

**CONTRATISTA:** SEW EURODRIVE COLOMBIA LTDA  
NIT.830.000.687-0

**OBJETO:** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE MOTOR-REDUCTORES HELICOIDALES Y VARIADORES DE VELOCIDAD PARA LA ETAPA DE FLOCULACION EN LAS PLANTAS DE POTABILIZACION DE LOS MUNICIPIOS DE ANDALUCIA, GUACARI, SEVILLA, VIJES, LA UNION Y JAMUNDÍ - VALLE DEL CAUCA.

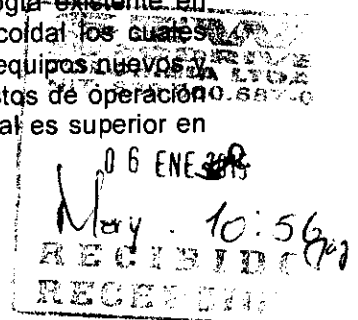
**VALOR:** TRESCIENTOS CATORCE MILLONES SEISCIENTOS VEINTIUN MIL DOSCIENTOS PESOS (\$314'621.200) M/CTE INCLUIDO IVA.

**PLAZO:** SEIS (6) MESES, CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DEL ACTA DE INICIACIÓN.

**FECHA:** 19 DIC 2014

Entre los suscritos a saber, **HUMBERTO SWANN BARONA**, mayor de edad, vecino del Municipio de Cali (Valle), identificado con cédula de ciudadanía No.16.252.081 de Palmira (Valle), actuando como Gerente y Representante Legal de la Sociedad de Acueductos y Alcantarillados del Valle del Cauca S.A. E.S.P., ACUAVALLE S.A. E.S.P., empresa de carácter estatal de servicios públicos domiciliarios, identificada con NIT.890.399.032-8, debidamente facultado para contratar de conformidad con lo señalado en el artículo 40 de los estatutos vigentes de la empresa, en concordancia con el artículo 7 del Acuerdo No.003 de 2008 (Estatuto de Contratación), acorde con las disposiciones civiles y comerciales aplicables a la materia, y quien para efectos del presente instrumento se denominará **ACUAVALLE S.A. E.S.P.**, por una parte, y por la otra, **JOHN ESTEBAN MARTINEZ CASTILLO**, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía número 79.891.533 de Bogotá D.C., quien obra en su condición de Primer Suplente del Gerente como Representante Legal de **SEW EURODRIVE COLOMBIA LTDA**, NIT N°830.000.687-0, con domicilio en Bogotá D.C., empresa debidamente constituida, mediante escritura publica No. 252 de la Notaría 15 de Bogotá D.C. el 3 de febrero de 1995, inscrita en la Cámara de Comercio el 13 de febrero de 1995, bajo el número 480805 del Libro IX, y quien en adelante se denominará **EL CONTRATISTA**, hemos convenido en celebrar un contrato de Prestación de Servicios, que se regirá las cláusulas que se enuncian a continuación previas las siguientes **CONSIDERACIONES:**

1. Que teniendo en cuenta la naturaleza y misión de ACUAVALLE S.A. E.S.P., al celebrar contratos y con la ejecución de los mismos, se debe buscar el cumplimiento de los fines estatales, la continua y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados.
2. Que actualmente existen en la PTAP de los municipios de Andalucía, Guacarí, Sevilla, Vijes, La Unión y Jamundí, 36 equipos moto-reductores, correspondientes a las floculaciones de dichas plantas. Dichos equipos basan su funcionamiento en poleas, correas, motores y reductores con más de 20 años de servicio. Entre las desventajas de esta tecnología se pueden mencionar las siguientes: a. Altos costos de mantenimiento dado su prolongado tiempo de servicio. b. Baja eficiencia energética, incrementando los costos de operación de la planta. c. Dificultad para graduar los gradientes de velocidad de los floculadores, lo cual en ocasiones puede generar traumatismos en la operación de la planta.
3. Que con el fin de superar las dificultades anteriormente descritas, se propone cambiar la tecnología existente en estos 36 equipos por una tecnología basada en moto-reductores de tipo helicoidal los cuales presentan las siguientes ventajas: a. Reducción de mantenimiento al contar con equipos nuevos y con menos accesorios (no requieren poleas ni correas). b. Reducción en los costos de operación del sistema, ya que los nuevos equipos cuentan con tecnología helicoidal, la cual es superior en



eficiencia al sistema basado en poleas y correas. Además los motores de los nuevos motoredutores, presentan una eficiencia superior a los motores actuales que operan en la planta. c. Los nuevos equipos estarán conectados a variadores de velocidad, los cuales permitirán de manera fácil y directa graduar los gradientes de velocidad de floculación de la planta de acuerdo a las necesidades de operación. d. Los nuevos equipos, cuentan con posibilidad de comunicación digital (bus de campo) la cual permite el monitoreo remoto de las condiciones de operación de los equipos, lográndose de esta forma mejorar la gestión de mantenimiento de los mismos. 4. Que con la presente contratación, se busca mejorar la prestación del servicio de acueducto en los municipios de Andalucía, Guacarí, Sevilla, Vijes, La Unión y Jamundí, mediante la optimización de los componentes electromecánicos pertenecientes a la etapa de floculación de las plantas de potabilización. 5. Que la Subgerencia Operativa elaboró el análisis de conveniencia y justificación de la presente contratación, de fecha 25 de junio de 2014, con visto bueno del Gerente de la empresa, señalando que se podrá contratar, bajo la modalidad de selección mediante la solicitud privada de varias ofertas, conforme a lo establecido en el artículo 26 del Acuerdo N°003 de 2008, mediante el cual la Junta Directiva de ACUAVALLE S.A. E.S.P. adopta el estatuto de contratación de la empresa. 6. Que el Gerente de la empresa envió solicitud privada de varias ofertas N° SOPER-038-2014 con fecha 20 de noviembre de 2014 a: SEW EURODRIVE COLOMBIA LTDA, ISB S.A.S. PROYECTOS DE INGENIERIA, VARIADORES S.A., MPI LTDA., SOLO VALVULAS LTDA., PINCAY INGENIEROS SAS e IGNACIO GÓMEZ IHM SAS. 7. Que dentro del término establecido para la presentación de propuestas, solamente presentó la firma SEW EURODRIVE COLOMBIA LTDA. 8. Que una vez verificados los requisitos jurídicos, financieros y técnicos, y efectuada la evaluación técnico-económica de la propuesta, el Grupo Asesor Evaluador el día 16 de diciembre de 2014 recomendó adjudicar el proceso de Solicitud Privada de Varias Ofertas N° SOPER-038-2014 a la empresa SEW EURODRIVE COLOMBIA LTDA. 9. Que el Gerente de ACUAVALLE S.A. E.S.P. adjudicó el proceso de Solicitud Privada de Varias Ofertas Solicitud Privada de Varias Ofertas N° SOPER-038-2014 a la empresa SEW EURODRIVE COLOMBIA LTDA., mediante Resolución No. 000385 de fecha 18 de diciembre de 2014. 10. Que con base en las anteriores consideraciones, hemos convenido en celebrar el presente contrato de prestación de servicios que se regirá, en lo general, por las normas del derecho privado, en especial por los códigos civil y de comercio, y en lo específico a lo estipulado en las siguientes **CLÁUSULAS:**

