

**ADENDA 1**  
**INVITACIÓN A LICITAR N°2013-101**  
**CONSTRUCCION DE SISTEMAS DE EXTRACCION Y PURIFICACION PARA EL ABASTECIMIENTO**  
**DE AGUA A COMUNIDADES DE LA GUAJIRA Y TUMACO**  
19 de marzo de 2013

1. Se modifica de la Sección 2 Instrucciones a los Licitantes - HOJA DE DATOS, el pie de página el numeral 12, quedando así:

HdD, nº	Ref. a instrucciones	Datos	Instrucciones/Requisitos específicos
12		Pago por adelantado a la firma del contrato	Permitido hasta un máximo de 20% del contrato <sup>2</sup>

2. Se modifica de la Sección 2 Instrucciones a los Licitantes - HOJA DE DATOS, los numerales 21 y 24 quedando así:

HdD, nº	Ref. a instrucciones	Datos	Instrucciones/Requisitos específicos
21	C.21 D.24	Fecha límite de presentación	Las propuestas deberán entregarse a más tardar el día 1 de abril de 2013 a las 3:00 PM hora colombiana (GMT-5).
24	D.23.1 c)	Fecha, hora y lugar de apertura de las Ofertas	Fecha: 1 de abril de 2013 Hora: 3:15 PM hora colombiana (GMT-5). Lugar: Avenida 82 No 10 – 62 – Piso 3

3. Se modifica de la Sección 2 Instrucciones a los Licitantes - HOJA DE DATOS, el numeral 32, quedando así:

HdD, nº	Ref. a instrucciones	Datos	Instrucciones/Requisitos específicos
32	F.31	Criterios para la adjudicación del Contrato y la evaluación de Ofertas	<p><b><u>Criterios de adjudicación</u></b> Cumplimiento de los siguientes requisitos de calificación:</p> <p><b><u>Criterios de evaluación de la Oferta</u></b></p> <p>El oferente deberá cumplir con los requisitos técnicos solicitados relacionado a continuación:</p> <p><b>1. EXPERIENCIA ESPECIFICA DEL OFERENTE:</b></p>

<sup>2</sup> Si el pago por adelantado solicitado por el Licitante excede del 20% de la oferta de precio, o excede de un total de 30.000 dólares EE.UU, el Licitante deberá presentar una Garantía de Pago por Adelantado por el mismo monto del pago por adelantado, utilizando para ello la plantilla y el contenido del documento que se halla en la Sección 10 o **Cheque emitido por cualquier banco/Cheque de caja/Cheque certificado.**

