**ANEXO No. 11**

**OFERTA ECONOMICA**
**PROCESO MC-VLL-ASTIN-0043-2021**

COMPRA DE EQUIPOS PARA EL SISTEMA MOTRIZ ELÉCTRICO DEL PROYECTO "ECOPLAST: AMBIENTE DE INMERSIÓN EN TECNOLOGÍAS DE RECICLAJE QUÍMICO, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE PLANTAS DIDÁCTICAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE COMPETENCIAS EN ECONOMÍA CIRCULAR DEL CENTRO ASTIN" FINANCIADO POR LA LÍNEA PROGRAMÁTICA NO. 23 DE SENNOVA PARA LA VIGENCIA 2021.

| ITEM | DESCRIPCION | REQUISITOS TÉCNICOS | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | SENSOR PARA MEDICIÓN DE NIVEL | Sensor para medición de nivel de ola tipo radar de 80 GHz, no contacto, antena completamente encapsulada de PTFE con las siguientes características.<br><br>✓ Rango de medición: 0 - 80 metros<br>✓ Precisión +/-1 mm (0.04 in)<br>✓ Temperatura del proceso: -40…+200 °C<br>✓ Presión de proceso absoluta / límite de sobrepresión máx. Vacío…+25 bar<br>✓ Máxima distancia de medición: 15 metros<br>✓ Principales partes húmedas Antena de PTFE o PEEK,<br>✓ Conexión roscada de 316L, Bridas con revestimiento de PTFE<br>✓ SIL2 según IEC 61508, SIL3 para redundancia homogénea o diversa<br>✓ Test de prueba sencillos conforme a SIL y WHG<br>✓ Etiqueta (TAG) RFID: Fácil identificación de los puntos de medición, lo que mejora el acceso a los datos<br>✓ Heartbeat Technology<br>✓ Homologación: Zona no clasificada<br>✓ Alimentación; salida: 2 hilos; 4-20mA HART, 24 VDC<br>✓ salida conmutada<br>✓ Indicador, operación: 4-line, pulsadores + función grabación de datos<br>✓ Cabezal: GT19 doble compartimento, plástico PBT<br>✓ Conexión eléctrica: Rosca NPT1/2, IP66/68 NEMA4X/6P<br>✓ GM Antena: PTFE recubierto montaje enrasado 50mm/2" | UNIDAD | 1 | $ 17.110.000 | $17.110.000 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ✓ Junta: PTFE recubierto, -40...150°C<br>✓ Conexión Proceso: Tri-Clamp ISO2852 DN51 (2"), PTFE>316L<br>✓ Accesorios montados: Bluetooth<br><br>INCLUYE<br>✓ Manuales de mantenimiento y operación (en español).<br>✓ Capacitación ofrecida de 5 horas.<br><br>GARANTIA: 1 Año. | | | | |
| 2 | SENSOR PARA MEDICIÓN DE VELOCIDAD DE FLUJO | Sensor Velocidad flujo de viento de entrada y salida con las siguientes características:<br><br>✓ Rango de medición: 0 - 76 m/seg<br>✓ Servicio: Aire<br>✓ Precisión: 3% FS gas de proceso: 32 a 122 ° F (0 a 50 ° C)<br>✓ Tiempo de respuesta: Caudal: 1,5 seg<br>✓ Límites de temperatura: Proceso: -40 a 212 ° F (-40 a 100 ° C); Ambiente: 32 a 140 ° F (0 a 60 ° C).<br>✓ Límite de presión: 100 psi (6,89 bar) máximo.<br>✓ Límite de humedad: sin condensación.<br>✓ Requisitos de energía: 12-35 VCC, 1,5 A nominal requerido en el suministro debido a la sobretensión inicial generada por el transmisor.<br>✓ Señal de salida: 4-20 mA, fuente aislada de 24 V, conexión de 3 o 4 hilos.<br>✓ Filtro de salida: seleccionable 0,5-15 (s).<br>✓ Resistencia de bucle: 600 Ω máx.<br>✓ Consumo de corriente: 300 mA máx.<br>✓ Conexión eléctrica: Terminal de tornillo.<br>✓ Conexión de proceso: NPT macho de 1/ 2″.<br><br>INCLUYE<br>✓ Manuales de mantenimiento y operación (en español).<br>✓ Capacitación ofrecida de 5 horas. | UNIDAD | 2 | $3.478.000 | $6.956.000 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | GARANTIA: 1 Año. | | | | |
| 3 | SENSOR DE VIBRACIONES | Sensor de vibraciones para el generador con las siguientes características:<br><br>✓ Rango de medición: 0 - 7000 Hz<br>✓ Respuesta de frecuencia 2.5 Hz a 10 kHz ± 10%<br>✓ Linealidad ± 1%<br>✓ Sesgo de salida con referencia al pin B 2,5 V ± 0,1 V<br>✓ Rango de escala completa 147 m / s2<br>✓ Rango de velocidad (consulte la opción AA y BB) n<br>✓ 0 - 12,7 mm / s (0 - 0,5 pulg / s)<br>✓ 0 - 25,4 mm / s (0 - 1,0 pulg / s)<br>✓ 0 - 50,8 mm / s (0 - 2,0 pulg / s)<br>✓ Frecuencia de resonancia montada superior a 12 kHz<br>✓ Sensibilidad transversal Menos del 5% de sensibilidad<br>✓ Tipo de elemento sensor Cerámico / Cizalla<br>✓ Rango de temperatura de funcionamiento -40 ° C a +85 ° C<br><br>INCLUYE<br>✓ Manuales de mantenimiento y operación (en español).<br>✓ Capacitación ofrecida de 5 horas.<br><br>GARANTIA: 1 Año. | UNIDAD | 1 | $3.350.000 | $3.350.000 |
