaldas respondió:

"Evaluación técnica: para los medidores que tengan válvula antiretorno externa, las pruebas podrán realizarse en forma opcional, con o sin válvula de no retorno. La opción será consultada con el proponente"

Expresamos de manera respetuosa que no fuimos notificados de ninguna forma por parte de Empocaldas sobre este tema antes de realizar dichas pruebas. El medidor CONTER C300 se ofertó con la válvula de no retorno externa que se ajusta perfectamente y de manera funcional al medidor por lo que expresamos nuestro desacuerdo con el resultado de evaluación de esta prueba en la que se nos asignó un puntaje de (0). Al final de este documento se muestran las fotografías del medidor ofertado, de la válvula y el medidor para evidenciar nuestro argumento y para su revisión.

Como se puede observar en las fotografías, la válvula se acopla perfectamente al medidor mediante la conexión adecuada y se puede verificar también que cumple con su función de no permitir el paso de flujo contrario al establecido para el medidor. Teniendo en cuenta que esta válvula es externa y de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Peticiones definitivo de la Invitación, solicitamos sea corregido este puntaje y se nos asigne el puntaje de 2.5

Finalmente, considerando todos los argumentos anteriormente expuestos, se encuentra que con las pruebas realizadas hasta el momento, asignando de manera correcta los puntos en cada prueba, la propuesta de HELBERT Y COMPAÑIA S.A ya sobrepasa el límite de aceptación de 23 puntos y por ende no procede la declaración de la Convocatoria como desierta, de acuerdo a lo establecido en el pliego de condiciones definitivo numeral 2.2.3.3 "LAS PROPUESTAS QUE OBTENGAN MENOS DE 23 PUNTOS EN LA COLUMNA "TOTAL PUNTAJE" SERAN RECHAZADAS Y NO SE TENDRAN EN CUENTA PARA LA EVALUACION ECONOMICA Y DE ADJUDICACION"



Esto se puede confirmar mediante la comparación detallada en la siguiente tabla:

Nº	PRUEBA	PUNTAJE ASIGNADO	PUNTAJE CORRECTO	OBSERVACION
3.1	Prueba Determinar el Error de Indicación	0.2	0.2	
3.2	Prueba de Caudal de Arranque	5.5	5.5	
3.3	Prueba de Desgaste Acelerado	5.1	5.1	
3.4	Prueba de Presión Estática	6	6	
3.5	Ensayo de Fatiga por Cambio de Presión	3	6	El puntaje correcto asignado según el método de evaluación establecido y el desempeño del medidor es de 6.
3.6	Revisión Válvula de No Retorno	0	2.5	El medidor ofertado si cuenta con válvula anti retorno funcional.
Total		19.8	25.3	

5

Esto sin tener en cuenta que, nuevamente según lo expresado sobre de los resultados de las pruebas 3.1 y 3.3., estamos seguros que nuestro medidor tiene un desempeño mucho mejor al reflejado en los resultados del Informe de Evaluación IP 0154 y al revisar la prueba y realizarla nuevamente, estos puntajes también subirían.

Considerando que la única empresa que cumplió todos los requisitos y documentación necesaria para la evaluación técnica de los medidores de 1/2" fue HELBERT Y CIA S.A, solicitamos de manera respetuosa que sea aceptada nuestra propuesta y que las pruebas técnicas se realicen nuevamente y en presencia de nuestra compañía, con fundamento en el numeral 5.3 "Pruebas de Aceptación las pruebas se realizarían en presencia del proponente o su delegado en un laboratorio acreditado por la ONAC dichos costos serán a cargo del proponente" y del hecho que nunca fuimos notificados sobre la realización de dichas pruebas.

Finamente, solicitamos que sea considerada nuestra amplia experiencia en la comercialización y distribución de medidores de agua y en la ejecución de contratos con Acueductos tan importantes y con especificaciones tan exigentes, como la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, a la cual hemos suministrado 33.060 unidades de nuestros medidores del modelo ofertado tal y como consta en la certificación presentada dentro de la documentación exigida en este proceso.