HdD, nº	Ref. a instrucciones	Datos	Instrucciones/Requisitos específicos																
			<p style="text-align: center;"><b>✓ Para el Lote 1 Guajira</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">EXPERIENCIA ESPECIFICA EN:</th> <th style="width: 50%;">NUMERO o VALOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construcción de infraestructuras civiles, hidráulicas y medio ambientales</td> <td>EJECUCIÓN DE MINIMO TRES (3) proyectos terminados en los últimos DIEZ (10) AÑOS, por un valor contratado igual o superior a VEINTE MIL MILLONES DE PESOS (\$200,000,000) sumados entre los proyectos aportados</td> </tr> <tr> <td>Construcción, implementación y puesta en marcha de aerodesalinizadores</td> <td>EJECUCIÓN DE MINIMO UN (1) proyecto terminado en los últimos CINCO (5) AÑOS, con cartas que certifiquen que el sistema ha sido instalado y operado satisfactoriamente.</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>✓ Para el Lote 2 Tumaco</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">EXPERIENCIA ESPECIFICA EN:</th> <th style="width: 50%;">NUMERO o VALOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construcción de infraestructuras civiles, hidráulicas y medio ambientales</td> <td>EJECUCIÓN DE MINIMO TRES (3) proyectos terminados en los últimos DIEZ (10) AÑOS, por un valor contratado igual o superior a DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS (\$200,000,000) sumados entre los proyectos aportados</td> </tr> <tr> <td>Construcción, implementación y puesta en marcha de plantas de tratamiento de aguas con energía fotovoltaica.</td> <td>EJECUCIÓN DE MINIMO UN (1) proyecto terminado en los últimos CINCO (5) AÑOS, con cartas que certifiquen que el sistema ha sido instalado y operado satisfactoriamente.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Acreditar certificación de instalación, operación y mantenimiento de los equipos de generación de hipoclorito de sodio in-situ.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Acreditar experiencia en sistemas de bombeo de alta eficiencia fotovoltaica y proyectos realizados local y/o internacionalmente en zonas rurales dispersas.</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2. Capital de Trabajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>PARA EL LOTE 1 GUAJIRA:</b> DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS COLOMBIANOS (\$200.000.000)</li> <li>✓ <b>PARA EL LOTE 2 TUMACO:</b> CIEN MILLONES DE PESOS COLOMBIANOS (\$100.000.000)</li> </ul> <p><b>3. Conformidad plena de la Oferta con los Requisitos Técnicos;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) El oferente deberá cumplir con de la totalidad de las especificaciones técnicas solicitadas, para el (los) LOTE(s) para el (los) que se presente. <b>Si no cumple con alguna de las especificaciones técnicas solicitadas la oferta será rechazada (en el LOTE que no cumpla).</b></li> <li>b) El oferente deberá cumplir la ejecución de las obras por lote en el tiempo solicitado, de no cumplirlo la oferta será rechazada en el lote que no cumpla</li> </ol> <p><b>4. Calificación del personal profesional mínimo solicitado;</b> El personal clave propuesto que se encargará de la administración y la ejecución del contrato, deberá tener los siguientes requisitos:</p>	EXPERIENCIA ESPECIFICA EN:	NUMERO o VALOR	Construcción de infraestructuras civiles, hidráulicas y medio ambientales	EJECUCIÓN DE MINIMO TRES (3) proyectos terminados en los últimos DIEZ (10) AÑOS, por un valor contratado igual o superior a VEINTE MIL MILLONES DE PESOS (\$200,000,000) sumados entre los proyectos aportados	Construcción, implementación y puesta en marcha de aerodesalinizadores	EJECUCIÓN DE MINIMO UN (1) proyecto terminado en los últimos CINCO (5) AÑOS, con cartas que certifiquen que el sistema ha sido instalado y operado satisfactoriamente.	EXPERIENCIA ESPECIFICA EN:	NUMERO o VALOR	Construcción de infraestructuras civiles, hidráulicas y medio ambientales	EJECUCIÓN DE MINIMO TRES (3) proyectos terminados en los últimos DIEZ (10) AÑOS, por un valor contratado igual o superior a DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS (\$200,000,000) sumados entre los proyectos aportados	Construcción, implementación y puesta en marcha de plantas de tratamiento de aguas con energía fotovoltaica.	EJECUCIÓN DE MINIMO UN (1) proyecto terminado en los últimos CINCO (5) AÑOS, con cartas que certifiquen que el sistema ha sido instalado y operado satisfactoriamente.	Acreditar certificación de instalación, operación y mantenimiento de los equipos de generación de hipoclorito de sodio in-situ.		Acreditar experiencia en sistemas de bombeo de alta eficiencia fotovoltaica y proyectos realizados local y/o internacionalmente en zonas rurales dispersas.	
EXPERIENCIA ESPECIFICA EN:	NUMERO o VALOR																		
Construcción de infraestructuras civiles, hidráulicas y medio ambientales	EJECUCIÓN DE MINIMO TRES (3) proyectos terminados en los últimos DIEZ (10) AÑOS, por un valor contratado igual o superior a VEINTE MIL MILLONES DE PESOS (\$200,000,000) sumados entre los proyectos aportados																		
Construcción, implementación y puesta en marcha de aerodesalinizadores	EJECUCIÓN DE MINIMO UN (1) proyecto terminado en los últimos CINCO (5) AÑOS, con cartas que certifiquen que el sistema ha sido instalado y operado satisfactoriamente.																		
EXPERIENCIA ESPECIFICA EN:	NUMERO o VALOR																		
Construcción de infraestructuras civiles, hidráulicas y medio ambientales	EJECUCIÓN DE MINIMO TRES (3) proyectos terminados en los últimos DIEZ (10) AÑOS, por un valor contratado igual o superior a DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS (\$200,000,000) sumados entre los proyectos aportados																		
Construcción, implementación y puesta en marcha de plantas de tratamiento de aguas con energía fotovoltaica.	EJECUCIÓN DE MINIMO UN (1) proyecto terminado en los últimos CINCO (5) AÑOS, con cartas que certifiquen que el sistema ha sido instalado y operado satisfactoriamente.																		
Acreditar certificación de instalación, operación y mantenimiento de los equipos de generación de hipoclorito de sodio in-situ.																			
Acreditar experiencia en sistemas de bombeo de alta eficiencia fotovoltaica y proyectos realizados local y/o internacionalmente en zonas rurales dispersas.																			

