	<b>ANÁLISIS DE PRECIO DE MERCADO</b> <b>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN</b>	<b>CÓDIGO:</b> GJ-R-002
		<b>FECHA VIGENCIA:</b> 2016-10-12
		<b>VERSIÓN:</b> 02
		<b>Página 1 de 1</b>

**CIUDAD Y FECHA:** IBAGUE, 12 DE OCTUBRE DE 2016

**DEPENDENCIA:** GRUPO TECNICO DE ACUEDUCTO

**OBJETO DE LA NECESIDAD:** SUMINISTRO E INSTALACION DE ACTUADORES ELECTROMECHANICOS PARA LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE LAVADO DE FILTROS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO No. 01 LA POLA DE PROPIEDAD DE LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A. E.S.P OFICIAL

CANT.	DESCRIPCION	GERARDO MONCAYO SANTACRUZ	ECOLINSER S.A.S.	SAUFER SOLUCIONES LTDA	PROMEDIO
1	SUMINISTRO GABINETE MS II	\$ 5.245.000,00	\$ 5.000.000,00	\$ 3.163.000,00	
	IVA	\$ 839.200,00	\$ 800.000,00	\$ 506.080,00	
	TOTAL	\$ 6.084.200,00	\$ 5.800.000,00	\$ 3.669.080,00	\$ 5.184.426,67
1	SUMINISTRO DE MASTER STATION II	\$ 64.825.270,00	\$ 58.550.000,00	\$ 49.500.000,00	
	IVA	\$ 10.372.043,20	\$ 9.368.000,00	\$ 7.920.000,00	
	TOTAL	\$ 75.197.313,20	\$ 67.918.000,00	\$ 57.420.000,00	\$ 66.845.104,40
1	SUMINISTRO ACCESORIOS RED MODBUS	\$ 63.358.740,00	\$ 56.270.500,00	\$ 40.470.000,00	
	IVA	\$ 10.137.398,40	\$ 9.003.280,00	\$ 6.475.200,00	
	TOTAL	\$ 73.496.138,40	\$ 65.273.780,00	\$ 46.945.200,00	\$ 61.905.039,47
1	SUMINISTRO DE ACTUADORES ELECTRICOS MX/WG	\$ 24.131.250,00	\$ 26.500.000,00	\$ 19.305.000,00	
	IVA	\$ 3.861.000,00	\$ 4.240.000,00	\$ 3.088.800,00	
	TOTAL	\$ 27.992.250,00	\$ 30.740.000,00	\$ 22.393.800,00	\$ 27.042.016,67
1	SUMINISTRO DE ACTUADORES ELECTRICOS MX	\$ 21.719.000,00	\$ 23.650.000,00	\$ 15.370.000,00	
	IVA	\$ 3.475.040,00	\$ 3.784.000,00	\$ 2.459.200,00	
	TOTAL	\$ 25.194.040,00	\$ 27.434.000,00	\$ 17.829.200,00	\$ 23.485.746,67
1	SUMINISTRO DE VASTAGOS CON SOPORTE A PISO	\$ 3.500.000,00	\$ 4.500.000,00	\$ 2.974.000,00	
	IVA	\$ 560.000,00	\$ 720.000,00	\$ 475.840,00	
	TOTAL	\$ 4.060.000,00	\$ 5.220.000,00	\$ 3.449.840,00	\$ 4.243.280,00
1	SERVICIO DE INSTALACION	\$ 75.126.000,00	\$ 54.550.000,00	\$ 47.476.000,00	
	IVA	\$ 12.020.160,00	\$ 8.728.000,00	\$ 7.596.160,00	
	TOTAL	\$ 87.146.160,00	\$ 63.278.000,00	\$ 55.072.160,00	\$ 68.498.773,33

