EL SUBDIRECTOR (E) DEL CENTRO AGROEMPRESARIAL DEL SENA REGIONAL CESAR

CERTIFICA:

Que los bienes y/o servicios requeridos mediante solicitud de necesidad de fecha Treinta (30) de junio de 2026, dentro del proceso que tiene por objeto: “Servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y/o calibración de los equipos de laboratorio del Centro Agroempresarial del SENA Regional Cesar”, fueron los siguientes:

ITEM	CÓDIGOS UNSPSC	DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y/O ESENCIALES DE CADA BIEN O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COTIZACIÓN No. 1 (INSYMED)		COTIZACIÓN No. 2 (GLOBAL SCIENTIFIC)		COTIZACIÓN No. 3 (EQUIPO DE LABORATORIO Y MANTENIMIENTO)		COTIZACIÓN No. 4 (TECHNOLAB)		VALOR TOTAL DEL ESTUDIO DE MERCADO		OBSERVACIONES
					VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL PROMEDIO INCLUIDO IVA	
1	81101706	AGITADOR MAGNETICO. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general (integral) interna y externa. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Revisión de la resistencia y placa de calentamiento. Revisión y limpieza de motor. Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico (partes móviles, rodamientos, etc.). El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de	UNIDAD	1	$ 500.000	$ 500.000	$ 452.200	$ 452.200	$ 499.800	$ 499.800	$ 535.500	$ 535.500	$ 496.875	$ 496.875	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem las cotizaciones No. 1, 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que corresponden a cotizaciones acordes al mercado.

		mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.												
2	81101706	SELLADORA TERMICA. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión, ajuste y limpieza de sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches y comandos de control, cableado). Revisión de resistencia y línea de termosellado. Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico (partes móviles, rodamientos, etc.). El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y	UNIDAD	1	$ 1.400.000	$ 1.400.000	$ 476.000	$ 476.000	$ 547.400	$ 547.400	$ 499.800	$ 499.800	$ 507.733	$ 507.733	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem únicamente las cotizaciones No. 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentan valores acordes al mercado y resultan económicamente

		garantizar el funcionamiento óptimo del equipo, así como emitir los informes de mantenimiento e incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													más favorables para la Entidad. La cotización No. 1 no fue considerada en el análisis por registrar un valor significativamente superior frente a las demás cotizaciones recibidas.
3	81101706	DESTILADOR DE AGUA. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Requiere la limpieza del depósito, limpieza y remoción de costras inorgánicas de cámara de evaporación, lubricación de ventilador, revisión del estado de sistema eléctrico, resistencias de calentamiento y condensador, verificación de bomba de desagüe, lavado de reservorio y limpieza de superficie.	UNIDAD	1	$ 1.600.000	$ 1.600.000	$ 1.249.500	$ 1.249.500	$ 1.428.000	$ 1.428.000	$ 1.428.000	$ 1.428.000	$ 1.426.375	$ 1.426.375	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem las cotizaciones No. 1, 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que corresponden a cotizaciones

		Verificación del funcionamiento del drenaje automático. Suministro tres (3) filtros de carbón activado y cambio del presente en la línea de alimentación de agua. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir los informes de mantenimiento e incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													acordes al mercado.
4	81101706	HORNO DE SECADO. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y	UNIDAD	1	$ 1.800.000	$ 1.800.000	$ 2.519.230	$ 2.519.230	$ 2.856.000	$ 2.856.000	$ 4.084.913	$ 4.084.913	$ 2.391.743	$ 2.391.743	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para

		externa. Revisión, ajuste y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado), verificación de resistencias y fusibles. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo del equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración in situ acreditada por ONAC para la magnitud temperatura en caracterización													este ítem únicamente las cotizaciones No. 1, 2 y 3 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentan valores acordes al mercado y resultan económicamente más favorables para la Entidad. La cotización No. 4 no fue considerada en el análisis por registrar un valor significativamente superior frente a las demás cotizaciones recibidas.

		de medios isotérmicos (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad) en tres (3) puntos del intervalo 50 °C ≤ t ≤ 250 °C. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													
5	81101706	PLANCHA DE CALENTAMIENTO. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión, ajuste y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Revisión de resistencia y placa de calentamiento. Revisión y limpieza de motor. Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico (partes móviles, rodamientos, etc.). El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo;	UNIDAD	1	$ 450.000	$ 450.000	$ 452.200	$ 452.200	$ 499.800	$ 499.800	$ 499.800	$ 499.800	$ 475.450	$ 475.450	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem las cotizaciones No. 1, 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que corresponden a cotizaciones acordes al mercado.

		dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.												
6	81101706	MUFLA. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Requiere lubricación de piezas metálicas, revisión y ajustes de sistema eléctricos y/o electrónicos, verificación de resistencias y fusibles, ajuste de cerámicas refractarias, revisión de controlador, limpieza y desinfección de superficies metálicas. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir los informes de mantenimiento e incluir, sin excepción, los siguientes	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 2.000.000	$ 1.580.320	$ 1.580.320	$ 1.725.500	$ 1.725.500	$ 2.975.000	$ 2.975.000	$ 2.070.205	$ 2.070.205	

		aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración in situ acreditada por ONAC para la magnitud temperatura en caracterización de medios isotérmicos (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad) en dos (2) puntos del intervalo 300 °C ≤ t ≤ 700 °C. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y según los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la													

		calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.												
7	81101706	BALANZA ANALITICA DIGITAL. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Nivelación, ajuste y lubricación de la celda de pesaje. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir los informes de mantenimiento e incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 2.000.000	$ 931.770	$ 931.770	$ 1.023.400	$ 1.023.400	$ 1.576.750	$ 1.576.750	$ 1.382.980	$ 1.382.980	

		funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración in situ acreditada por ONAC para la magnitud masa en instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d = 0,0001 g en el intervalo 0,0001 g < m ≤ 220 g. Debe realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante y los estándares internacionales aplicables y según los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.												
8	81101706	ANALIZADOR DE HUMEDAD o TERMOBALANZA. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Nivelación, ajuste y lubricación de la celda de pesaje. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir los informes de mantenimiento e	UNIDAD	2	$ 3.500.000	$ 7.000.000	$ 1.443.470	$ 2.886.940	$ 1.594.600	$ 3.189.200	$ -	$ -	$ 1.519.035	$ 3.038.070	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem únicamente las cotizaciones No. 2 y 3 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentan valores acordes al mercado y resultan económicamente más favorables para la Entidad.

		incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración in situ acreditada por ONAC para la magnitud masa en instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d = 0,001 g en el intervalo 0,001 g < m ≤ 210 g. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante y los estándares internacionales aplicables y según los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar informe y certificación de la calibración, cumpliendo los requisitos de la													La cotización No. 1 no fue considerada en el análisis por registrar un valor significativamente superior frente a las demás cotizaciones recibidas, y la cotización No. 4 no registró precios para el ítem de referencia, razón por la cual no fue considerada para el cálculo del promedio.

		ONAC. 3) Calibración in situ acreditada por ONAC para la magnitud temperatura en caracterización de medios isotérmicos (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad) en el intervalo 30 °C ≤ t ≤ 200 °C. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante y los estándares internacionales aplicables y según los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.												
9	81101706	BALANZA DE PRECISION. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Nivelación, ajuste y lubricación de la celda de pesaje. Suministro y cambio de los 4 tapones de goma que soportan el platillo y los 4 puntos antideslizantes de silicona. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir los	UNIDAD	2	$ 2.000.000	$ 4.000.000	$ 1.288.770	$ 2.577.540	$ 1.428.000	$ 2.856.000	$ 1.576.750	$ 3.153.500	$ 1.573.380	$ 3.146.760	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem las cotizaciones No. 1, 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que corresponden a cotizaciones acordes al mercado.

		informes de mantenimiento e incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración in situ acreditada por ONAC para la magnitud masa en instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d = 0,001 g en el intervalo 0,001 g < m ≤ 1000 g. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante y los estándares internacionales aplicables y según los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o													

		magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.												
10	81101706	DIGESTOR DE PROTEINA. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa del equipo. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, ajuste de contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Revisión de la resistencia y bloque de calentamiento. Suministro de tres (3) colectores (manifolds) en vidrio borosilicato para aspiración con flange en Marprene y válvula en teflón para tubos micro 25 x 250 mm. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al	UNIDAD	1	$ 3.500.000	$ 3.500.000	$ 3.986.500	$ 3.986.500	$ 4.284.000	$ 4.284.000	$ 2.023.000	$ 2.023.000	$ 3.448.375	$ 3.448.375	

		equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													
11	81101706	LAVADOR DE GASES. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión, ajuste y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, ajuste de contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico de reflujo. Revisión de la bomba. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico	UNIDAD	1	$ 3.500.000	$ 3.500.000	$ 416.500	$ 416.500	$ 452.200	$ 452.200	$ 833.000	$ 833.000	$ 567.233	$ 567.233	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem únicamente las cotizaciones No. 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentan valores acordes al mercado y resultan económicamente más favorables para la Entidad. La cotización No. 1 no fue considerada en el análisis por registrar un valor significativamente superior frente a las demás cotizaciones recibidas.

		que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.												
12	81101706	DESTILADOR DE NITROGENO. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión, ajuste y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, ajuste de contactos eléctricos, revisión de switches y comandos de control, cableado). Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico de reflujo. Revisión de resistencia y caldera de calentamiento. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización	UNIDAD	1	$ 3.500.000	$ 3.500.000	$ 535.500	$ 535.500	$ 595.000	$ 595.000	$ 856.800	$ 856.800	$ 662.433	$ 662.433	

		del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.												
13	81101706	DETERMINADOR DE FIBRA. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión, ajuste y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, ajuste de contactos eléctricos, revisión de switches y comandos de control, cableado). Revisión de resistencia y cilindro de calentamiento. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca,	UNIDAD	1	$ 3.500.000	$ 3.500.000	$ 535.500	$ 535.500	$ 595.000	$ 595.000	$ 773.500	$ 773.500	$ 634.667	$ 634.667	

		modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.												
14	81101706	DETERMINADOR DE GRASAS. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión, ajuste y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, ajuste de contactos eléctricos, revisión de switches y comandos de control, cableado). Limpieza de la cristalería y cambio de las mangueras de conexión. Revisión de resistencia y bloque de calentamiento. Suministro de dos (2) tubos reboiler. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo del equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir,	UNIDAD	1	$ 3.500.000	$ 3.500.000	$ 892.500	$ 892.500	$ 975.800	$ 975.800	$ 773.500	$ 773.500	$ 880.600	$ 880.600	

		sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													
15	81101706	DETERMINADOR DE AZUCARES REDUCTORES. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Requiere revisión, ajuste y limpieza de sistema eléctrico (tarjeta electrónica, ajuste de contactos eléctricos, revisión de switches y comandos de control, cableado). Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico/reflujo. Revisión y limpieza de motor. Revisión de resistencia y placa de calentamiento. Revisión y lubricación de rodamientos. Limpieza integral externa e	UNIDAD	1	$ 3.500.000	$ 3.500.000	$ 4.879.000	$ 4.879.000	$ 5.355.000	$ 5.355.000	$ 5.117.000	$ 5.117.000	$ 4.712.750	$ 4.712.750	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem las cotizaciones No. 1, 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que corresponden a cotizaciones acordes al mercado.