Nicolas Salamanca
Ingeniero Medidores
Helbert y Compañía S.A

Jorge Arévalo
Director Comercial
Helbert y Compañía S.A

Ezequiel Cabado
Representante Grupo Janz Colombia
Conthidra

(...)

RESPUESTA DE LA ENTIDAD OBSERVACION N°01:

Una vez analizados los documentos allegados por el proponente HELBERT Y CIA S.A.S. la entidad concluye lo siguiente:

Respecto a los DOCUMENTOS DE CARÁCTER TECNICO:

- 3.1 Prueba para Determinar el Error de Indicación.

El puntaje es el que se obtuvo de los resultados entregados por el Laboratorio de medidores de la empresa Aguas de Manizales S.A. E.S.P.

Se debe tener en cuenta que como el error obtenido en el caudal Q1 (-11,16%) superó el error permitido por la norma, dicho medidor y dicha empresa queda inmediatamente descalificados, lo anterior en razón del punto 2.2.3.3. de los pliegos de condiciones en donde se menciona:

“Los medidores ofertados deberán cumplir técnica y metrológicamente con las Normas Técnicas NTC 1063-1, NTC1063-2, NTC1063-3; de 2007 en sus últimas versiones,...”.

Al presente documento se anexa el informe del laboratorio en donde se pueden observar los valores registrados de las pruebas Q1, Q2 y Q3.

- 3.2 Prueba de Caudal de Arranque.

Su medidor cumplió en el ensayo de caudal de arranque, pues arrancó a un caudal entre 3,50 L/h y 5,25 L/h. A dicho medidor se le asignó el puntaje que le correspondía según la tabla de puntajes (5.5).

CAUDAL DE ARRANQUE Qa	
RANGO	PUNTAJE
$0 \leq e \leq 1,75 \text{ l/h}$	11
$1,75 < e \leq 3,50 \text{ l/h}$	8.25
$3,50 < e \leq 5,25 \text{ l/h}$	5.5
$5,25 < e \leq 7,00 \text{ l/h}$	2.75
$ e > 7,00 \text{ l/h}$	0

- 3.3 Prueba de Desgaste Acelerado.

Los puntajes se asignaron conforme con los resultados del Laboratorio de medidores de la empresa Aguas de Manizales S.A. E.S.P.

- 3.5 Ensayo de Fatiga por Cambio de Presión.

En este sentido se aceptaría la observación de que el puntaje correcto es de seis (6), por ser la única propuesta en esta etapa de pruebas técnicas, pero como el proponente BTP MEDIDORES Y ACCESORIOS S.A. allego observación, la cual subsana su propuesta, permitiendo realizar las pruebas técnicas a los medidores de tal empresa, por lo tanto se mantiene el puntaje asignado en el informe de evaluación, conforme a los resultados arrojados por las pruebas realizadas en el laboratorio de aguas de la empresa AGUAS DE MANIZALES.

- Revisión Válvula de No Retorno.

Las pruebas a todos los medidores fueron realizadas sin la válvula de no retorno.

Por otra parte, considerando que el proponente entregó los medidores con la válvula de no retorno tal como lo establecen los pliegos, se acepta el cumplimiento de este punto y se le asigna el puntaje correspondiente de 2,5 debido a que era una válvula externa.

En cuanto a la solicitud realizada por el proponente de realizar unas nuevas pruebas técnicas, se le informa que las pruebas realizadas entre el 16 de agosto de 2.016 y el 09 de septiembre de 2.016, no serán repetidas, puesto que las mismas, fueron realizadas bajo estándares óptimos de calidad, procurando obtener la más alta confiabilidad en todos los procedimientos allí realizados, de igual forma, se le informa que la etapa del proceso destinada para allegar observaciones al contenido de los pliegos de condiciones estaba prevista del 28 de julio al 03 de agosto de 2.016, hasta las 06:00 p.m., y tal como consta en el documento denominado como "Respuesta a las observaciones al proyecto de pliego de condiciones", nunca se solicitó que en caso de inconformidad con las respectivas pruebas técnicas de los medidores ofertados, se pudieran realizar de nuevo, además se conto, con una segunda oportunidad procesal, para proponer este cambio al pliego de condiciones definitivo, el cual estaba previsto para el 09 de agosto de 2.016 a las 10:00 a.m., y según el acta de Audiencia de tipificación, estimación y asignación de riesgos y aclaración de los pliegos de condiciones, publicada en la página web del SECOP, el día 09 de agosto, se expresa que para los efectos de la misma, no se presento ningún posible proponente, por lo