  
 Ing. Juan Carlos Nuñez  
 Jefe Grupo Téc. Acueducto

**ING. JUAN CARLOS NUÑEZ GONZALEZ**  
 JEFE GRUPO TÉCNICO DE ACUEDUCTO



# **GERARDO MONCAYO SANTACRUZ**

## **INGENIERIA ELECTRICA**

---

Pasto, 30 de septiembre de 2016

Señores  
**Ibal S.A. E.S.P.**  
Ibagué – Tolima

Cordial saludo,

En atención a su solicitud, anexo enviamos cuadro económico debidamente diligenciado bajo la cotización No. GMS-SC-0068-16 A.  
Agradecemos sea tenida en cuenta nuestra oferta y quedamos atentos a sus comentarios.

Cordialmente

**GERARDO MONCAYO SANTACRUZ**  
**INGENIERO ELECTRICISTA**  
M.P. No. CL 205-6178  
C.C. No. 12.984364 de Pasto



GERARDO MONCAYO SANTACRUZ  
 INGENIERO ELECTRICISTA  
 M.P. No. CL.205-6178  
 C.C. No. 12.984364 de Pasto

<b>LISTA DE CANTIDADES Y PRECIOS</b>		REV. 1	FECHA 30/09/2016
--------------------------------------	--	-----------	---------------------

--	--	--	--

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Prec. Unitario	Valor Total
<b>1</b>	<b>GABINETES</b>				
1,1	SUMINISTRO GABINETE MS II	Unidad	1	\$ 5.245.000	\$ 5.245.000
	<b>SUBTOTAL GABINETES</b>				<b>\$ 5.245.000</b>
<b>2</b>	<b>OPTIMIZACION SISTEMA MASTER STATION II</b>				
2,1	SUMINISTRO DE MASTER STATION II	UNIDAD	1	\$ 64.825.270	\$ 64.825.270
	<b>SUBTOTAL OPTIMIZACION SISTEMA MASTER STATION II</b>				<b>\$ 64.825.270</b>
<b>3</b>	<b>CABLEADO ACTUADORES RED</b>				
3,1	SUMINISTRO ACCESORIOS RED MODBUS	GLOBAL	1	\$ 63.358.740	\$ 63.358.740
	<b>SUBTOTAL ADECUACION RED Y CABLEADO ACTUADORES RED</b>				<b>\$ 63.358.740</b>
<b>5</b>	<b>VALVULAS MOTORIZADAS</b>				
5.1	SUMINISTRO DE ACTUADORES ELÉCTRICOS MX/WG	UNIDAD	12	\$ 24.131.250	\$ 289.575.000
5.2	SUMINISTRO DE ACTUADORES ELÉCTRICOS MIX	UNIDAD	12	\$ 21.719.000	\$ 260.628.000
5,3	SUMINISTRO DE VASTAGOS CON SOPORTE A PISO	UNIDAD	12	\$ 3.500.000	\$ 42.000.000
	<b>SUBTOTAL ACTUADORES VALVULAS</b>				<b>\$ 592.203.000</b>
	<b>SUBTOTAL ANTES DE IVA</b>				<b>\$ 725.632.010</b>
	<b>IVA</b>			16%	<b>\$ 116.101.122</b>
	<b>TOTAL SUMINISTROS</b>				<b>\$ 841.733.132</b>

LISTA DE CANTIDADES Y PRECIOS						REV.	FECHA
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Prec. Unitario	Valor Total	1	30/09/2016
1	SERVICIO DE INSTALACION	GLB	1	\$ 75.126.000	\$ 75.126.000		
	<b>SUBTOTAL ANTES DE IVA</b>				<b>\$ 75.126.000</b>		
	<b>IVA</b>			16%	<b>\$ 12.020.160</b>		
	<b>TOTAL SERVICIOS</b>				<b>\$ 87.146.160</b>		
	<b>TOTAL PROPUESTA ANTES IVA</b>				<b>\$ 800.758.010</b>		
	<b>TOTAL PROPUESTA INCLUIDO IVA</b>				<b>\$ 928.879.292</b>		