		interna del equipo. Suministro de un (1) electrodo combinado OxyTrode PT ORP (referencia 238810). El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													
16	81101706	pH-METRO. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión y limpieza	UNIDAD	2	$ 2.400.000	$ 4.800.000	$ 3.570.000	$ 7.140.000	$ 3.927.000	$ 7.854.000	$ 1.785.000	$ 3.570.000	$ 2.092.500	$ 4.185.000	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem únicamente las

		de los componentes eléctricos (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, comandos de control y cableado). Verificación con soluciones patrón. Suministro de un (1) electrodo de vidrio pH 0 - 14 pH / -5 a 100 °C membrana de vidrio cónica tipo A acorde a DIN (referencia 28512924) y cuatro (4) baterías AA por equipo. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2)													cotizaciones No. 1 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentan valores acordes al mercado y resultan económicamente más favorables para la Entidad. Las cotizaciones No. 2 y 3 no fueron consideradas en el análisis por registrar valores significativamente superiores frente a las demás cotizaciones recibidas.

		Calibración acreditada por ONAC en la magnitud potencial de hidrógeno - pH en los puntos de medición 4.00, 7.00 y 10.00. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													
17	81101706	CONDUCTIVIMETRO. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión y limpieza de los componentes eléctricos (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, comandos de control y cableado). Verificación con soluciones patrón. Suministro de cuatro (4) baterías AA. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad;	UNIDAD	1	$ 1.200.000	$ 1.200.000	$ 1.264.970	$ 1.264.970	$ 1.392.300	$ 1.392.300	$ 1.487.500	$ 1.487.500	$ 1.336.193	$ 1.336.193	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem las cotizaciones No. 1, 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que corresponden a cotizaciones acordes al mercado. .

		nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada por ONAC en la magnitud conductividad en los puntos de medición 1 y 1413 µS/cm. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													
18	81101706	ANALIZADOR ULTRASONICO. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento correctivo. Equipo no enciende. Limpieza general interna y externa.	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 2.000.000	$ 416.500	$ 416.500	$ 464.100	$ 464.100	$ 1.606.500	$ 1.606.500	$ 440.300	$ 440.300	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem

		Revisión, ajuste y limpieza del sistema eléctrico (limpieza de tarjeta electrónica, ajuste de contactos eléctricos, revisión de switches, comandos de control y cableado). Limpieza de la bomba peristáltica. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													únicamente las cotizaciones No. 2 y 3 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentan valores acordes al mercado y resultan económicamente más favorables para la Entidad. Las cotizaciones No. 1 y 4 no fueron consideradas en el análisis por registrar valores significativamente superiores frente a las demás cotizaciones recibidas.
19	81101706	REFRACTOMETRO DE MESA. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo.	UNIDAD	1	$ 1.400.000	$ 1.400.000	$ 2.523.990	$ 2.523.990	$ 2.856.000	$ 2.856.000	$ -	$ -	$ 2.259.997	$ 2.259.997	Para efectos del estudio de mercado, se

		Limpieza general interna y externa. Revisión y ajuste de perillas, limpieza general de la estructura de soporte, limpieza del prisma móvil, prisma fijo, espejo de reflexión, ocular, objetivo. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada in situ por ONAC para la magnitud refractometría en cuatro (4)													promediaron para este ítem únicamente las cotizaciones Nos. 1, 2 y 3, ya que presentaron valores acordes entre sí y favorables para la Entidad, mientras que la cotización No. 4 no registró precios para el ítem de referencia, razón por la cual no fue considerada para el cálculo del promedio.

		puntos en el intervalo 1,33 nD a 1,70 nD (índice de refracción) y 0 °Bx a 72 °Bx (fracción mol sacarosa). A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.												
20	81101706	JUEGO DE PESAS LAMINA / CILINDRICA. Prestar los siguientes servicios: 1) Calibración acreditada por ONAC para la magnitud masa en pesas clase OIML F1 para los valores nominales de: 0.1 mg, 0.5 mg, 1 mg, 2 mg, 5 mg, 10 mg, 20 mg, 50 mg, 100 mg, 200 mg, 500 mg, 1 g, 2 g, 5 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g, 200 g y 500 g. A realizarse en 24 piezas en total siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.	UNIDAD	1	$ 650.000	$ 650.000	$ 1.237.600	$ 1.237.600	$ 1.368.500	$ 1.368.500	$ 357.000	$ 357.000	$ 503.500	$ 503.500	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem únicamente las cotizaciones No. 1 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentan valores acordes al mercado y resultan económicamente más favorables para la Entidad. Las cotizaciones No. 2 y 3 no fueron consideradas en el análisis por registrar valores

															significativamente superiores frente a las demás cotizaciones recibidas.
21	81101706	REFRACTOMETRO PORTATIL DIGITAL. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Limpieza del sistema óptico. Suministro de dos (2) baterías AAA de 1,5 voltios por equipo. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro	UNIDAD	3	$ 1.000.000	$ 3.000.000	$ 2.464.490	$ 7.393.470	$ 2.737.000	$ 8.211.000	$ -	$ -	$ 1.000.000	$ 3.000.000	Para efectos del estudio de mercado, se tomó como referencia únicamente la cotización No. 1 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentó un valor acorde con las actividades solicitadas en la ficha técnica. Las cotizaciones Nos. 2 y 3 no fueron consideradas, debido a que registraron valores significativamente superiores, mientras que la cotización No. 4 no presentó precio para el ítem de referencia, razón por la cual no fue incluida en el análisis.

		fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada in situ por ONAC para la magnitud refractometría en cuatro (4) puntos en el intervalo 1,33 nD a 1,70 nD (índice de refracción) y 0 °Bx a 72 °Bx (fracción mol sacarosa). A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													
22	81101706	COLORIMETRO. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión y limpieza de sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos y comandos de control). Limpieza del sistema óptico. Ajuste del blanco, prueba de display. Suministro de un (1) cable Adaptador de red salida 5 V DC, 2 A. El proveedor debe	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 3.000.000	$ 1.606.500	$ 1.606.500	$ 1.785.000	$ 1.785.000	$ 1.880.200	$ 1.880.200	$ 1.757.233	$ 1.757.233	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem únicamente las cotizaciones No. 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentan valores acordes al

		garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada in situ por ONAC para la magnitud colorimetría en tres (3) coordenadas de espacio del color en el intervalo CIE L*: 45,5 ≤ Vm ≤ 83,2; CIE a*: -26,5 ≤ Vm ≤ 45,5 y CIE b*: -39,1 ≤ Vm ≤ 72,4 color gris claro, naranja y cian. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante,													mercado y resultan económicamente más favorables para la Entidad. La cotización No. 1 no fue considerada en el análisis por registrar un valor significativamente superior frente a las demás cotizaciones recibidas.

		los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.												
23	81101706	PENETROMETRO. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Lubricación de partes móviles. Revisión de manómetro de medición análogo, verificación y limpieza (Junta de cremallera profesional, botón de retención, puntero indicador, marcar, perilla cero, aguja indicadora, punta de inserción, pistones introductores). Ajustar del resorte de presión. Verificación del equipo: 1 – 24 Kg/cm 2 (x10⁵ Pa), 0.5 – 12 Kg/cm2 (x10⁵ Pa) que garantice Resolución ± 0.1 / ± 0.2 y exactitud ± 0.3 / ± 0.5. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo;	UNIDAD	1	$ 2.500.000	$ 2.500.000	$ 238.000	$ 238.000	$ 261.800	$ 261.800	$ -	$ -	$ 249.900	$ 249.900	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem únicamente las cotizaciones No. 2 y 3 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentan valores acordes al mercado y resultan económicamente más favorables para la Entidad. La cotización No. 1 no fue considerada en el análisis por registrar un valor significativamente superior frente a las demás cotizaciones recibidas, y la cotización No. 4

		dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													no registró precios para el ítem de referencia, razón por la cual no fue considerada para el cálculo del promedio.
24	81101706	CABINA DE EXTRACCION DE GASES. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches y cableado). Revisión y limpieza de motor. Revisión y lubricación de la guillotina y el contrapeso. Suministro de dos (2) filtros tipo pastilla de carbón activado, del empaque siliconado de sellado de la recamara y aceite de corte en spray (190 g/300 mL) para lubricación. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento	UNIDAD	1	$ 3.500.000	$ 3.500.000	$ 5.355.000	$ 5.355.000	$ 5.950.000	$ 5.950.000	$ 2.618.000	$ 2.618.000	$ 3.059.000	$ 3.059.000	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem únicamente las cotizaciones No. 1 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentan valores acordes al mercado y resultan económicamente más favorables para la Entidad. Las cotizaciones No. 2 y 3 no

		óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													fueron consideradas en el análisis por registrar valores significativamente superiores frente a las demás cotizaciones recibidas.
25	81101706	CENTRIFUGA. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico/rotatorio (motor y rodamientos). El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para	UNIDAD	1	$ 1.200.000	$ 1.200.000	$ 1.547.000	$ 1.547.000	$ 1.725.500	$ 1.725.500	$ 1.725.500	$ 1.725.500	$ 1.549.500	$ 1.549.500	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem las cotizaciones No. 1, 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que corresponden a cotizaciones

		realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración in situ acreditada por ONAC para la magnitud frecuencia en un (1) punto de la velocidad de rotación a carga completa en el intervalo 1000 rpm < w ≤ 3000 rpm. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la													acordes al mercado.

		misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.												
26	81101706	CENTRIFUGA. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico/rotatorio (motor y rodamientos). El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro	UNIDAD	1	$ 1.200.000	$ 1.200.000	$ 476.000	$ 476.000	$ 523.600	$ 523.600	$ 654.500	$ 654.500	$ 551.367	$ 551.367	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem únicamente las cotizaciones No. 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentan valores acordes al mercado y resultan económicamente más favorables para la Entidad. La cotización No. 1 no fue considerada en el análisis por registrar un valor significativamente superior frente a las demás cotizaciones recibidas.

		fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.												
27	81101706	DESTILADOR DE ACEITES ESENCIALES. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Limpieza de la vidriería. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o	UNIDAD	1	$ 3.500.000	$ 3.500.000	$ 476.000	$ 476.000	$ 523.600	$ 523.600	$ 773.500	$ 773.500	$ 591.033	$ 591.033	

		correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.												
28	81101706	BAÑO TERMOSTATICO. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico de circulación. Revisión y limpieza de la bomba. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de	UNIDAD	1	$ 1.200.000	$ 1.200.000	$ 416.500	$ 416.500	$ 476.000	$ 476.000	$ 666.400	$ 666.400	$ 519.633	$ 519.633	

		mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													
29	81101706	TERMOMETRO DIGITAL. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos y comandos de control). Suministro de cuatros (4) baterías AAA de 1,5 voltios. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de	UNIDAD	1	$ 850.000	$ 850.000	$ 822.290	$ 822.290	$ 904.400	$ 904.400	$ 937.125	$ 937.125	$ 878.454	$ 878.454	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem las cotizaciones No. 1, 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que corresponden a cotizaciones acordes al mercado.

		mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada por ONAC en la magnitud temperatura para termómetro de indicación digital (sensor de termocupla) en cuatro (4) puntos del intervalo 0 °C ≤ t ≤ 150 °C. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante con las dos termocuplas a y b, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC. 3) Calibración acreditada por ONAC en la magnitud temperatura para termómetro de indicación digital (sensor de termocupla) en tres (3) puntos del intervalo 150 °C ≤ t ≤ 700 °C. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante con la termocupla c, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir													

		traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.												
30	81101706	TERMOHIGROMETRO. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos y comandos de control). Suministro de dos (2) baterías AAA de 1,5 voltios. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro	UNIDAD	1	$ 850.000	$ 850.000	$ 574.770	$ 574.770	$ 642.600	$ 642.600	$ 654.500	$ 654.500	$ 680.468	$ 680.468	

		fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada por ONAC en la magnitud temperatura para quipos de medición de condiciones ambientales con indicación digital en tres (3) puntos del intervalo 10 °C ≤ t ≤ 45 °C. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC. 3) Calibración acreditada por ONAC en la magnitud humedad relativa para quipos de medición de condiciones ambientales con indicación digital en tres (3) puntos del intervalo 20 %hr ≤ hr ≤ 90 %hr. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. El costo de traslado del equipo para la calibración será asumido por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración,													

		cumpliendo los requisitos de la ONAC.												
31	81101706	VITRINA FRIGORIFICA. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Descontaminación de la cámara, parrillas y desagüe. Comprobación del sistema de refrigeración (condensadores y rejilla) y empaques de la puerta. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético el informe de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede	UNIDAD	1	$ 1.800.000	$ 1.800.000	$ 892.500	$ 892.500	$ 952.000	$ 952.000	$ 1.309.000	$ 1.309.000	$ 1.238.375	$ 1.238.375	

		trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calificación operativa de funcionamiento del equipo dentro de los parámetros establecidos (temperatura y tiempo) sin carga. Establecer la homogeneidad de la temperatura y la correcta operación de componentes como termostatos y alarmas, asegurando la seguridad de productos sensibles. El proveedor deberá emitir en medio magnético el informe de calificación que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; pruebas realizadas al equipo (perfil de funcionamiento, distribución y uniformidad de temperatura, apertura de puertas, corte de energía, etc.) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro													

		fotográfico; conclusiones, observaciones y recomendaciones, si aplica. Y adjuntar la trazabilidad de los patrones utilizados (certificados de calibración acreditada ante la ONAC).												
32	81101706	REFRIGERADOR BAJO MOSTRADOR. Prestar los siguientes servicios: Mantenimiento correctivo. Limpieza y descontaminación de la cámara, parrillas y desagüe. Comprobación del sistema de refrigeración (condensadores y rejilla) y empaques de la puerta. Fijación del termómetro indicador. Suministro de cuatro (4) apoyos a las rejillas. Reemplazo de los componentes de refrigeración (incluido gas refrigerante). El proveedor debe garantizar el suministro repuestos para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético el informe de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de	UNIDAD	1	$ 1.800.000	$ 1.800.000	$ 1.428.000	$ 1.428.000	$ 1.547.000	$ 1.547.000	$ 952.000	$ 952.000	$ 1.431.750	$ 1.431.750	

		mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													
33	81101706	BAÑO MARIA. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general externa e interna del equipo. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético el informe de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al	UNIDAD	1	$ 750.000	$ 750.000	$ 1.844.500	$ 1.844.500	$ 2.023.000	$ 2.023.000	$ 2.856.000	$ 2.856.000	$ 750.000	$ 750.000	Para efectos del estudio de mercado, se tomó como referencia únicamente la cotización No. 1 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentó un valor acorde con las actividades solicitadas en la ficha técnica. Las cotizaciones Nos. 2 ,3 y 4 no fueron consideradas, debido a que registraron valores significativamente superiores, razón por la cual no fue incluida en el análisis.

		equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración in situ acreditada por ONAC para la magnitud temperatura en caracterización de medios isotérmicos (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad) en tres (3) puntos del intervalo 30 °C ≤ t ≤ 100 °C. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													
34	81101706	BAÑO MARIA. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento correctivo. El equipo no responde al encendido. Limpieza general externa e interna del equipo. Revisión, ajuste y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). El proveedor debe	UNIDAD	1	$ 750.000	$ 750.000	$ 2.522.800	$ 2.522.800	$ 2.856.000	$ 2.856.000	$ 2.856.000	$ 2.856.000	$ 2.744.933	$ 2.744.933	Para efectos del estudio de mercado, se tomaron como referencia las cotizaciones Nos. 2, 3 y 4 para el análisis del valor de referencia, teniendo en cuenta que, si

		garantizar el suministro repuestos para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético el informe de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración in situ acreditada por ONAC para la magnitud temperatura en caracterización de medios isotérmicos (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad) en tres (3) puntos del intervalo 30 °C ≤ t ≤ 100 °C. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los													bien presentan valores superiores, estos se encuentran acordes con las actividades y condiciones establecidas en la ficha técnica y con los precios del mercado. mientras que la cotización No. 1 no fue considerada, debido a que el precio presentado no resulta acorde con el alcance de las actividades requeridas.

		requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													
35	81101706	DISPENSADOR VARIABLE. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se	UNIDAD	1	$ 1.300.000	$ 1.300.000	$ 1.642.200	$ 1.642.200	$ 1.785.000	$ 1.785.000	$ 892.500	$ 892.500	$ 1.404.925	$ 1.404.925	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem las cotizaciones No. 1, 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que corresponden a cotizaciones acordes al mercado.

		evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada por ONAC para la magnitud volumen en aparato volumétrico a pistón en el intervalo 2,5 mL ≤ V < 25 mL. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC												
36	81101706	MICROPIPETA 0,5-10 µL. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo;	UNIDAD	5	$ 450.000	$ 2.250.000	$ 440.300	$ 2.201.500	$ 487.900	$ 2.439.500	$ 892.500	$ 4.462.500	$ 459.400	$ 2.297.000	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem únicamente las cotizaciones No. 1, 2 y 3 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentan valores acordes al mercado y resultan económicamente más favorables

		dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada por ONAC para la magnitud volumen en aparato volumétrico a pistón en el intervalo 1 µL ≤ V < 10 µL. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC													para la Entidad. La cotización No. 4 no fue considerada en el análisis por registrar un valor significativamente superior frente a las demás cotizaciones recibidas.
37	81101706	MICROPIPETA 10-100 µL. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y	UNIDAD	1	$ 450.000	$ 450.000	$ 273.700	$ 273.700	$ 309.400	$ 309.400	$ 892.500	$ 892.500	$ 344.367	$ 344.367	

		externa. Desmanchado de superficies. Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada por ONAC para la magnitud volumen en aparato volumétrico a pistón en el intervalo 10 µL ≤ V < 100 µL. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales													

		aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.												
38	81101706	MICROPIPETA 20-200 µL. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie;	UNIDAD	2	$ 450.000	$ 900.000	$ 392.700	$ 785.400	$ 416.500	$ 833.000	$ 892.500	$ 1.785.000	$ 419.733	$ 839.467	

		estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada por ONAC para la magnitud volumen en aparato volumétrico a pistón en el intervalo 20 µL ≤ V < 200 µL. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.												
39	81101706	MICROPIPETA 100-1000 µL. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte;	UNIDAD	2	$ 450.000	$ 900.000	$ 392.700	$ 785.400	$ 416.500	$ 833.000	$ 892.500	$ 1.785.000	$ 419.733	$ 839.467	

		nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada por ONAC para la magnitud volumen en aparato volumétrico a pistón en el intervalo 100 µL ≤ V < 1000 µL. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													
40	81101706	TRANSFERPIPETA 0,5-5 mL. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo.	UNIDAD	1	$ 450.000	$ 450.000	$ 392.700	$ 392.700	$ 416.500	$ 416.500	$ 892.500	$ 892.500	$ 419.733	$ 419.733	

		Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada por ONAC para la magnitud volumen en aparato volumétrico a pistón en el intervalo 0,5 mL ≤ V < 5 mL. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante,													

		los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.												
41	81101706	BURETA DIGITAL 50 mL. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión, ajuste y limpieza de sistema eléctrico (limpieza contactos eléctricos switches y comandos de control, cableado). Limpieza de la cámara de recarga. Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico. Suministro de la cánula de valoración (con caperuza a rosca, válvula de salida integrada, válvula de purga) y dos (2) baterías AAA. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con	UNIDAD	2	$ 450.000	$ 900.000	$ 1.161.440	$ 2.322.880	$ 1.285.200	$ 2.570.400	$ 892.500	$ 1.785.000	$ 1.113.047	$ 2.226.093	Para efectos del estudio de mercado, se tomaron como referencia las cotizaciones Nos. 2, 3 y 4 para el análisis del valor de referencia, teniendo en cuenta que, si bien presentan valores superiores, estos se encuentran acordes con las actividades y condiciones establecidas en la ficha técnica y con los precios del mercado. mientras que la cotización No. 1 no fue considerada, debido a que el precio presentado no resulta acorde con el alcance de

		marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Mantenimiento correctivo. Equipo no presenta encendido. Requiere limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión, ajuste y limpieza de sistema eléctrico (limpieza contactos eléctricos switches y comandos de control, cableado). Limpieza de la cámara de recarga. Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico. Suministro y reemplazo de la cánula de succión y dos (2) baterías AAA. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes												las actividades requeridas.

		aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 3) Calibración acreditada por ONAC para la magnitud volumen en aparato volumétrico a pistón en el intervalo 5 mL ≤ V < 50 mL. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													

VALOR TOTAL DE LAS COTIZACIONES INCLUIDO IVA	$ 84.850.000	[redacted]	$ 70.951.370	[redacted]	$ 78.385.300	[redacted]	$ 62.528.788	[redacted]	$ 61.939.937	[redacted]
VALOR TOTAL DEL ESTUDIO DE MERCADO (VALOR PROMEDIO DE LOS PRECIOS ENTRE TODAS LAS COTIZACIONES)	$ 61.939.937									[redacted]