anteriormente expuesto se rechaza la solicitud del proponente de realizar una nueva prueba técnica de sus medidores.

- **OBSERVACION N°02 – JOSE NICOLAS SALAMANCA – Ing. Soporte Medidores – BTP MEDIDORES Y ACCESORIOS S.A.**

El día 16 de septiembre de 2.016, mediante correo electrónico, la firma **BTP MEDIDORES Y ACCESORIOS S.A.** presenta la siguiente observación a la evaluación de la invitación pública Nro. 0154 de 2.016.

8

Una vez analizado el documento allegado por el proponente **BTP MEDIDORES Y ACCESORIOS S.A.** la entidad concluye lo siguiente:

Respecto al DOCUMENTO DE CARÁCTER JURIDICO faltante. El proponente BTP MEDIDORES allega certificación de cumplimiento de pago de obligaciones laborales firmada por el señor WILSON CABALLERO VEGA, el cual funge como revisor fiscal de la firma **BTP MEDIDORES Y ACCESORIOS S.A.**, según consta en el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, por lo anterior, EMPOCALDAS S.A. E.S.P. encuentra ajustada la observación planteada, y que con la certificación presentada subsana la falta de presentación del documento jurídico, en ese orden de ideas, su propuesta resulto HABILITADA en la verificación de los documentos de carácter jurídico y en la verificación de los documentos de carácter técnico y condiciones de experiencia, por lo tanto su propuesta se considero como HABILITADA en la etapa de verificación de los requisitos habilitantes y podrá continuar con el proceso de evaluación técnica de los medidores ofertados.

EVALUACION TECNICA DE LOS MEDIDORES (micro medidores).

INFORME DE PRUEBAS TECNICAS A MEDIDORES DE MUESTRA

A continuación se presenta el cuadro resumen de los resultados emitidos por el Laboratorio de medidores de la Empresa Aguas de Manizales S.A.

1. PRUEBA PARA DETERMINAR EL ERROR INDICACION.

ERROR DE INDICACION.						
Marca.	Muestra.	Prueba.	Error.	Puntaje nuevo.	Puntaje por muestra.	Puntaje por marca.

BTP MEDIDORES	11554002	Q1	-0.80	7,2	6,93	6,95
		Q2	0.40	7,7		
		Q3	0.45	5,9		
	11554008	Q1	-2,00	2,8	6,97	
		Q2	0,40	7,7		
		Q3	0,09	10,4		

ERROR DE INDICACION.						
Marca.	Muestra.	Prueba.	Error.	Puntaje nuevo.	Puntaje por muestra.	Puntaje por marca.
HELBERT Y CIA SA	Q14GA033148	Q1	-11.16	0	0.00	0,20
		Q2	-3.13	0		
		Q3	1.65	0		
	Q14GA033145	Q1	-3.60	0	0.37	
		Q2	1.20	1.1		
		Q3	1.75	0		

2. PRUEBA DE CAUDAL DE ARRANQUE

CAUDAL DE ARRANQUE.					
MARCA	MUESTRA	Qa	PUNTAJE	PUNTAJE POR MARCA.	PUNTAJE DEFINITIVO
BTP MEDIDORES	11553997	Qa > 7 l/h	N.A.	5,5	5,5
		5,25 < Qa ≤ 7 l/h	N.A.		
		3,5 < Qa ≤ 5,25 l/h	ARRANCO		
		1,75 < Qa ≤ 3,5 l/h	NO ARRANCO		
		0 ≤ Qa ≤ 1,75 l/h	NO ARRANCO		

CAUDAL DE ARRANQUE.					
MARCA	MUESTRA	Qa	PUNTAJE	PUNTAJE POR MARCA.	PUNTAJE DEFINITIVO
HELBERT Y CIA SA	Q14GA033144	Qa > 7 l/h	N.A.	5,5	5,5
		5,25 < Qa ≤ 7 l/h	N.A.		