**ECOLINSER S.A.S**  
INGENIERÍA ELÉCTRICA

Bogotá, 30 de Septiembre de 2.016

**COTIZACION N° 2408**

Señores  
**IBAL**  
Atn. Carlos Medina  
Correo-e: [camedina2005@hotmail.com](mailto:camedina2005@hotmail.com)  
Ibagué

**Referencia: OPTIMIZACION DE LA INSTRUMENTACION Y CONTROL DEL SISTEMA DE LAVADO DE FILTROS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE LA EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO S.A. E.S.P**

Apreciados Señores:

En atención a su solicitud de oferta, nos es grato poner en su consideración nuestra propuesta relacionada en el asunto.

LISTA DE CANTIDADES Y PRECIOS					FECHA 30/09/2016
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Prec. Unitario	Valor Total
1	SUMINISTRO DE MASTER STATION II	UNIDAD	1	\$ 58.550.000	\$ 58.550.000
2	SUMINISTRO GABINETE MS II	Unidad	1	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000
3	SUMINISTRO DE ACTUADORES ELÉCTRICOS MX/WG	UNIDAD	12	\$ 26.500.000	\$ 318.000.000
4	SUMINISTRO DE ACTUADORES ELÉCTRICOS MX	UNIDAD	12	\$ 23.650.000	\$ 283.800.000
6	SUMINISTRO E INSTALACION DE VASTAGOS CON SOPORTE A PISO	UNIDAD	12	\$ 4.500.000	\$ 54.000.000
6	SUMINISTRO ACCESORIOS RED MODBUS	GLOBAL	1	\$ 56.270.500	\$ 56.270.500
7	SERVICIO DE INSTALACION	GLB	1	\$ 54.550.000	\$ 54.550.000
	<b>SUBTOTAL ANTES DE IVA</b>				<b>\$ 830.170.000</b>
	<b>IVA</b>			16%	<b>\$ 132.827.200</b>
	<b>TOTAL</b>				<b>\$ 962.997.200</b>



**ECOLÍNSER S.A.S**  
INGENIERÍA ELÉCTRICA

**CONDICIONES COMERCIALES:**

Forma de pago: 50% anticipo con la orden de servicio y 50% Acta de Entrega a Satisfacción

Tiempo de entrega: 16 a 18 semanas

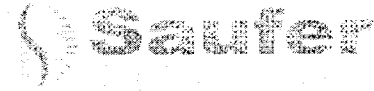
En caso de ser Aceptada nuestra propuesta, enviar Orden de Servicio, soporte de consignación y Rut al correo

[Presupuestos@ecolinsersas.com.co](mailto:Presupuestos@ecolinsersas.com.co); [carlos.leyva@ecolinsersas.com.co](mailto:carlos.leyva@ecolinsersas.com.co)

Quedamos atentos a sus comentarios.

Cordialmente,

*Carlos Hernando Leyva Rolon*  
Gerente Técnico



SAUFER SOLUCIONES LTDA.  
CLIENTE: IBAL S.A.E.S.P

OFERTA SC-16278 Rev.0

Bogotá, 30 de Septiembre de 2016  
**SC-16278 Rev.0**

Señores  
**EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO**  
Atn. Ing. Carlos Medina  
Ibagué

**Asunto:** *Suministro de veinticuatro (24) actuadores eléctricos ubicados en la planta de tratamiento de agua potable de la ciudad de Ibagué. IBAL*

Apreciados Señores:

Sauter Soluciones agradece a ustedes su amable solicitud de oferta, a continuación encontrará nuestros precios.