HdD, nº	Ref. a instrucciones	Datos	Instrucciones/Requisitos específicos												
			<p>Lote 1 GUAJIRA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CARGO</th> <th>PROFESIÓN y AÑOS REQUERIDOS DE EXPERIENCIA ESPECIFICA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Un (1) DIRECTOR DE OBRA disponibilidad medio tiempo 50%,</td> <td><i>Ingeniero Civil o Ingeniero electricista o Ingeniero Mecánico o Ingeniero Hidrosanitario con mínimo (2) años de experiencia específica como Director de proyecto o Ingeniería en proyectos similares al objeto de la presente contratación.</i></td> </tr> <tr> <td>UN (1) RESIDENTE DE OBRA disponibilidad tiempo completo</td> <td><i>Ingeniero Civil o Ingeniero electricista o Ingeniero Mecánico o Ingeniero Hidrosanitario con mínimo un (1) año de experiencia específica como residente y/o Director de construcción o de interventoría en proyectos similares al objeto de la presente contratación.</i></td> </tr> </tbody> </table> <p>Lote 2 TUMACO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>CARGO</th> <th>PROFESIÓN y AÑOS REQUERIDOS DE EXPERIENCIA ESPECIFICA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Un (1) DIRECTOR DE OBRA disponibilidad medio tiempo 50%,</td> <td><i>Ingeniero Civil o Ingeniero electricista o Ingeniero Mecánico o Ingeniero Hidrosanitario con mínimo (2) años de experiencia específica como Director de proyecto o Ingeniería en proyectos similares al objeto de la presente contratación.</i></td> </tr> <tr> <td>UN (1) RESIDENTE DE OBRA disponibilidad tiempo completo</td> <td><i>Ingeniero Civil o Ingeniero electricista o Ingeniero Mecánico o Ingeniero Hidrosanitario con mínimo un (1) año de experiencia específica como residente y/o Director de construcción o de interventoría en proyectos similares al objeto de la presente contratación.</i></td> </tr> </tbody> </table>	CARGO	PROFESIÓN y AÑOS REQUERIDOS DE EXPERIENCIA ESPECIFICA	Un (1) DIRECTOR DE OBRA disponibilidad medio tiempo 50%,	<i>Ingeniero Civil o Ingeniero electricista o Ingeniero Mecánico o Ingeniero Hidrosanitario con mínimo (2) años de experiencia específica como Director de proyecto o Ingeniería en proyectos similares al objeto de la presente contratación.</i>	UN (1) RESIDENTE DE OBRA disponibilidad tiempo completo	<i>Ingeniero Civil o Ingeniero electricista o Ingeniero Mecánico o Ingeniero Hidrosanitario con mínimo un (1) año de experiencia específica como residente y/o Director de construcción o de interventoría en proyectos similares al objeto de la presente contratación.</i>	CARGO	PROFESIÓN y AÑOS REQUERIDOS DE EXPERIENCIA ESPECIFICA	Un (1) DIRECTOR DE OBRA disponibilidad medio tiempo 50%,	<i>Ingeniero Civil o Ingeniero electricista o Ingeniero Mecánico o Ingeniero Hidrosanitario con mínimo (2) años de experiencia específica como Director de proyecto o Ingeniería en proyectos similares al objeto de la presente contratación.</i>	UN (1) RESIDENTE DE OBRA disponibilidad tiempo completo	<i>Ingeniero Civil o Ingeniero electricista o Ingeniero Mecánico o Ingeniero Hidrosanitario con mínimo un (1) año de experiencia específica como residente y/o Director de construcción o de interventoría en proyectos similares al objeto de la presente contratación.</i>
CARGO	PROFESIÓN y AÑOS REQUERIDOS DE EXPERIENCIA ESPECIFICA														
Un (1) DIRECTOR DE OBRA disponibilidad medio tiempo 50%,	<i>Ingeniero Civil o Ingeniero electricista o Ingeniero Mecánico o Ingeniero Hidrosanitario con mínimo (2) años de experiencia específica como Director de proyecto o Ingeniería en proyectos similares al objeto de la presente contratación.</i>														
UN (1) RESIDENTE DE OBRA disponibilidad tiempo completo	<i>Ingeniero Civil o Ingeniero electricista o Ingeniero Mecánico o Ingeniero Hidrosanitario con mínimo un (1) año de experiencia específica como residente y/o Director de construcción o de interventoría en proyectos similares al objeto de la presente contratación.</i>														
CARGO	PROFESIÓN y AÑOS REQUERIDOS DE EXPERIENCIA ESPECIFICA														
Un (1) DIRECTOR DE OBRA disponibilidad medio tiempo 50%,	<i>Ingeniero Civil o Ingeniero electricista o Ingeniero Mecánico o Ingeniero Hidrosanitario con mínimo (2) años de experiencia específica como Director de proyecto o Ingeniería en proyectos similares al objeto de la presente contratación.</i>														
UN (1) RESIDENTE DE OBRA disponibilidad tiempo completo	<i>Ingeniero Civil o Ingeniero electricista o Ingeniero Mecánico o Ingeniero Hidrosanitario con mínimo un (1) año de experiencia específica como residente y/o Director de construcción o de interventoría en proyectos similares al objeto de la presente contratación.</i>														