**PRIMERA-OBJETO:** SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE MOTOR-REDUCTORES HELICOIDALES Y VARIADORES DE VELOCIDAD PARA LA ETAPA DE FLOCULACION EN LAS PLANTAS DE POTABILIZACION DE LOS MUNICIPIOS DE ANDALUCIA, GUACARI, SEVILLA, VIJES, LA UNION Y JAMUNDÍ – VALLE DEL CAUCA.

**SEGUNDA - ALCANCE DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR:** En desarrollo del objeto contractual el contratista deberá cumplir con los siguientes objetivos específicos: **A. Suministro de motor-reductores helicoidales:** Suministrar treinta y seis (36) motor-reductores helicoidales repartidos de las siguiente forma: 1. En Andalucía, 8 motor-reductores helicoidales, de los cuales 7 motor-reductores con un par de salida de 1310 (Nm), posición de montaje vertical, velocidad de entrada / salida de 1740/4.9, eje de salida de 50x100 mm, brida de 300 mm, con un motor de alta eficiencia (tipo IE2), potencia de 0.75 kW, tensión de 220 V, 1700 rpm y para trabajar a intemperie, y 1 motor-reductor helicoidal con un par de salida de 141 (Nm), posición de montaje vertical, velocidad de entrada / salida de 1710/102, eje de salida de 35x70 mm, brida de 200 mm, con un motor de alta eficiencia (tipo IE2), potencia de 1.5 kW, tensión de 220 V, 1700 rpm y para trabajar a intemperie, suministro de las 8 bases metálicas nuevas y pintada, sus respectivas tortillería de fijación, 8 chumaceras cuadradas de Rfe: 209 y 8 Juegos de acoples tipo araña 190. 2. En Guacarí, 12 motor-reductores helicoidales con un par de salida de 1310 (Nm), posición de montaje vertical, velocidad de entrada / salida de 1740/4.9, eje de salida de 50x100 mm, brida de 300 mm, con un motor de alta eficiencia (tipo IE2), potencia de 0.75 kW, tensión de 220 V, 1700 rpm y para trabajar a intemperie, suministro de las 12 bases metálicas nuevas y pintada, sus respectivas tortillería de fijación, 12 chumaceras cuadradas de Rfe: 211 y 12 Juegos de acoples tipo araña

190. 3. En Sevilla, 6 motor-reductores helicoidales con un par de salida de 1310 (Nm), posición de montaje vertical, velocidad de entrada / salida de 1740/4.9, eje de salida de 50x100 mm, brida de 300 mm, con un motor de alta eficiencia (tipo IE2), potencia de 0.75 kW, tensión de 220 V, 1700 rpm y para trabajar a intemperie, suministro de las 6 bases metálicas nuevas y pintada, sus respectivas tortillería de fijación, 6 chumaceras cuadradas de Rfe: 212 y 12 Juegos de acoples tipo araña 225. 4. En Vijes, 2 motor-reductores helicoidales con un par de salida de 1310 (Nm), posición de montaje vertical, velocidad de entrada / salida de 1740/4.9, eje de salida de 50x100 mm, brida de 300 mm, con un motor de alta eficiencia (tipo IE2), potencia de 0.75 kW, tensión de 220 V, 1700 rpm y para trabajar a intemperie, suministro de las 2 bases metálicas nuevas y pintada, sus respectivas tortillería de fijación, 2 chumaceras cuadradas de Rfe: 209 y 2 Juegos de acoples tipo araña 190. 5. En La Unión, 4 motor-reductores helicoidales con un par de salida de 1310 (Nm), posición de montaje vertical, velocidad de entrada / salida de 1740/4.9, eje de salida de 50x100 mm, brida de 300 mm, con un motor de alta eficiencia (tipo IE2), potencia de 0.75 kW, tensión de 220 V, 1700 rpm y para trabajar a intemperie, suministro de las 4 bases metálicas nuevas y pintada, sus respectivas tortillería de fijación, 4 chumaceras cuadradas de Rfe: 210, 4 Juegos de acoples tipo araña 190, y suministro e instalación 4 bases acoples en acero inoxidable con puntas de fricción en EMPAK para los 4 agitadores 6. En Jamundí, 4 motor-reductores helicoidales con un par de salida de 1310 (Nm), posición de montaje vertical, velocidad de entrada / salida de 1740/4.9, eje de salida de 50x100 mm, brida de 300 mm, con un motor de alta eficiencia (tipo IE2), potencia de 0.75 kW, tensión de 220 V, 1700 rpm y para trabajar a intemperie, suministro de las, 4 chumaceras cuadradas de Rfe: 212, 4 Juegos de acoples tipo araña 225. B. Suministro de gabinetes eléctricos y acometidas eléctricas: Los cuales se suministraran de la siguiente forma: 1. Para Andalucía, suministro de un gabinete eléctrico auto soportado fabricado en lámina galvanizada 14 -16 protección IP53 de 180cm X 80cm X 70cm, el cual debe incluir un totalizador de alimentación de 60 Amp, 8 variadores de velocidad de 1.1 kW alimentados a un voltaje de 440 Vac, 8 reactancias de entrada de 0.1 mH a 5,5kW (440 Vac)-7,5 kW (440Vac), 8 choques de salida en ferrita AWG16 potencia 8W, 8 pilotos de señalización de falla rojos, 8 pilotos de estado verde, 8 pulsadores para inicio, 8 pulsadores de parada, 8 potenciómetros lineal resistencia de 10K ohm, 8 interruptores de alimentación, 8 breaker de alimentación, 4 Ventiladores o extractores de 6" y un breaker de protección forzada bipolar, planos esquemáticos del gabinete, suministro de documentación y software. También un cofre eléctrico de 30cm X 40 cm con un totalizador de 50 Amp, 22 tubos galvanizados IMC de 3/4", 10 metros de coraza americana de 3/4", 12 unidades de conectores, curvas, conduletas y prensa estopa de 3/4", 870 metros de cable 7 hilos calibre #12 THHN/THWN y 40 metros de cable 7 hilos calibre # 8 THHN/THWN. 2. Para Guacarí, suministro de un gabinete eléctrico auto soportado fabricado en lámina galvanizada 14 -16 protección IP53 de 180cm X 140cm X 70cm, el cual debe incluir un totalizador de alimentación, 12 variadores de velocidad de 1.1 kW alimentados a un voltaje de 220 Vac, 12 reactancias de entrada de 0.1 mH a 5,5kW (220 Vac)-7,5 kW (440Vac), 12 choques de salida en ferrita AWG 16 potencia 8W, 12 pilotos de señalización de falla rojos, 12 pilotos de estado verde, 12 pulsadores para inicio, 12 pulsadores de parada, 12 potenciómetros lineal resistencia de 10K ohm, 12 interruptores de alimentación, 12 breaker de alimentación, 4 Ventiladores o extractores de 6" y un breaker de protección forzada bipolar, planos esquemáticos del gabinete, suministro de documentación y software. También un cofre eléctrico de 30cm X 40 cm con un totalizador de 80 Amp, 9 tubos conduit PVC de 1", 18 tubos galvanizados IMC de 1", 15 metros de coraza americana de 1", 15 unidades de conectores, curvas, conduletas y prensa estopa de 1", 750 metros de cable 7 hilos calibre #12 THHN/THWN y 95 metros de cable 7 hilos calibre # 6 THHN/THWN. 3. Para Sevilla, suministro de un gabinete eléctrico auto soportado fabricado en lámina galvanizada 14 -16 protección IP53 de 170cm X 90cm X 70cm, el cual debe incluir un totalizador de alimentación, 6 variadores de velocidad de 1.1 kW alimentados a un voltaje de 220 Vac, 6 reactancias de entrada de 0.1 mH a 5,5kW (220 Vac) 7,5 kW (440Vac), 6 choques de salida en ferrita AWG 16 potencia 8W, 4 pilotos de señalización de falla rojos, 4 pilotos de estado verde,