| 4 | SENSOR DE PRESIÓN | Sensor de presión con las siguientes características:<br><br>✓ Rango de medición: 0 – 3 bares absolutos.<br>✓ Salida 4 a 20 mA,<br>✓ Conexión a proceso rosca de 1/2" NPT<br>✓ Fabricado en acero inoxidable 304<br><br>INCLUYE<br>✓ Manuales de mantenimiento y operación (en español).<br>✓ Capacitación ofrecida de 5 horas. | UNIDAD | 2 | $3.010.000 | $6.020.000 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | GARANTIA: 1 Año. | | | | |
| 5 | TRANSDUCTOR DE CORRIENTE | Transductor de corriente con las siguientes características:<br><br>✓ Rango de medición: 0 – 50 Amperios.<br>✓ Transductor de corriente 0 a 50 A DC.<br>✓ Salida de 0 a 10 VDC proporcional a la corriente DC.<br>✓ Compatible con muchos sistemas de monitoreo.<br>✓ Alimentación 12 VDC.<br>✓ Compensación de temperatura.<br>✓ Mantiene la precisión con el aumento o la disminución de la temperatura ambiente.<br>✓ Pies de montaje incorporados.<br>✓ Montaje simple en panel con dos tornillos o fijar con riel DIN<br><br>INCLUYE<br>✓ Manuales de mantenimiento y operación (en español).<br>✓ Capacitación ofrecida de 5 horas.<br><br>GARANTIA: 1 Año. | UNIDAD | 1 | $1.878.000 | $1.878.000 |
| 6 | TRANSDUCTOR DE VOLTAJE | Transductor de voltaje con las siguientes características:<br><br>✓ Rango de medición: 0 – 300 VDC.<br>✓ Fuente de alimentación 24 V CA / CC.<br>✓ Entrada 0 a 300 VDC.<br>✓ Salida 4-20 mA (limitado a 24 mA máx.)<br>✓ Impedancia de salida de 4-20 mA: <500 Ω<br>✓ Salida de 0–5 / 10 VCC:> 10 KΩ<br>✓ Tiempo de respuesta 250 ms (al valor del 90%)<br>✓ Precisión <1%<br>✓ Linealidad <0,5%<br>✓ Voltaje de aislamiento Listado por UL a 2500 VCA, probado a 5 KV<br>✓ Rango de frecuencia DC<br>✓ Montaje compatible con carril DIN<br>✓ Carcasa Clasificación de inflamabilidad UL94 V0; No corrosivo termoplástico | UNIDAD | 1 | $1.889.000 | $1.889.000 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ✓ EMC / inmunidad EN50081-1, EN50082-2<br>✓ Ondulación <1% (pico a pico)<br>✓ Ambiental -4 a 122 ° F (-20 a 50 ° C)<br>✓ 0–95% RH, sin condensación<br>✓ Listados Equipos de control industrial UL 508 (EE. UU. Y Canadá), CE<br><br><u>INCLUYE</u><br>✓ Manuales de mantenimiento y operación (en español).<br>✓ Capacitación ofrecida de 5 horas.<br><br><u>GARANTIA:</u> 1 Año. | | | | |
| 7 | SENSOR DE TEMPERATURA | Sensor de temperatura para el generador con las siguientes características:<br><br>✓ Rango de medición: 0 – 200 °C.<br>✓ Sensor tipo termocupla con Tx de salida 4 a 20 mA<br>✓ Alimentación 12 a 24 VDC<br>✓ Conexión a proceso rosca NPT de 1/8" a 1/2" NPT<br><u>INCLUYE</u><br>✓ Manuales de mantenimiento y operación (en español).<br>✓ Capacitación ofrecida de 5 horas.<br><br><u>GARANTIA:</u> 1 Año. | UNIDAD | 1 | $1.342.000 | $1.342.000 |
| 8 | SENSOR INDUCTIVO | Sensor inductivo con las siguientes características:<br><br>✓ Rango de medición: 0 – 4000 RPM.<br>✓ Voltaje de alimentación: 6 a 36 V<br>✓ Tipo de sensor: Inductivo<br>✓ Tipo de salida: NPN<br>✓ Diámetro de la cabeza: 12 mm<br>✓ Distancia de detección: 4 mm<br>✓ Corriente de salida: 300 mA<br>✓ Respuesta en frecuencia: 0.5 KHz<br>✓ Conexión por cable de 3 hilos<br>✓ Fabricado en acero inoxidable 304<br><br><u>INCLUYE</u><br>✓ Manuales de mantenimiento y operación (en español).<br>✓ Capacitación ofrecida de 5 horas. | UNIDAD | 1 | $ 960.000 | $ 960.000 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | GARANTIA: 1 Año. | | | | |
| **SUBTOTAL** | | | | | | **$ 39.505.000** |
| **IVA** | | | | | | **$ 7.505.950** |
| **TOTAL** | | | | | | **$ 47.010.950** |

En la presente oferta se han tenido en cuenta todos los gastos necesarios (costos de personal, Transporte para el suministro de los bienes).

Los valores de la oferta económica permanecerán constantes durante el plazo de ejecución del contrato. Se entienden incluidos todos y cada uno de los impuestos a los que haya lugar con ocasión a la ejecución del contrato.

El tiempo de entrega y duración de la oferta corresponden a lo definido en el proceso

Cordialmente,



FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL
**MILE JOHANA VALLEJO REVELO**
CC 29.665.308 DE PALMIRA
NOMBRE DEL OFERENTE: **DIDACONTROL SAS**
NIT: 900.461.471-8