4. Se modifica de la Sección 3a: Lista de Requisitos y Especificaciones Técnicas del LOTE 1 GUAJIRA, la lista de cantidades, quedando así:

ITEM	DESCRIPCION DE LA OBRA	Cantidades por SISTEMA		SISTEMAS A INSTALAR
		UNIDAD	CANTIDAD	
1.-	<b>TRABAJOS PRELIMINARES.</b>			
1-1	Localización y referenciación pozo y molino	UND.	1	6
1-2	Replanteo	M2	100	6
1-3	Campamento	GL.	1	6
1-4	Caracterización del agua del pozo y estado molino	UND.	1	6
2.-	<b>EXCAVACIONES Y RELLENOS</b>			
2-1	Excavación manual dado.	M3	36,75	6
2-2	Relleno con material de excavación	M3	9,75	6
2-3	Nivelación y explanación del terreno	M2	12	6
2-4	Desalojo de material de excavación	M3	25	6
3.-	<b>ESTRUCTURA DE CONCRETO.</b>			

ITEM	DESCRIPCION DE LA OBRA	Cantidades por SISTEMA		SISTEMAS A INSTALAR
		UNIDAD	CANTIDAD	
3-1	Concreto ciclópeo bajo zapatas 60 / 40	M3	9,4	6
3-2	Pernos de Anclaje L=30" x 3/4"	UND.	12	6
3-3	Placa Contrapiso Base de filtros e= 0,10 m	M3	0,6	6
3-4	Placa Contrapiso Base de Tanque de Almacenamiento e= 0,40 m	M3	0,4	6
4.-	<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS.</b>			
4-1	Tubería de PVC sanitaria de 2".	M	30	6
4-2	Accesorios PVC de 2".	UND.	50	6
5.-	<b>ESTRUCTURA METALICA MASTIL</b>			
5-1	Mástil 8 caras resistente a ambientes salinos, espesor lámina 1/4". h= 11 m Cónico, base de izaje bisagrado. Mástil en 3 secciones con herrajes en la parte superior para el anclaje de rotor. Con peldaños y escalerilla	UND.	1	6
5-2	Izaje hidráulico con sistema de potencia fotovoltaica	UND.	1	6
6.-	<b>ROTOR</b>			
6-1	Rotor tipo sinfín, de eje paralelo con biela reciprocante, recorrido 6 cm y empenaje de guía.	UND.	1	6
6-2	Aspas resistente a ambientes salino con perfil aerodinámico, con tubo matriz en aluminio de Ø 2" x 1/4".	UND.	12	6
6-3	Eje de actuación con núcleo en acero inoxidable con 6 guías chumaceras de teflón hasta la bomba reciprocante	ml	6,5	6
6-4	Freno Rotor por desviación de empanaje frente a la dirección del viento, con actuador manual desde la base del mástil	UND.	1	6
7.-	<b>BOMBA</b>			
7-1	Bomba de desplazamiento positivo reciprocante en acero inoxidable, Ø= 2-5/8". Sellos y actuadores montados en pistón de armadura de acero inoxidable	UND.	1	6
7-2	Válvulas antiretorno hermético de carga y descarga en acero inoxidable.	UND.	1	6
7-3	Anclaje a mástil en guías pasantes de 3/4" soldadas a la base del mástil.	UND.	4	6
7-4	Biela de conexión a eje con transmisión escualizable	UND.	1	6
8.-	<b>FILTROS</b>			
8-1	Filtros duales arena y carbón con lechos con tratamiento iónico en fibra de vidrio.	UND.	2	6
8-2	Válvulas de Enguape y retrolavado en pvc.	UND.	12	6
8-3	Cubierta de Filtros en fibra de vidrio.	UND.	2	6
8-4	Bridas Superiores y Laterales.	UND.	4	6
8-6	Filtro Tipo Cartucho de 22" con tratamiento iónico	UND.	1	6
8-7	Tanque de Almacenamiento de Agua Tratada en Fibra de Vidrio o similar. Capacidad 2000 Litros.	UND.	1	6
9.-	<b>MEMBRANA</b>			
9-1	Membrana ROW40 con intervención iónica	UND.	1	6
9-2	Portamembrana ROW40	UND.	1	6