		3,5 <Qa ≤ 5,25 l/h	ARRANCO
		1,75 <Qa ≤ 3,5 l/h	NO ARRANCO
		0 ≤ Qa ≤ 1,75 l/h	NO ARRANCO

3. PRUEBA DE DESGASTE ACELERADO

DESGASTE ACELERADO								
MARCA	MUESTRA	PRUEBA	% ERROR INICIAL	% ERROR FINAL DESGASTE	VARIACIÓN DE LA CURVA DE ERROR	PUNTAJE	PUNTAJE POR MUESTRA	PUNTAJE POR MARCA
BTP MEDIDORES	11554005	Q1	-0.80	-8.0	7.20	0	0.57	0.57
		Q2	-0.80	-4.40	3.60	0		
		Q3	-0.02	-1.04	1.02	1.7		

DESGASTE ACELERADO								
MARCA	MUESTRA	PRUEBA	% ERROR INICIAL	% ERROR FINAL DESGASTE	VARIACIÓN DE LA CURVA DE ERROR	PUNTAJE	PUNTAJE POR MUESTRA	PUNTAJE POR MARCA
HELBERT Y CIA SA	Q14GA033139	Q1	-6.40	-5.60	0.80	7.5	5.10	5.10
		Q2	-1.60	0.00	1.60	0		
		Q3	1.81	1.43	0.38	7.7		

4. PRUEBA DE PRESION ESTATICA

PRESION ESTATICA Y DE ESTALLIDO					
MARCA	MUESTRA	PRESION ESTATICA 1,6 PtMA x 1 min	PRESION DE ESTALLIDO	PUNTAJE LABORATORIO	PUNTAJE ASIGNADO
BTP MEDIDORES	11554001	CUMPLE	41.4 Bar	1.2	1.5
HELBERT Y CIA	Q14GA0331	CUMPLE	82.7 Bar	6.0	6.0

SA	12			
----	----	--	--	--

5. ENSAYO DE FATIGA POR CAMBIO DE PRESION

FATIGA POR CAMBIOS DE PRESION			
MARCA	MUESTRA	PUNTAJE LABORATORIO	PUNTAJE ASIGNADO
BTP MEDIDORES	11553993	3.6	4.5
HELBERT Y CIA SA	Q14GA033150	2.4	3.0

11

6. REVISION VALVULA DE NO RETORNO

REVISION VALVULA DE NO RETORNO			
EMPRESA/MARCA	EL MEDIDOR TIENE VALVULA DE NO RETORNO ?	TIPO DE VALVULA DE NO RETORNO	PUNTAJE
BTP MEDIDORES / ZENNER	SI	EXTERNA	2.5
HELBERT Y CIA SA / JANZ	SI	EXTERNA	2.5

La empresa HELBERT Y CIA S.A. presentó una válvula de no retorno la cual no es funcional con el tipo de medidor que aportó, por lo cual se considera que para efectos de la práctica el medidor no tiene válvula de no retorno.

RESUMEN PRUEBAS TECNICAS:

A continuación se presentan los puntajes obtenidos con base en las pruebas realizadas en el laboratorio de medidores de la empresa AGUAS DE MANIZALES S.A. E.S.P.