**SC-16278 Rev. 0**

ITEM	DESCRIPCIÓN	QTY	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	<b>Suministro de Master Station marca Limitorque.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Control hasta 250 actuadores</li><li>• Protocolos abierto "Anillo Modbus"</li><li>• Comunicación con el host a través de puerto serial o Modbus TCP/IP</li><li>• Pantalla a color Touch screen</li><li>• Tres niveles de contraseña (Supervisión, operación y configuración)</li></ul>	1	\$ 49.500.000	\$ 49.500.000
2	<b>Suministro de Gabinete para Master Station</b>	1	\$ 3.163.000	\$ 3.163.000



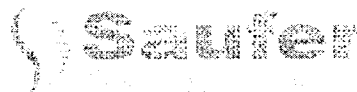
SAUFER SOLUCIONES LTDA.  
 CLIENTE: IBAL S.A.E.S.P

OFERTA SC-16278 Rev.0

ITEM	DESCRIPCIÓN	QTY	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
3	<b>GALERIA DE FILTROS</b> <b>Suministro de actuador eléctrico Limitorque MX / caja reductora WG con las siguientes características:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control: DDC</li> <li>• Encerramiento: Water Proof</li> <li>• Voltaje: 460 VAC</li> </ul> Tiempo de Entrega: 12 a 14 semanas	12	\$ 19.305.000	\$ 231.660.000
4	<b>Suministro de actuador eléctrico Limitorque MX con las siguientes características:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Control: DDC</li> <li>• Encerramiento: Water Proof</li> <li>• Voltaje: 220-460 VAC</li> </ul> Tiempo de Entrega: 12 a 14 semanas	12	\$ 15.370.000	\$ 184.440.000
5	<b>Suministro e instalación de vástagos con soporte a piso</b>	12	\$ 2.974.000	\$ 35.688.000
6	<b>Suministro de accesorios para la puesta en funcionamiento de 24 actuadores eléctricos Limitorque mediante una red Modbus, incluye:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable de comunicación</li> <li>• Cable de Potencia</li> <li>• Ángulos estructurales</li> <li>• Tubería conduit</li> <li>• Breaker Trifásicos</li> <li>• Bandejas portacables</li> <li>• Reducciones de Tubería</li> <li>• Acoples Actuador/valvula</li> <li>• Entre otros.</li> </ul>	GLB	\$ 40.470.000	\$ 40.470.000



ITEM	DESCRIPCIÓN	QTY	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
7	<p><b>Servicios de asistencia técnica para la puesta en funcionamiento de 24 actuadores eléctricos Limitorque, que incluye,</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruta de cableado De control y Potencia</li> <li>• Levantamiento de plano detallado de control e Ingeniería Básica</li> <li>• Instalación de Cableado de potencia</li> <li>• Instalación de cable de control</li> <li>• Instalación de Vástagos y Carretes</li> <li>• Instalación de Gabinete junto con la Master Station</li> <li>• Montaje de actuadores Eléctricos</li> <li>• Pruebas en manual del conjunto mecánico para asegurar correcto funcionamiento del acople y movimiento de la válvula.</li> <li>• Servicio de configuración de los puntos de apertura y cierre de conjunto Actuador – Válvula.</li> <li>• Verificación de los parámetros de seguridad y protecciones del actuador como:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>o Recorrido.</li> <li>o Tiempo de operación.</li> <li>o Indicador Remoto de posición.</li> <li>o Limitadores de Torque.</li> <li>o Controles manuales.</li> <li>o Pruebas de comando en modo local</li> </ul> </li> <li>• Verificación de la operación local.</li> <li>• Pruebas de comunicación de los 24 actuadores a la Master Station</li> <li>• Capacitación práctica a operador (2 personas)</li> </ul> <p><b>Personal Utilizado:</b> Un (1) Ingeniero especialista Limitorque.                      Un (1) Técnico Mecánico                      Un (1) ayudante</p> <p><b>Tiempo de Ejecución:</b> Treinta y ocho (38) días</p>	GLB	\$ 47.476.000	\$ 47.476.000
	<p><b>TOTAL                      SUMAR IVA (16%)</b></p>			\$ 592.397.000