ITEM	DESCRIPCION DE LA OBRA	Cantidades por SISTEMA		SISTEMAS A INSTALAR
		UNIDAD	CANTIDAD	
9-3	Cubierta membrana en fibra de vidrio	UND.	1	6
10.-	<b>APARATOS Y ACCESORIOS:</b>			
10-1	Manómetro	UND.	3	6
10-2	Conectores	UND.	3	6
10-3	Uniones, Válvulas antiretorno	UND.	3	6
11.-	<b>CARPINTERIA METALICA:</b>			
11-1	Estructura metálica de soporte de ROW40	UND.	1	6
12.-	<b>PINTURAS:</b>			
12-1	Pintura general resistente a ambientes salinos	UND.	1	6
12-2	Cubiertas	UND.	1	6
12-3	Filtros	UND.	1	6
12-4	Bases Anticorrosivas	UND.	1	6
12-5	Exteriores Antisalinos	UND.	1	6
13.-	<b>FABRICACIÓN:</b>			
13-1	Mano de obra directa de fabricación de componentes de pre-ensamble	UND.	1	6
13-2	Mano de obra directa de ensamble.	UND.	1	6
14.-	<b>EMBALAJE:</b>			
14-1	El sistema se debe embalar cada uno de los componentes en guacales de madera y/o cajas resistentes al transporte aéreomarítimo y terrestre.	UND.	5	6
15.-	<b>TRANSPORTE:</b>			
15-1	Transporte desde el sitio de fabricación y embalaje hasta el pozo afectado	UND.	1	6
16.-	<b>MONTAJE ESTRUCTURAL:</b>			
16-1	Izaje y puesta en plataforma de cada uno de los componentes del sistema	UND.	1	6
17.-	<b>HERRAMIENTAS:</b>			
17-1	Vehículo herramienta para cargue y descargue de elementos y transporte de personal	UND.	2	6
17-2	Soldares autógenos, gato hidráulico, poleas de anclaje, manilas, llave cadena y herramientas en general.	UND.	1	6
18.-	<b>EMSAMBLE IN SITU</b>			
18-1	Excavaciones para tubería pozo, conexiones concreto metal, conexiones de módulo de filtración a módulo de bombeo, de módulo de bombeo a módulo de osmosis y de módulo de osmosis al módulo de almacenamiento.	UND.	1	6
19.-	<b>CALIBRACIÓN:</b>			
19-1	Regulación de flujo de caudal de filtros y de presión en membrana	UND.	1	6
19-2	Control de Calidad y verificación del sistema	UND.	1	6
20.-	<b>LIMPIEZA GENERAL:</b>			
20-1	Aseo general, limpieza y desalojo de sobrantes.	Global.	1	6
21	<b>SERVICIO GARANTIA Y MANTENIMIENTO</b>			
21-1	Repuestos totales, mantenimiento y servicio.	Año	3	6