EMPRESA / MARCA DEL MEDIDOR	PRUEBA REALIZADA	PUNTAJE POR PRUEBA	PUNTAJE TOTAL
BTP MEDIDORES / ZENNER	ERROR DE INDICACION	6.95	21.52
	CAUDAL DE ARRANQUE	5.50	

	DESGASTE ACELERADO	0.57	
	PRESION ESTATICA	1.50	
	FATIGA POR CAMBIO DE PRESION	4.50	
	REVISION VALVULA DE NO RETORNO	2.50	

EMPRESA / MARCA DEL MEDIDOR	PRUEBA REALIZADA	PUNTAJE POR PRUEBA	PUNTAJE TOTAL
HELBERT Y CIA SA / JANZ	ERROR DE INDICACION	0.20	22.3
	CAUDAL DE ARRANQUE	5.50	
	DESGASTE ACELERADO	5.10	
	PRESION ESTATICA	6.00	
	FATIGA POR CAMBIO DE PRESION	3.00	
	REVISION VALVULA DE NO RETORNO	2.50	

En conclusión, el medidor de la empresa HELBERT Y CIA S.A. no paso las pruebas técnicas debido a que en la prueba de "ERROR DE INDICACION" se obtuvieron errores superiores a los admitidos por la norma NTC-1063-1 v2007. Vale la pena señalar que el Laboratorio de medidores de Aguas de Manizales S.A. E.S.P. es un laboratorio acreditado por la ONAC.

Por lo anterior, la UNICA propuesta que resulto HABILITADA después de la verificación técnica de los micro-medidores es:

A. BTP MEDIDORES Y ACCESORIOS S.A.

EVALUACION ECONOMICA MICROMEDIDORES

EMPRESA/MARCA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA \$	NUMERO DE MEDIDORES OFRECIDOS	VALOR UNITARIO POR MEDIDOR \$	PUNTAJE
BTP MEDIDORES / ZENNER	237.884.100,00	2 217.00	107 300.00	50

PUNTAJE TOTAL SUMATORIA PRUEBAS TECNICAS + EVALUACION ECONOMICA:

EVALUACION DEFINITIVA MICROMEDIDORES.			
EMPRESA / MARCA	PUNTAJE EVALUACION TECNICA	PUNTAJE EVALUACION ECONOMICA	PUNTAJE DEFINITIVO
BTP MEDIDORES / ZENNER	21.52	50	71.52

En consecuencia, el comité evaluador designado para tal efecto, recomienda **ADJUDICAR el GRUPO I: SUMINISTRO DE MICROMEDIDORES (1/2")** de la Invitación Pública N° 0154 de 2016 cuyo objeto es SUMINISTRO DE MEDIDORES DE ACUEDUCTO SEGÚN LAS CARACTERISTICAS TECNICAS A GARANTIZAR Y LAS CANTIDADES REQUERIDAS, CUMPLIENDO CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS Y DE CALIDAD SOLICITADAS, Y CON CERTIFICADO DE CALIBRACION DE CADA UNO DE LOS MEDIDORES EXPEDIDO POR UN LABORATORIO DEBIDAMENTE CERTIFICADO POR LA ONAC., al proponente BTP MEDIDORES Y ACCESORIOS S.A., con NIT N° 900.076.653-0, cuyo representante legal es ALBERTO CORREDOR GONZALEZ, por cumplir con todos los requisitos y especificaciones exigidos en los pliegos de condiciones, por un valor de \$237.884.100 incluido IVA, con un valor unitario por medidor de \$107.300 Incluido IVA, para un total de 2.217 medidores y un plazo de ejecucion de NOVENTA (90) DIAS CALENDARIO (TRES ENTREGAS), contados a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato derivado de la presente invitacion publica.

GRUPO II: SUMINISTRO DE MACROMEDIDORES (3/4", 1" y 4")

Con la observación planteada por el proponente BTP MEDIDORES Y ACCESORIOS S.A. fue la única propuesta que resultó HABILITADA en la verificación de carácter jurídica, en la verificación de carácter técnica y condiciones de experiencia, y en la verificación del formulario de precios, y su valor no supera el presupuesto oficial para el GRUPO II, por esta razón se le asignará el máximo puntaje:

PROPUESTA BTP MEDIDORES Y ACCESORIOS S.A.: Valor: \$15.859.288 INCLUIDO IVA. PUNTOS: 100.