4 pulsadores para inicio, 6 pulsadores de parada, 6 potenciómetros lineal resistencia de 10K ohm, 6 interruptores de alimentación, 6 breaker de alimentación, 4 Ventiladores o extractores de 6" y un breaker de protección forzada bipolar, planos esquemáticos del gabinete, suministro de documentación y software. También un cofre eléctrico de 30cm X 40 cm con un totalizador de 40 Amp, 15 tubos galvanizados IMC de 3/4", 8 metros de coraza americana de de 3/4", 16 unidades de conectores, curvas, conduletas y prensa estopa de 3/4", 680 metros de cable 7 hilos calibre #12 THHN/THWN y 65 metros de cable 7 hilos calibre # 8 THHN/THWN. 4. Para Vijes, suministro de un gabinete eléctrico auto soportado fabricado en lámina galvanizada 14 -16 protección IP53 de 80cm X 60cm X 70cm, el cual debe incluir un totalizador de alimentación, 2 variadores de velocidad de 1.1 kW alimentados a un voltaje de 220 Vac, 2 reactancias de entrada de 0.1 mH a 5,5kW (220 Vac) 7,5 kW (440Vac), 2 choques de salida en ferrita AWG 16 potencia 8W, 2 pilotos de señalización de falla rojos, 8 pilotos de estado verde, 2 pulsadores para inicio, 2 pulsadores de parada, 2 potenciómetros lineal resistencia de 10K ohm, 2 interruptores de alimentación, 4 breaker de alimentación, 2 Ventiladores o extractores de 6" y un breaker de protección forzada bipolar, planos esquemáticos del gabinete, suministro de documentación y software. También un Breaker de alimentación de 20 Amp, 4 tubos galvanizados IMC de 3/4", 4 metros de coraza americana de 3/4", 2 unidades de conectores, curvas, conduletas y prensa estopa de 3/4", 96 metros de cable 7 hilos calibre #12 THHN/THWN y 35 metros de cable 7 hilos calibre # 10 THHN/THWN. 5. Para La Unión, suministro de un gabinete eléctrico auto soportado fabricado en lámina galvanizada 14 -16 protección IP53 de 170cm X 90cm X 70cm, el cual debe incluir un totalizador de alimentación, 4 variadores de velocidad de 1.1 kW alimentados a un voltaje de 220 Vac, 4 reactancias de entrada de 0.1 mH a 5,5kW (220 Vac) 7,5 kW (440Vac), 4 choques de salida en ferrita AWG 16 potencia 8W, 4 pilotos de señalización de falla rojos, 4 pilotos de estado verde, 4 pulsadores para inicio, 4 pulsadores de parada, 4 potenciómetros lineal resistencia de 10K ohm, 4 interruptores de alimentación, 4 breaker de alimentación, 2 Ventiladores o extractores de 6" y un breaker de protección forzada bipolar, planos esquemáticos del gabinete, suministro de documentación y software. También un cofre eléctrico de 30cm X 40 cm con un totalizador de 30 Amp, 3 tubos conduit PVC de 3/4", 9 tubos galvanizados IMC de 3/4", 5 metros de coraza americana de 3/4", 8 unidades de conectores, curvas, conduletas y prensa estopa de 3/4", 155 metros de cable 7 hilos calibre #12 THHN/THWN y 35 metros de cable 7 hilos calibre # 8 THHN/THWN. 6. Para Jamundí, suministro de 8 metros de coraza americana de 3/4" y 4 unidades de conectores, curvas, conduletas y prensa estopa de 3/4".