5. Se modifica de la Sección 7: Formulario de Oferta Financiera EL LOTE 1 GUAJIRA, la lista de cantidades, quedando así:

**LOTE 1 – GUAJIRA**  
**LISTA DE CANTIDADES DE OBRA, PRECIOS UNITARIOS, VALOR TOTAL**

ITEM	DESCRIPCION DE LA OBRA	CANTIDADES POR SISTEMA		SISTEMAS A INSTALAR	PRECIO UNITARIO (\$COP)	VALOR TOTAL (\$COP)
		UNIDAD	CANTIDAD			
1.-	<b>TRABAJOS PRELIMINARES.</b>					
1-1	Localización y referenciación pozo y molino	UND.	1	6		
1-2	Replanteo	M2	100	6		
1-3	Campamento	GL.	1	6		
1-4	Caracterización del agua del pozo y estado molino	UND.	1	6		
<b>SUB-TOTAL</b>						
2.-	<b>EXCAVACIONES Y RELLENOS</b>					
2-1	Excavación manual dado.	M3	36,75	6		
2-2	Relleno con material de excavación	M3	9,75	6		
2-3	Nivelación y explanación del terreno	M2	12	6		
2-4	Desalojo de material de excavación	M3	25	6		
<b>SUB-TOTAL</b>						
3.-	<b>ESTRUCTURA DE CONCRETO.</b>					
3-1	Concreto ciclópeo bajo zapatas 60 / 40	M3	9,4	6		
3-2	Pernos de Anclaje L=30" x 3/4"	UND.	12	6		
3-3	Placa Contrapiso Base de filtros e= 0,10 m	M3	0,6	6		
3-4	Placa Contrapiso Base de Tanque de Almacenamiento e= 0,40 m	M3	0,4	6		
<b>SUB-TOTAL</b>						
4.-	<b>INSTALACIONES HIDRAULICAS.</b>					
4-1	Tubería de PVC sanitaria de 2".	M	30	6		
4-2	Accesorios PVC de 2".	UND.	50	6		
<b>SUB-TOTAL</b>						
5.-	<b>ESTRUCTURA METALICA MASTIL</b>					
5-1	Mástil 8 caras resistente a ambientes salinos, espesor lámina 1/4". h= 11 m Cónico, base de izaje bisagrado. Mástil en 3 secciones con herrajes en la parte superior para el anclaje de rotor. Con peldaños y escalerilla	UND.	1	6		
5-2	Izaje hidráulico con sistema de potencia fotovoltaica	UND.	1	6		
<b>SUB-TOTAL</b>						
6.-	<b>ROTOR</b>					
6-1	Rotor tipo sinfín, de eje paralelo con biela reciprocante, recorrido 6 cm y empenaje de guía.	UND.	1	6		
6-2	Aspas resistente a ambientes salino con perfil aerodinámico, con tubo matriz en aluminio de Ø 2" x 1/4".	UND.	12	6		
6-3	Eje de actuación con núcleo en acero inoxidable con 6 guías chumaceras de teflón hasta la bomba reciprocante	ml	6,5	6		