SAUFER SOLUCIONES LTDA.  
CLIENTE: IBAL S.A E.S.P

OFERTA SC-16278 Rev.0

#### NOTAS ACLARATORIAS:

1. Se debe adicionar el IVA.
2. Los valores ofertados son DDP IBAL, Ibagué.
3. Si hubiere anticipo y/o pago contra entrega, el tiempo cotizado se cuenta a partir de la fecha del recibo del anticipo y/o la entrega del material se realizará una vez se haya confirmado el recibo del pago

#### PRECIOS

Para ofertas presentadas en moneda extranjera, el pago debe efectuarse a la TRM DEL DIA DE LA FACTURA en Pesos colombianos.

Si la oferta es formalizada fuera del tiempo de validez de la oferta, nos reservamos el derecho de reajustar los precios.

Todos los precios están sujetos a la liquidación del IVA de acuerdo con la legislación vigente.

#### CANCELACIONES

Cualquier cancelación parcial o total de la orden de compra una vez ésta haya sido registrada en nuestra base de datos para fabricación y/o ejecución, causará el cobro del 30% del valor de la orden cancelada.

#### CANTIDADES

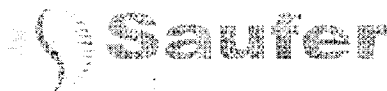
Una vez recibida la orden de compra, se podrán sostener los precios siempre y cuando los ítems y las cantidades sean iguales a las cotizadas. Cualquier cambio en los mismos causara variación en los precios con la respectiva revisión de la oferta.

#### INTERESES POR MORA

En caso de mora en los pagos nos reservamos el derecho de cobrar intereses de acuerdo a lo establecido por la Superintendencia financiera y las clausulas contenidas en la factura de venta.

#### CONDICIONES DE PAGO

- Los pagos deben efectuarse solo con los descuentos de ley vigentes.
- El cliente solo podrá retener los pagos en caso de aceptación expresa de Sauffer Soluciones o cuando exista sentencia jurídica que así lo ordene.



SAUFER SOLUCIONES LTDA.  
CLIENTE: IBAL S.A E.S.P

OFERTA SC-16278 Rev.0

## TRANSMISION DEL RIESGO

El riesgo recae sobre el cliente en las siguientes oportunidades:

1. En caso de suministros sin instalación o montaje, cuando el suministro haya sido dispuesto para su envío o haya sido recogida la mercancía. Sauffer soluciones realizara el envío a petición y cargo del cliente y podrá asegurar los productos contra roturas, daños en el transporte o incendio.
2. En caso de suministro con instalación o montaje en las instalaciones del cliente, en la fecha de la puesta en marcha. Si se realizan pruebas de funcionamiento en esta fecha y después de efectuadas las pruebas satisfactoriamente.
3. Si el envío o la entrega se retrasan por causa o a petición del cliente, el riesgo pasa al cliente a partir del día de encontrarse el material listo para el envío o para entregarlo en funcionamiento.

## DEVOLUCIONES

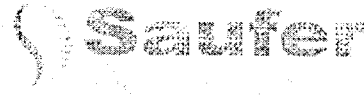
- Para la devolución de productos se deben entregar con la factura original
- Si los productos son devueltos por garantía (Ver numeral de garantía), serán evaluados por el departamento técnico para establecer las causas. Si aplica la garantía y el cliente solicita la devolución del dinero, se pagara de acuerdo con la factura de venta.
- Las devoluciones deben hacerse dentro de los 10 días siguientes a la entrega del

## GARANTIA DE CALIDAD

El equipo se garantiza por un periodo de 12 meses a partir del arranque y puesta en marcha o 18 meses a partir de la fecha de despacho de fabrica (lo que ocurra primero), contra defectos de materiales y de fabricación y/o ensamble. Los servicios tienen una garantía de 12 meses después de entregados a satisfacción.