**C. Desmonte y montaje de equipos electromecánicos:** El contratista deberá desmontar los equipos existentes como motores, poleas, correas, bases, chumaceras, acoples y reductores en grupo de dos (2) o tres (3) dependiendo de la necesidad de operación en cada planta en el momento de la intervención.

**D. Desmontaje, desconexión, montaje y conexión del gabinete eléctrico con los 32 variadores:** El contratista debe desmontar tuberías, cables y cofres existentes en cada una de las secciones e instalar el cofre 30x40 cms con el totalizador y las nuevas a cometidas eléctricas, tubería y cables de alimentación desde el tablero principal al gabinete auto soportado que contiene los variadores de frecuencia que también deben de instalar, también deben de montar las tuberías y cables que van desde el gabinete auto soportado que contiene los variadores de frecuencia hasta los motor-reductores helicoidales nuevos el contratista suministrara la coraza, conectores y presa-estopa requeridos para evitar filtración de humedad hacia las borneras de los motores. Estos trabajos se deben de realizar en las 6 secciones anteriores mentes nombradas.

**E. Pruebas de verificación y puesta en marcha:** Una vez realizado el suministro, la instalación, y la programación respectiva de los equipos, el contratista debe realizar en presencia de la Interventoría, las pruebas de aceptación en sitio. Los protocolos que se utilizaran en las pruebas de aceptación en sitio deben incluir las pruebas a realizarse, procedimientos a seguir, resultados esperados y valores de aceptación. El cumplimiento de las pruebas de aceptación no exime al contratista de las obligaciones adquiridas como consecuencia de la garantía propia de los equipos suministrados.

**F. Entrega de documentación:** Una vez finalizadas las pruebas de aceptación en sitio, el contratista debe

entregar a ACUAVALLE S.A. E.S.P., la documentación del proyecto, la cual debe incluir entre otros, planos de cableado y conexonado, disposición de equipos y programación de los variadores. **G. Capacitación:** El contratista deberá capacitar el equipo de ingeniería de ACUAVALLE S.A. E.S.P., en la operación, programación y mantenimiento de los equipos objeto del presente contrato. **PARAGRAFO:** Las actividades a realizar por EL CONTRATISTA, en virtud del presente contrato se encuentran contenidas y detalladas en el Pliego de Condiciones para la Solicitud Privada de Varias Ofertas No. SOPER-038-2014 y en su oferta presentada el 2 de diciembre de 2014, las cuales se obliga a cumplir en condiciones de idoneidad y calidad.

**TERCERA-OBLIGACIONES DE LAS PARTES: A. DEL CONTRATISTA:** 1) Ejecutar las obligaciones a su cargo dentro de los plazos, términos y condiciones establecidos en el presente contrato. 2) Actuar con diligencia, honestidad y respeto en el cumplimiento de sus obligaciones. 3) Afiliar a los trabajadores al sistema de seguridad social, pensión y ARL. 4) Cumplir con todas las especificaciones técnicas de ACUAVALLE S.A.-E.S.P., para ejecutar el objeto del contrato. 5) Rendir informe final al interventor anexando copia de los soportes al sistema de seguridad social de los trabajadores. 6) Contratar por su cuenta y riesgo, con plena autonomía para ello, el personal necesario o conveniente para la ejecución del contrato. 7) A responder por la culpa de sus agentes, dependientes y el personal adicional que subcontrate de acuerdo con la Ley. 8) Asumir el costo de reparación o reposición de los equipos, materias primas, repuestos, edificios, vehículos, etc., cuando el daño sea imputable al CONTRATISTA, dependientes o el personal subcontratado para el cumplimiento del contrato. 9) A realizar los suministros conforme a las especificaciones, cantidades y precio ofrecidos en la propuesta y en la Solicitud Privada de Varias Ofertas. 10) Garantizar la calidad de los bienes suministrados. 11) Todas las demás que se deriven de la naturaleza del contrato. **B. DE ACUAVALLE .S.A. E.S.P.** ACUAVALLE S.A. E.S.P. se compromete a: 1) Suministrar al CONTRATISTA la documentación e información necesaria para el cumplimiento del objeto contractual. 2) Cancelar el valor del contrato en la forma y la oportunidad pactada. 3) Ejercer la supervisión del contrato para efectos de lograr la correcta ejecución del mismo. **CUARTA-ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: 1) Generalidades:** Los motor-reductores deberán cumplir con las siguientes normas: a. IEC 60034-1, EN 60034-1 Rotating electrical machinery, rating and performance. b. IEC 60034-2-1, EN 60034-2-1 Rotating electrical machines, determining losses and efficiency. c. IEC 60034-9, EN 60034-9 Rotating electrical machines, noise limits. d. IEC 60034-14, EN 60034-14 Rotating electrical machines, vibration levels. e. IEC 60034-30, Rotating electrical machines, classification of efficiency level IE1, IE2, IE3. f. IEC 60529, IEC 60034-5, EN 60034-5 IP degrees of protection for enclosures. g. IEC 60072 Dimensions and performance of rotating electrical machinery. h. EN 50262 Metric threads of cable glands. i. EN 50347 Standardized dimensions and power ranges. 2) **Especificaciones técnicas requeridas para los motores:** Los motores que hacen parte integral del motor-reductor, deberán cumplir como mínimo con las siguientes especificaciones técnicas.

Ítem	Descripción	Requerido	Observaciones
1.	Potencia Nominal	0.75 KW y 1.5 KW	Mezcla rápida Andalucía
2.	Par Nominal	5.0 Nm	
3.	Velocidad Nominal	1740 rpm y 1700 rpm	
4.	Factor de potencia	0.79	
5.	Eficiencia al 75% de la potencia nominal	81.3%	
6.	Eficiencia al 100% de la potencia nominal	81%	
7.	Frecuencia	60 Hz	
8.	Grado de Protección	IP 56	tropicalizados
9.	Clase de Aislamiento	155 (F)	
10.	Tipo de Servicio	S1	Operación Continua
11.	Tipo de Conexión	Triangulo / Estrella	
12.	Tensión del Motor	220 / 440 Vac	
13.	Eficiencia	EFF1 / IE2	Alta Eficiencia tipo invert duty

**3) Especificaciones técnicas reductores:** Los reductores ofertados, que hacen parte integral del motor-reductor, deberán cumplir como mínimo con las siguientes especificaciones técnicas.