ESPECIFICACION DE LOS VALORES DEL GRUPO II (MACRO MEDIDORES).



NOMBRE Y ESPECIFICACIONES DEL OBJETO DEL CONTRATO	CANT	UNIDAD	VR.UNIT. incluido IVA	VR. TOTAL. incluido IVA
GRUPO II: A. SUMINISTRO DE 30 MEDIDORES COMO MINIMO, PARA ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO DE TIPO VOLUMÉTRICO O VELOCIDAD CHORRO MULTIPLE DE 3/4", SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS PLANTEADAS EN ESTE ANALISIS DE CONVENIENCIA.	35	C/U	\$214.020	\$7.490.700
GRUPO II: B. SUMINISTRO DE 10 MEDIDORES COMO MINIMO, PARA ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO DE TIPO VOLUMÉTRICO O VELOCIDAD CHORRO MULTIPLE DE 1", SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS PLANTEADAS EN ESTE ANALISIS DE CONVENIENCIA.	10	C/U	\$414.700	\$4.147.000
GRUPO II: C. SUMINISTRO DE 2 MEDIDORES DE VELOCIDAD COMO MINIMO, PARA ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO DE 4", SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS PLANTEADAS EN ESTE ANALISIS DE CONVENIENCIA	2	C/U	\$2.110.794	\$4.221.588
VALOR TOTAL INCLUIDO IVA				\$15.859.288
PUNTOS ASIGNADOS			100	

En consecuencia, el comité evaluador designado para tal efecto, mantiene la recomendación de ADJUDICAR la Invitación Pública N° 0166 de 2015 cuyo objeto es SUMINISTRO DE 4.167 MEDIDORES COMO MINIMO, PARA ACOMETIDAS DE ACUEDUCTO DE TIPO VOLUMÉTRICO, DIÁMETRO NOMINAL DE 15 MM (1/2 PG.), TRANSMISIÓN MAGNÉTICA, Q3 = 2.5 – R160 Y/O R315, CON ROSCA DIFERENCIAL 7/8" POR 3/4" ORIGINAL MONOLITICA CON LA CARCASA (LA ROSCA NO DEBE SER SOBREPUESTA, NI SOLDADA, NI CON SUPLEMENTO) Y/O VALVULA DE NO RETORNO INTERNA, CON EL CUMPLIMIENTO DE TODAS LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOLICITADAS. CON CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE CADA UNO DE LOS MEDIDORES EXPEDIDO POR UN LABORATORIO DEBIDAMENTE CERTIFICADO POR LA ONAC., al proponente BTP MEDIDORES Y ACCESORIOS S.A., con NIT N°

900.076.653-0, cuyo representante legal es ALBERTO CORREDOR GONZALEZ, por cumplir con todos los requisitos y especificaciones exigidos en los pliegos de condiciones, por un valor de \$15.859.288 incluido IVA, con un valor unitario por medidor de 3/4" DE \$214.020 Incluido IVA, medidor de 1" DE \$414.700 Incluido IVA, medidor de 4" DE \$2.110.794 Incluido IVA, para un total de 47 medidores y un plazo de ejecución de NOVENTA (90) DIAS CALENDARIO (TRES ENTREGAS), contados a partir de la suscripción del acta de inicio del contrato derivado de la presente Invitación Publica.

15

Manizales, septiembre 22 de 2.016

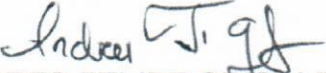
Atentamente,



FERNANDO HELY MEJIA ALVAREZ.
Secretario General
EMPOCALDAS S.A. E.S.P.



GERMAN LOPEZ JIMENEZ.
Jefe Departamento Comercial
EMPOCALDAS S.A. E.S.P.



ANDRES FELIPE GRISALES
Coordinador de Acueducto y Saneamiento Hídrico
EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