La garantía no cubre si se presentan los siguientes aspectos:

- Modificación al diseño original del equipo o sistema suministrado sin autorización del fabricante.
- Fallas producidas por instalaciones eléctricas no adecuadas o mala operación, descargas atmosféricas, inducción o interferencia eléctrica mayor a la especificada, condiciones ambientales, construcciones o trabajo ambiental externo al sistema que deterioren el equipo o sistema.
- Daños provocados al equipo o sistema por la intervención de servicio no autorizado para el arranque y mantenimiento del equipo durante el periodo de la garantía.
- Suministros, fusibles, baterías, electrodos, elementos de reposición y piezas consumibles que se desgasten por su uso normal del equipo.



SAUFER SOLUCIONES LTDA.  
CLIENTE: IBAL S.A E.S.P

OFERTA SC-16278 Rev.0

- Equipos y suministros de nuestros productos representados que no sean comprados directamente a Sauffer Soluciones. En estos casos el cliente debe reclamar la garantía directamente al fabricante.
- Daños fallas de funcionamiento provocados por omisión de las recomendaciones del manual del equipo.
- La acción de los fenómenos naturales (terremoto, incendio, inundación, entre otros).

Para equipos y suministros con términos DDP, el comprador enviara el equipo defectuoso a las instalaciones de Sauffer Soluciones donde se repararan y despacharan nuevamente a las instalaciones del cliente.

#### EMBALAJE

Los bienes serán empacados adecuadamente para transporte nacional e internacional, protegiendo cada uno de los componentes de malos manejos durante el transporte. Los productos serán protegidos, el ambiente, los golpes y el deterioro normal que sufran durante el almacenamiento.

Los equipos serán empacados de acuerdo con su tamaño y características físicas, para garantizar el óptimo estado en que lo recibirá el cliente.

#### FUERZA MAYOR

No seremos responsables por falta de cumplimiento de las obligaciones contraídas en este contrato cuando dicha falta sea originada por Fuerza Mayor en los términos que se establecen a continuación:

La denominada Fuerza Mayor incluye, pero no está limitada a:

- Disturbios, sublevaciones civiles, etc.
- Actos de Dios, Actos de guerra, revolución, insurrección y hostilidades.
- Terremotos, inundaciones, tempestad y otros desastres naturales o epidemias.
- Huelgas y otros disturbios industriales.
- Obstáculos derivados de prescripciones nacionales o internacionales del derecho de comercio exterior.

#### LIMITE A LA RESPONSABILIDAD

El vendedor no será responsable por daños o perjuicios causados por el retraso para funcionar. La responsabilidad está limitada a la reparación, corrección, reemplazo o reembolso del precio de compra de acuerdo con lo descrito en el numeral de Garantía. Bajo ninguna circunstancia sin importar el tipo de reclamo o causa de el, la responsabilidad del vendedor excederá el precio pagado por el comprador o cliente por los bienes o los servicios prestados por el vendedor. El comprador está de acuerdo que bajo ninguna circunstancia el



SAUFER SOLUCIONES LTDA.  
CLIENTE: IBAL S.A E.S.P

OFERTA SC-16278 Rev.0

vendedor será responsable ante el comprador o sus clientes por pérdidas causadas por retrasos, perdidas de ganancias anticipadas, pérdidas ocasionadas por la no disponibilidad de maquinaria y equipos o pérdidas ocasionadas por costo de capital.

**CONDICIONES COMERCIALES:**

**Forma de Pago:** 100% 30 días fecha factura (Solo si la OC se emite de Ibal)

**Tiempo de Entrega:** Ver por ítem

**Validez:** La presente cotización es válida 30 días.

Si usted tiene alguna inquietud adicional por favor no dude en contactarnos a nuestro departamento de soporte técnico al PBX 4190600 en Bogotá

Cordialmente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Jenniffer Novoa Leyva".

Jenniffer Novoa Leyva  
Líder de Ventas  
Saufe Soluciones Ltda.  
PBX: 419 0600 Ext 108  
Cel: 321 2358989