Ítem	Descripción	Requerido	Observaciones
1.	Tipo de reductor	Helicoidal	Alto torque
2.	Tipo de Montaje	Vertical	
3.	Par de Salida	1310 Nm, y141Nm	Andalucía mezcla rápida
4.	Velocidad Entrada / Salida	1740 / 4.9 y 1700/102	Andalucía mezcla rápida
5.	Índice de reducción total	352 y 16.79	Andalucía mezcla rápida
6.	Tipo de acople	Bridado	
7.	Eje de salida	50X100mm, 35x70 mm	Andalucía mezcla rápida
8.	Normas	IEC en 60034 y VDI 2159	
9.	Ruido	Bajo	

**4) Especificaciones técnicas variadores de velocidad:** Los variadores de velocidad encargados del control de la velocidad de salida de los motor-reductores, deberán cumplir como mínimo con las siguientes especificaciones técnicas:

Ítem	Descripción	Solicitado	Observaciones
1.	Alimentación	220 Vac y 440 Vac	Trifásico
2.	Potencia	1.1 kW, 1.5 kW	Mezcla rápida
3.	Frecuencia	60 Hz	
4.	Capacidad de Sobrecarga durante 60 segundos	150% In	
5.	Capacidad de Sobrecarga durante 2 segundos	175% In	
6.	Filtro de red a la entrada	EMC	
7.	Interfaces de Bus de Campo	PROFIBUS	El equipo no se debe suministrar con la interfaz/tarjeta PROFIBUS, pero debe contar con la disponibilidad de este tipo de comunicación para ser implementada a futuro sin necesidad de cambiar de variador.
8.	Número de Entradas Análogas	1	
9.	Número de Entradas Digitales	3	
10.	Número de Salidas por Relé	1	
11.	Número de Salidas Análogas	1	
12.	Grado de Protección	IP 20	
13.	Frecuencia de conmutación	32 Khz 150%	150% de sobrecarga (60 Seg.)

**5) Especificaciones técnicas gabinete eléctrico:** El gabinete eléctrico donde serán instalados los variadores de velocidad deberá cumplir como mínimo las siguientes características técnicas.

Ítem	Descripción	Requerido	Observaciones
1.	Tipo de Tablero	Auto soportado	
2.	Dimensiones	(180x140x70 cm), (180x80x70 cm), (80x60x70 cm), (140x80x70 cm), (170x90x70 cm)	Son 5 gabinetes
3.	Material	Lámina Galvanizada	
4.	Calibre	14-16	
5.	Protección	IP 53	
6.	Acabado	Pintura Electrostática	
7.	Barraje de tierra	25 KA	
8.	Otras características	Puerta con bisagra y chapa	

**6) Contenido del gabinete eléctrico:** Con el fin de que se cumpla la función de control que se pretende con la instalación de los variadores de velocidad en los gabinetes eléctricos, estos deben contar como mínimo con los siguientes componentes:

Ítem	Descripción	Requerido	Observaciones
1.	Reactancia de Entrada	0,1 mH @ 5,5 kW	Cantidad: 36
2.	Choque de salida	Ferrita AWG 16 @ 8W	Cantidad: 36
3.	Breaker de alimentación	10 A	Cantidad: 36
4.	Piloto de Falla	Rojo, 22mm	Cantidad: 36
5.	Piloto de Encendido	Verde, 22 mm	Cantidad: 36
6.	Pulsador	Rojo	Cantidad: 36
7.	Pulsador	Verde	Cantidad: 36
8.	Potenciómetro Industrial	10 KOhm / 1 vuelta	Cantidad: 36
9.	Ventilador Extractor	6"	Cantidad: 16
10.	Breaker de protección bipolar	4 A	Cantidad: 5
11.	Totalizador principal	80 A, 60 A, 20 A, 80 A, 80 A	Cantidad: 5

**7) Garantía y Servicio Posventa:** La garantía de los equipos suministrados e instalados por el contratista debe ser de mínimo un (1) año. Igualmente, el contratista deberá certificar que cuenta con el aval del fabricante de los equipos para prestar el servicio de suministro y mantenimiento de los equipos ofertados. Dada la importancia de los equipos adquiridos, el contratista deberá garantizar disponibilidad de repuestos originales a nivel local en un tiempo menor o igual a 24 horas para los equipos ofertados (motores, reductores, variadores), así como disponibilidad de personal técnico calificado y avalado por el fabricante, para la prestación de servicio de mantenimiento preventivo o correctivo cuando así sea requerido por ACUAVALLE S.A. –E.S.P. **8) Otras Consideraciones:** a. Aportar información técnica de fábrica de los equipos y adjuntar los respectivos manuales de operación y mantenimiento en idioma inglés y/o español. b. Garantizar la compatibilidad entre los diferentes equipos ofertados dentro del presente contrato. Si se requieren equipos adicionales para garantizar esta compatibilidad, dichos equipos deberán ser suministrados, instalados y configurados por el contratista a fin de garantizar la operación exitosa del sistema, sin que ello acarree costos adicionales a ACUAVALLE S.A. –E.S.P. **QUINTA-VALOR:** El valor del presente contrato se fija en la suma de TRESCIENTOS CATORCE MILLONES SEISCIENTOS VEINTIUN MIL DOSCIENTOS PESOS (\$314'621.200) M/CTE INCLUIDO IVA. **SEXTA -FORMA DE PAGO.** ACUAVALLE S.A. E.S.P. pagará al CONTRATISTA la suma indicada en la cláusula anterior, de la siguiente forma: a) Un Treinta por ciento (30%) del valor contractual a título de anticipo, a la suscripción del acta de inicio, previa presentación y aprobación por parte de la Supervisión del cronograma de suministros y actividades. b) El Sesenta por ciento (60%) del valor contractual, mediante actas parciales de acuerdo con el avance de ejecución del contrato, previo visto bueno del supervisor. c) El 10% restante, mediante acta de liquidación final, para lo cual se medirá conjuntamente entre EL CONTRATISTA y el Supervisor. **PARAGRAFO PRIMERO:** El Anticipo entregado será amortizado en las actas parciales de pago en la misma proporción del valor entregado en esa calidad hasta completar el monto total recibido. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** La vigilancia sobre el manejo y correcta inversión del anticipo estará a cargo del Supervisor del contrato, por lo que el CONTRATISTA, deberá ejercer control de dicho manejo e inversión, y suministrarle al supervisor toda la información que éste le requiera. **PARÁGRAFO TERCERO:** ACUAVALLE S.A. E.S.P. pagará los pagos señalados en la presente cláusula al CONTRATISTA, en caso de no existir discrepancias, dentro de los treinta (30) días calendario siguiente a la radicación de los documentos, previo visto bueno del supervisor del contrato. **PARÁGRAFO CUARTO:** Queda entendido que las sumas antes indicadas serán pagadas por ACUAVALLE S.A. E.S.P. al CONTRATISTA deduciendo de éstas cualquier concepto a cargo del