ITEM	DESCRIPCION DE LA OBRA	CANTIDADES POR SISTEMA		SISTEMAS A INSTALAR	PRECIO UNITARIO (\$COP)	VALOR TOTAL (\$COP)
		UNIDAD	CANTIDAD			
6-4	Freno Rotor por desviación de empanaje frente a la dirección del viento, con actuador manual desde la base del mástil	UND.	1	6		
<b>SUB-TOTAL</b>						
7.-	<b>BOMBA</b>					
7-1	Bomba de desplazamiento positivo recíprocante en acero inoxidable, Ø= 2-5/8". Sellos y actuadores montados en pistón de armadura de acero inoxidable	UND.	1	6		
7-2	Válvulas antirretorno hermético o de carga y descarga en acero inoxidable.	UND.	1	6		
7-3	Anclaje a mástil en guías pasantes de 3/4" soldadas a la base del mástil.	UND.	4	6		
7-4	Biela de conexión a eje con transmisión escualizable	UND.	1	6		
<b>SUB-TOTAL</b>						
8.-	<b>FILTROS</b>					
8-1	Filtros duales arena y carbón con lechos con tratamiento iónico en fibra de vidrio.	UND.	2	6		
8-2	Válvulas de Enguape y retrolavado en pvc.	UND.	12	6		
8-3	Cubierta de Filtros en fibra de vidrio.	UND.	2	6		
8-4	Bridas Superiores y Laterales.	UND.	4	6		
8-6	Filtro Tipo Cartucho de 22" con tratamiento iónico	UND.	1	6		
8-7	Tanque de Almacenamiento de Agua Tratada en Fibra de Vidrio o similar. Capacidad 2000 Litros.	UND.	1	6		
<b>SUB-TOTAL</b>						
9.-	<b>MEMBRANA</b>					
9-1	Membrana ROW40 con intervención iónica	UND.	1	6		
9-2	Portamembrana ROW40	UND.	1	6		
9-3	Cubierta membrana en fibra de vidrio	UND.	1	6		
<b>SUB-TOTAL</b>						
10.-	<b>APARATOS Y ACCESORIOS:</b>					
10-1	Manómetro	UND.	3	6		
10-2	Conectores	UND.	3	6		
10-3	Uniones, Válvulas antirretorno	UND.	3	6		
<b>SUB-TOTAL</b>						
11.-	<b>CARPINTERIA METALICA:</b>					
11-1	Estructura metálica de soporte de ROW40	UND.	1	6		
<b>SUB-TOTAL</b>						
12.-	<b>PINTURAS:</b>					
12-1	Pintura general resistente a ambientes salinos	UND.	1	6		
12-2	Cubiertas	UND.	1	6		
12-3	Filtros	UND.	1	6		
12-4	Bases Anticorrosivas	UND.	1	6		
12-5	Exteriores Antisalinos	UND.	1	6		
<b>SUB-TOTAL</b>						
13.-	<b>FABRICACIÓN:</b>					

ITEM	DESCRIPCION DE LA OBRA	CANTIDADES POR SISTEMA		SISTEMAS A INSTALAR	PRECIO UNITARIO (\$COP)	VALOR TOTAL (\$COP)
		UNIDAD	CANTIDAD			
13-1	Mano de obra directa de fabricación de componentes de pre-ensamble	UND.	1	6		
13-2	Mano de obra directa de ensamble.	UND.	1	6		
<b>SUB-TOTAL</b>						
14.-	<b>EMBALAJE:</b>					
14.-1	El sistema se debe embalar cada uno de los componentes en guacales de madera y/o cajas resistentes al transporte aéreomarítimo y terrestre.	UND.	5	6		
<b>SUB-TOTAL</b>						
15.-	<b>TRANSPORTE:</b>					
15.-1	Transporte desde el sitio de fabricación y embalaje hasta el pozo afectado	UND.	1	6		
<b>SUB-TOTAL</b>						
16.-	<b>MONTAJE ESTRUCTURAL:</b>					
16.-1	Izaje y puesta en plataforma de cada uno de los componentes del sistema	UND.	1	6		
<b>SUB-TOTAL</b>						
17.-	<b>HERRAMIENTAS:</b>					
17.-1	Vehículo herramienta para cargue y descargue de elementos y transporte de personal	UND.	2	6		
17.-2	Soldares autógenos, gato hidráulico, poleas de anclaje, manilas, llave cadena y herramientas en general.	UND.	1	6		
<b>SUB-TOTAL</b>						
18.-	<b>EMSAMBLE IN SITU</b>					
18.-1	Excavaciones para tubería pozo, conexiones concreto metal, conexiones de módulo de filtración a módulo de bombeo, de módulo de bombeo a módulo de osmosis y de módulo de osmosis al módulo de almacenamiento.	UND.	1	6		
<b>SUB-TOTAL</b>						
19.-	<b>CALIBRACIÓN:</b>					
19.-1	Regulación de flujo de caudal de filtros y de presión en membrana	UND.	1	6		
19.-2	Control de Calidad y verificación del sistema	UND.	1	6		
<b>SUB-TOTAL</b>						
20.-	<b>LIMPIEZA GENERAL:</b>					
20-1	Aseo general, limpieza y desalojo de sobrantes.	Global.	1	6		
<b>SUB-TOTAL</b>						
21	<b>SERVICIO GARANTIA Y MANTENIMIENTO</b>					
21-1	Repuestos totales, mantenimiento y servicio.	Año	3	6		
<b>SUB-TOTAL</b>						
<b>VALOR TOTAL LOTE 1 - GUAJIRA</b>						

6. Los demás aspectos de la licitación quedan sin modificación alguna.