CONTRATISTA. **PARÁGRAFO QUINTO:** El anticipo será consignado a una cuenta bancaria especial conjunta con el supervisor y separada de las cuentas personales del CONTRATISTA, y será invertido únicamente para dar cumplimiento al objeto contractual. Para los retiros deberá contar con la autorización del supervisor, quien verificará su manejo. **PARÁGRAFO SEXTO:** Los rendimientos financieros que se generen por el manejo de los dineros en la cuenta bancaria especial, pertenecen a ACUAVALLE S.A. E.S.P. **SÉPTIMA-SUJECION DE LOS PAGOS A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES.** ACUAVALLE S.A. E.S.P., cancelara el valor del presente contrato con cargo al presupuesto de egresos de la vigencia fiscal 2014, según Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 21908 de fecha 2 de julio de 2014. **OCTAVA-PLAZO.** El presente contrato tendrá un término de duración de seis (6) meses y/o hasta agotar presupuesto, contados a partir de la suscripción del acta de inicio. **NOVENA-SUPERVISION.** ACUAVALLE S.A. E.S.P., ejercerá la supervisión del presente contrato a través del Subgerente Operativo o por funcionario designado por Gerencia, de conformidad con las normas legales sobre la materia, quien tendrá como funciones: **1.** Vigilar que EL CONTRATISTA dé cumplimiento al presente contrato, realizando las prestaciones de acuerdo a las especificaciones y condiciones pactadas. **2.** Ordenar por escrito las modificaciones que considere necesarias. **3.** Recibir los servicios conforme a lo especificado y darle el visto bueno o el rechazo correspondiente. **4.** Verificar el cumplimiento de aportes a la seguridad social por parte del CONTRATISTA. **5.** Informar oportunamente el incumplimiento del objeto del contrato por parte del CONTRATISTA a ACUAVALLE S.A. E.S.P., así como los hechos o circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner o pongan en riesgo el cumplimiento del contrato. **6.** Recibir los informes, suscribir las actas parciales, así como, preparar el Acta Final y de Liquidación del contrato. **7.** Las demás que le sean asignadas y que correspondan a la naturaleza de su gestión. **PARAGRAFO.** El hecho de que ACUAVALLE S.A. E.S.P. se reserve el derecho de ejercer una supervisión no significa que EL CONTRATISTA pierda su autonomía en la dirección y ejecución de las actividades a realizar en virtud del presente contrato. **DECIMA-GARANTIA UNICA.** EL CONTRATISTA constituirá en favor de ACUAVALLE S.A. E.S.P. NIT.890.399.032-8 con una compañía de seguros o entidad bancaria, legalmente establecida en Colombia, GARANTIA UNICA DE CUMPLIMIENTO A FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES que ampare los siguientes riesgos: **a) CUMPLIMIENTO:** Para garantizar el cumplimiento del presente contrato, el pago de multas y demás sanciones que se llegaren a imponer al CONTRATISTA, por valor equivalente al VEINTE POR CIENTO (20%) del valor del contrato y seis (6) meses más; **b) MANEJO Y BUENA INVERSIÓN DEL ANTICIPO:** Para garantizar el buen manejo del anticipo por valor equivalente al cien por ciento (100%) de su valor y por el término de duración del contrato y seis (6) meses más. **c) SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES:** Por el diez por ciento (10%) del valor del contrato, con vigencia igual a la del contrato y tres (3) años más; **d) CALIDAD DE LOS BIENES Y SERVICIOS:** Por cuantía equivalente al treinta por ciento (30%) del valor del contrato y con una duración igual al plazo del contrato y un (1) año más. **e) RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL:** Por el veinte por ciento (20%) del valor del contrato, con una vigencia igual al período de ejecución del contrato. **PARAGRAFO PRIMERO:** EL CONTRATISTA se obliga a presentar la Garantía Única de cumplimiento dentro de los cinco (5) días siguientes a la suscripción del contrato ante la Dirección Jurídica para su aprobación. Dicho documento deberá estar acompañado del respectivo recibo de pago de prima expedido por la Compañía Aseguradora. **PARAGRAFO SEGUNDO:** En el evento de concederse prórrogas en el plazo para la ejecución del contrato o celebrarse contratos adicionales, se procederá de la siguiente forma: **1.** Si es prórroga del plazo se prorrogará la vigencia de la póliza en los correspondientes riesgos amparados, en el mismo término de la prórroga autorizada. **2.** Si es aumento del valor del contrato, aumentará el valor del riesgo amparados en la garantía única y otorgada en igual proporción. Para adicionar o prorrogar la garantía única de cumplimiento, se le concede al CONTRATISTA un término perentorio de 5 días hábiles a partir del perfeccionamiento de la adición al presente contrato o a la



entrega de la copia de la minuta que adiciona el contrato. **DECIMA PRIMERA- CESION.** EL CONTRATISTA no podrá ceder total ni parcialmente los derechos y obligaciones emanadas del presente contrato a persona natural o jurídica alguna, sin consentimiento previo y expreso de ACUAVALLE S.A. E.S.P. **DECIMA SEGUNDA-MULTAS.** En el evento de mora en el cumplimiento de sus obligaciones, EL CONTRATISTA cancelara a ACUAVALLE S.A. E.S.P. por cada día de retraso imputable al CONTRATISTA, el 1% del valor total del contrato, sin exceder el 15% del valor del mismo, suma que podrá descontar ACUAVALLE S.A. E.S.P. directamente de los valores adeudados al CONTRATISTA, quien renuncia a los requerimientos privados y judiciales exigidos por la Ley, para la constitución en mora. **DECIMA TERCERA-PENAL PECUNIARIA.** En caso de incumplimiento total de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA o parcial que afecte de manera grave la ejecución del objeto contractual, deberá a ACUAVALLE S.A. E.S.P., una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, suma que se considera como tasación anticipada de los perjuicios que se causen. En el evento de que los perjuicios sean mayores a la tasación anticipada, se acudirá a la jurisdicción competente. **PARAGRAFO PRIMERO:** El valor de las multas y de la penal pecuniaria a que se refieren las cláusulas precedentes, podrá ser tomado de las sumas resultantes a favor del CONTRATISTA, si las hubiere, o de la garantía de cumplimiento. De no ser posible, se hará efectiva por jurisdicción competente. **PARAGRAFO SEGUNDO:** sin perjuicio de la efectividad de la pena establecida en esta cláusula EL CONTRATISTA estará obligado a pagar los perjuicios que pudiesen ocasionarse a ACUAVALLE S.A. E.S.P. como consecuencia del incumplimiento, por su acción u omisión o cumplimiento irregular o retardado del contrato. Para efectos de esta cláusula, EL CONTRATISTA renuncia a los requerimientos privados y judiciales exigidos por la Ley, para la constitución en mora. **DECIMA CUARTA-INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES.** EL CONTRATISTA declara bajo juramento, que no se encuentra incurso en ninguna causal de inhabilidad e incompatibilidad legal para comprometerse en este contrato. El juramento se entiende prestado con la firma del presente contrato. **DECIMA QUINTA.- RESOLUCION DEL CONTRATO.** ACUAVALLE S.A. E.S.P. podrá dar por resuelto unilateralmente este contrato en uno cualquiera de los siguientes casos: a) Suspensión total o parcial de los trabajos sin justa causa; b) Ejecución de los trabajos sin sujeción a las especificaciones pactadas y luego de haber solicitado al CONTRATISTA enmendar o reiniciar los trabajos; c) Incumplimiento de una cualquiera de las obligaciones que con este contrato asume EL CONTRATISTA; d) Las demás establecidas en la Ley. **PARAGRAFO PRIMERO:** En caso de terminación por estas causas ACUAVALLE S.A. E.S.P. estará únicamente obligada a pagar al CONTRATISTA los servicios prestados hasta este momento, siempre y cuando que estos estén ceñidos a las especificaciones pactadas. En tal evento y por dicha razón ninguna otra contraprestación deberá ACUAVALLE S.A. E.S.P. al CONTRATISTA. **PARAGRAFO SEGUNDO:** Para dar aplicación a esta determinación, ACUAVALLE S.A. E.S.P. Requerirá previamente al CONTRATISTA para que ejerza su derecho de defensa en los términos del artículo 29 de la Constitución Política. **DECIMA SEXTA-TERMINACION DEL CONTRATO.** Las partes podrán dar por terminado el presente contrato anticipadamente por ocurrencia de una cualquiera de las siguientes causales: a) Mutuo acuerdo de las partes, de conformidad con lo previsto en los artículos 1602 y 1625 del Código Civil. b) Disolución de cualquiera de los contratantes o pronunciamiento de autoridad que les impida cumplir el contrato. c) fuerza mayor o caso fortuito, en los términos de la Ley 95 de 1890. d) Falsedad de cualquier documento aportado para la celebración de este contrato. **DECIMA SEPTIMA-SEGURIDAD SOCIAL.** Para efectos de este contrato, se compromete EL CONTRATISTA, a dar estricto cumplimiento a los regímenes de sus Estatutos, entre ellos el de seguridad social, con sus tres coberturas y afiliación a Parafiscales cuando sea de obligatorio cumplimiento, según la Ley o Jurisprudencia. **DECIMA OCTAVA- IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES.** Estarán a cargo exclusivo del CONTRATISTA, todos los impuestos, tasas y contribuciones de índole legal que existan al momento de la ejecución y/o liquidación del presente contrato. **DECIMA NOVENA- SOLUCION DE CONTROVERSIAS.** Toda controversia o diferencia

relativa a este contrato, a su ejecución y liquidación, se intentaría resolver por los métodos de solución de conflictos. **VIGESIMA-DOCUMENTOS DEL CONTRATO.** Complementa y hace parte integral del presente contrato los siguientes documentos: **a)** La propuesta técnico económica presentada por EL CONTRATISTA-**b)** Certificado de existencia y representación legal del CONTRATISTA; **c)** Fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal de la empresa; **d)** Fotocopia del Registro Único Tributario RUT; **e)** Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. No.21908 del 2 de julio de 2014. **f)** Certificación de pago al sistema de seguridad social y parafiscal **g)** La Solicitud Privada de Varias Ofertas No. SOPER-038-2014. **h)** Las actas y demás documentos suscritos entre las partes. **i)** Las pólizas de que trata la cláusula décima del presente contrato. **VIGESIMA PRIMERA-MODIFICACIONES O ADICIONES.** Cuando haya necesidad de introducir modificaciones al presente contrato las partes suscribirán otrosí o contrato adicional, que contendrá las modificaciones o adiciones que las mismas convengan y serán parte de este sin requerir de nuevas aprobaciones o autorizaciones adicionales. En caso de mayor valor este no puede exceder del 50% de lo estipulado en el presente contrato. **VIGESIMA SEGUNDA-PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCION.** El presente contrato se perfecciona una vez suscrito por las partes, para su ejecución se requiere de la expedición del Registro Presupuestal, la constitución de la Garantía Única estipulada en la cláusula décima del presente contrato y su posterior aprobación por parte de la Dirección Jurídica de ACUAVALLE S.A. E.S.P. **PARAGRAFO PRIMERO:** EL CONTRATISTA deberá presentar a ACUAVALLE S.A. E.S.P. constancia de encontrarse a paz y salvo respecto de las obligaciones legales contenidas en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, la cual consistirá en constancia expedida por el Revisor Fiscal del CONTRATISTA o en su defecto de este, por certificado expedido por su representante legal; **PARAGRAFO SEGUNDO:** El Contratista realizará el pago de los impuestos y contribuciones a que exista lugar. **VIGESIMA TERCERA- LIQUIDACION:** Dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la terminación del presente contrato, las partes de mutuo acuerdo, liquidaran el mismo teniendo en cuenta los siguientes documentos: **a)** Copia del contrato, sus modificaciones y adiciones. **b)** Copia de las actas que hagan parte del presente contrato. **c)** Copia de los informes presentados por EL CONTRATISTA y los preparados por el Supervisor del contrato. **VIGESIMA CUARTA-CONFIDENCIALIDAD:** Al ejecutar el objeto del contrato, EL CONTRATISTA accede a información de ACUAVALLE S.A. E.S.P., que es de naturaleza estrictamente confidencial, por lo tanto, se obliga a mantener dicha confidencialidad y evitar su difusión a terceras personas. EL CONTRATISTA se obliga a indemnizar a ACUAVALLE S.A. E.S.P. los perjuicios que le ocasione el incumplimiento de lo pactado en esta cláusula. **VIGESIMA QUINTA-INEXISTENCIA DE RELACION LABORAL.** EL CONTRATISTA actúa con plena autonomía técnica y administrativa, asumiendo todos los riesgos y realizando las actividades con sus propios medios, entendiéndose que no existe ninguna relación laboral entre los trabajadores del CONTRATISTA y ACUAVALLE S.A. E.S.P. Adicionalmente EL CONTRATISTA se obliga a mantener indemne a ACUAVALLE S.A. E.S.P. por cualquier reclamación judicial o extrajudicial que surja por estos conceptos. EL CONTRATISTA, defenderá e indemnizará a ACUAVALLE S.A. E.S.P. de todo perjuicio que llegare a sufrir, incluyendo pago de honorarios de abogados y costos del proceso, en caso de cualquier reclamo, demanda, denuncia, sanción o litigio de cualquier clase, instaurado contra ACUAVALLE S.A. E.S.P. y que surja con ocasión del incumplimiento del CONTRATISTA con lo indicado en esta cláusula. **VIGESIMA SEXTA-INDEMNIDAD** EL CONTRATISTA mantendrá indemne a ACUAVALLE S.A. E.S.P. contra todo reclamo, demanda, acción legal y costos que puedan causarse o surgir por daños o lesiones a personas o propiedades de terceros, ocasionados por EL CONTRATISTA o por su personal asociado, de sus subcontratistas o de sus proveedores, durante la ejecución del objeto y obligaciones adquiridas en virtud del presente contrato. En caso de que se formule reclamo, demanda o acción legal contra ACUAVALLE S.A. E.S.P. por asuntos, que según el contrato sea de responsabilidad del CONTRATISTA, se le comunicara lo mas pronto posible de ello para que por su cuenta oportunamente las medidas previstas por la Ley para mantener indemne a ACUAVALLE S.A. E.S.P. y adelante los tramites

para llegar a un arreglo del conflicto. ACUAVALLE S.A. E.S.P. a solicitud del CONTRATISTA, podrá prestar su colaboración para atender los reclamos legales y el CONTRATISTA a su vez reconocerá los costos que estos le ocasionen a ACUAVALLE S.A. E.S.P., sin que la responsabilidad del CONTRATISTA se atenúe por este reconocimiento, ni por el hecho que ACUAVALLE S.A. E.S.P. en un momento dado haya prestado su colaboración para atender a la defensa de sus intereses contra tales reclamos, demandas o acciones legales. Si en cualquiera de los eventos previstos en este numeral EL CONTRATISTA, no asume debida y oportunamente la defensa de ACUAVALLE S.A. E.S.P., esta podrá hacerlo directamente, previa comunicación escrita al Contratista, quien pagara todos los gastos en que la entidad incurra por tal motivo. En caso de que así no lo hiciera EL CONTRATISTA, ACUAVALLE S.A. E.S.P., tendrá derecho a descontar el valor de tales erogaciones de cualquier suma que adeude AL CONTRATISTA, por razón de los servicios motivo del contrato, o a recurrir a la garantía de Responsabilidad Civil Extracontractual otorgada o a utilizar cualquier otro medio legal. EL CONTRATISTA será responsable ante ACUAVALLE S.A. E.S.P. por todos los daños causado a las propiedades e instalaciones de ACUAVALLE S.A. E.S.P., ya sea por su culpa o por su personal asociado, de sus subcontratistas o de sus proveedores, y le reconocerá y pagará el valor de tales daños o procederá a repararlos debidamente a satisfacción de ACUAVALLE S.A. E.S.P. Así mismo el CONTRATISTA se obliga con ACUAVALLE S.A. E.S.P. a responder por los perjuicios o faltas que afectan el normal desarrollo de las actividades de ACUAVALLE S.A. E.S.P. y que provengan de faltas cometidas por sus asociados y dependientes, durante la vigencia del contrato. **VIGESIMA SÉPTIMA-DOMICILIO Y DIRECCIONES**, Para todo efecto legal, se conviene como único domicilio de las partes la Ciudad Santiago de Cali, Departamento del Valle del Cauca, Para los efectos relativos a las comunicaciones y citaciones relativas a la ejecución contractual, las partes tendrán las siguientes direcciones: ACUAVALLE S.A. E.S.P.: Calle 56 Norte No. 3N-19, teléfono 6653567, Cali Valle. EL CONTRATISTA: Urbanización Industrial los Urapanes Calle 22 No 132-60 Manzana B, teléfono 547 50 50, Bogotá D.C. en el evento de cambio de dirección, deben comunicárselo inmediatamente. Queda expresamente estipulado, que este contrato es el único vigente entre las partes sobre el objeto y demás condiciones que lo integran. En constancia de lo convenido, se firma este documento, en Santiago de Cali a los 19 DIC 2014 del año dos mil catorce (2014).

ACUAVALLE S.A. E.S.P.

  
**HUMBERTO SWANN BARONA**  
Gerente

EL CONTRATISTA

  
**JOHN ESTEBAN MARTINEZ CASTILLO**  
Representante Legal-  
SEW EURODRIVE COLOMBIA LTDA