Que de acuerdo con el documento denominado estudio de mercado de fecha diecinueve (19) de agosto de 2026 y atendiendo a que el presupuesto disponible para el presente proceso de contratación es de **CINCUENTA Y SEIS MILLONES OCHOCIENTOS MIL PESOS M/CTE. ($56.800.000)**, la entidad disminuyó cantidades de la necesidad inicial, por lo que procederá a adquirir los siguientes elementos y/o servicios:

ITEM	CÓDIGOS UNSPSC	DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y/O ESENCIALES DE CADA BIEN O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COTIZACIÓN No. 1 (INSYMED)		COTIZACIÓN No. 2 (GLOBAL SCIENTIFIC)		COTIZACIÓN No. 3 (EQUIPO DE LABORATORIO Y MANTENIMIENTO)		COTIZACIÓN No. 4 (TECHNOLAB)		VALOR TOTAL DEL ESTUDIO DE MERCADO		OBSERVACIONES
					VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO PROMEDIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL PROMEDIO INCLUIDO IVA	
1	81101706	AGITADOR MAGNETICO. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general (integral) interna y externa. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Revisión de la resistencia y placa de calentamiento.	UNIDAD	1	$ 500.000	$ 500.000	$ 452.200	$ 452.200	$ 499.800	$ 499.800	$ 535.500	$ 535.500	$ 496.875	$ 496.875	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem las cotizaciones No. 1, 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que corresponden a cotizaciones acordes al mercado.

		Revisión y limpieza de motor. Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico (partes móviles, rodamientos, etc.). El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro													

		fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													
2	81101706	SELLADORA TERMICA. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión, ajuste y limpieza de sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches y comandos de control, cableado). Revisión de resistencia y línea de termosellado. Revisión, afinación y lubricación de	UNIDAD	1	$ 1.400.000	$ 1.400.000	$ 476.000	$ 476.000	$ 547.400	$ 547.400	$ 499.800	$ 499.800	$ 507.733	$ 507.733	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem únicamente las cotizaciones No. 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentan valores acordes al mercado y resultan económicamente más favorables para la Entidad. La

		sistema mecánico (partes móviles, rodamientos, etc.). El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo del equipo, así como emitir los informes de mantenimiento e incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al														cotización No. 1 no fue considerada en el análisis por registrar un valor significativamente superior frente a las demás cotizaciones recibidas.

		equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													
3	81101706	DESTILADOR DE AGUA. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Requiere la limpieza del depósito, limpieza y remoción de costras inorgánicas de cámara de evaporación, lubricación de ventilador, revisión del estado de sistema eléctrico, resistencias de calentamiento y condensador, verificación de bomba de desagüe, lavado de reservorio y	UNIDAD	1	$ 1.600.000	$ 1.600.000	$ 1.249.500	$ 1.249.500	$ 1.428.000	$ 1.428.000	$ 1.428.000	$ 1.428.000	$ 1.426.375	$ 1.426.375	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem las cotizaciones No. 1, 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que corresponden a cotizaciones acordes al mercado.

		limpieza de superficie. Verificación del funcionamiento del drenaje automático. Suministro tres (3) filtros de carbón activado y cambio del presente en la línea de alimentación de agua. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir los informes de mantenimiento e incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión													

		del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													
4	81101706	HORNO DE SECADO. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión, ajuste y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado),	UNIDAD	1	$ 1.800.000	$ 1.800.000	$ 2.519.230	$ 2.519.230	$ 2.856.000	$ 2.856.000	$ 4.084.913	$ 4.084.913	$ 2.391.743	$ 2.391.743	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem únicamente las cotizaciones No. 1, 2 y 3 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentan valores acordes al mercado y resultan

		verificación de resistencias y fusibles. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo del equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento													económicamente más favorables para la Entidad. La cotización No. 4 no fue considerada en el análisis por registrar un valor significativamente superior frente a las demás cotizaciones recibidas.

		realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración in situ acreditada por ONAC para la magnitud temperatura en caracterización de medios isotérmicos (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad) en tres (3) puntos del intervalo 50 °C ≤ t ≤ 250 °C. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. El proveedor debe entregar certificación (en													

		físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													
5	81101706	PLANCHA DE CALENTAMIENTO. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión, ajuste y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Revisión de resistencia y placa de calentamiento. Revisión y limpieza de motor. Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico (partes móviles, rodamientos, etc.). El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el	UNIDAD	1	$ 450.000	$ 450.000	$ 452.200	$ 452.200	$ 499.800	$ 499.800	$ 499.800	$ 499.800	$ 475.450	$ 475.450	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem las cotizaciones No. 1, 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que corresponden a cotizaciones acordes al mercado.

		funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas													

		y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.												
6	81101706	MUFLA. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Requiere lubricación de piezas metálicas, revisión y ajustes de sistema eléctricos y/o electrónicos, verificación de resistencias y fusibles, ajuste de cerámicas refractarias, revisión de controlador, limpieza y desinfección de superficies metálicas. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir los	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 2.000.000	$ 1.580.320	$ 1.580.320	$ 1.725.500	$ 1.725.500	$ 2.975.000	$ 2.975.000	$ 2.070.205	$ 2.070.205	

		informes de mantenimiento e incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones,													

		si aplica. 2) Calibración in situ acreditada por ONAC para la magnitud temperatura en caracterización de medios isotérmicos (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad) en dos (2) puntos del intervalo 300 °C ≤ t ≤ 700 °C. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y según los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													
7	81101706	BALANZA ANALITICA DIGITAL. Prestar	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 2.000.000	$ 931.770	$ 931.770	$ 1.023.400	$ 1.023.400	$ 1.576.750	$ 1.576.750	$ 1.382.980	$ 1.382.980	

		los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Nivelación, ajuste y lubricación de la celda de pesaje. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir los informes de mantenimiento e incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre													

		completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración in situ acreditada por ONAC para la magnitud masa en instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d = 0,0001 g en el intervalo 0,0001 g <													

		m ≤ 220 g. Debe realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante y los estándares internacionales aplicables y según los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													
8	81101706	ANALIZADOR DE HUMEDAD o TERMOBALANZA. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos,	UNIDAD	1	$ 3.500.000	$ 3.500.000	$ 1.443.470	$ 1.443.470	$ 1.594.600	$ 1.594.600	$ -	$ -	$ 1.519.035	$ 1.519.035	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem únicamente las cotizaciones No. 2 y 3 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentan valores acordes al mercado y resultan

		switches, comandos de control y cableado). Nivelación, ajuste y lubricación de la celda de pesaje. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir los informes de mantenimiento e incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie;													económicamente más favorables para la Entidad. La cotización No. 1 no fue considerada en el análisis por registrar un valor significativamente superior frente a las demás cotizaciones recibidas, y la cotización No. 4 no registró precios para el ítem de referencia, razón por la cual no fue considerada para el cálculo del promedio.

		actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración in situ acreditada por ONAC para la magnitud masa en instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d = 0,001 g en el intervalo 0,001 g < m ≤ 210 g. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante y los estándares internacionales aplicables y según los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo													

		de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar informe y certificación de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC. 3) Calibración in situ acreditada por ONAC para la magnitud temperatura en caracterización de medios isotérmicos (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad) en el intervalo 30 °C ≤ t ≤ 200 °C. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante y los estándares internacionales aplicables y según los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético)													

		de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													
9	81101706	BALANZA DE PRECISION. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Nivelación, ajuste y lubricación de la celda de pesaje. Suministro y cambio de los 4 tapones de goma que soportan el platillo y los 4 puntos antideslizantes de silicona. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y	UNIDAD	2	$ 2.000.000	$ 4.000.000	$ 1.288.770	$ 2.577.540	$ 1.428.000	$ 2.856.000	$ 1.576.750	$ 3.153.500	$ 1.573.380	$ 3.146.760	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem las cotizaciones No. 1, 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que corresponden a cotizaciones acordes al mercado.

		garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir los informes de mantenimiento e incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas													

		y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración in situ acreditada por ONAC para la magnitud masa en instrumento de pesaje de funcionamiento no automático con d = 0,001 g en el intervalo 0,001 g < m ≤ 1000 g. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante y los estándares internacionales aplicables y según los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													
10	81101706	DIGESTOR DE PROTEINA.	UNIDAD	1	$ 3.500.000	$ 3.500.000	$ 3.986.500	$ 3.986.500	$ 4.284.000	$ 4.284.000	$ 2.023.000	$ 2.023.000	$ 3.448.375	$ 3.448.375	

		Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa del equipo. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, ajuste de contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Revisión de la resistencia y bloque de calentamiento. Suministro de tres (3) colectores (manifolds) en vidrio borosilicato para aspiración con flange en Marprene y válvula en teflón para tubos micro 25 x 250 mm. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético													

		los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y													

		recomendaciones, si aplica.													
11	81101706	LAVADOR DE GASES. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión, ajuste y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, ajuste de contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico de reflujo. Revisión de la bomba. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes	UNIDAD	1	$ 3.500.000	$ 3.500.000	$ 416.500	$ 416.500	$ 452.200	$ 452.200	$ 833.000	$ 833.000	$ 567.233	$ 567.233	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem únicamente las cotizaciones No. 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentan valores acordes al mercado y resultan económicamente más favorables para la Entidad. La cotización No. 1 no fue considerada en el análisis por registrar un valor significativamente superior frente a las demás cotizaciones recibidas.

		aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													
12	81101706	DESTILADOR DE NITROGENO. Prestar los siguientes	UNIDAD	1	$ 3.500.000	$ 3.500.000	$ 535.500	$ 535.500	$ 595.000	$ 595.000	$ 856.800	$ 856.800	$ 662.433	$ 662.433	

		servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión, ajuste y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, ajuste de contactos eléctricos, revisión de switches y comandos de control, cableado). Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico de reflujo. Revisión de resistencia y caldera de calentamiento. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio													

		completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													
13	81101706	DETERMINADOR DE FIBRA. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general	UNIDAD	1	$ 3.500.000	$ 3.500.000	$ 535.500	$ 535.500	$ 595.000	$ 595.000	$ 773.500	$ 773.500	$ 634.667	$ 634.667	

		interna y externa. Revisión, ajuste y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, ajuste de contactos eléctricos, revisión de switches y comandos de control, cableado). Revisión de resistencia y cilindro de calentamiento. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de													

		realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													
14	81101706	DETERMINADOR DE GRASAS. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión, ajuste y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, ajuste de contactos	UNIDAD	1	$ 3.500.000	$ 3.500.000	$ 892.500	$ 892.500	$ 975.800	$ 975.800	$ 773.500	$ 773.500	$ 880.600	$ 880.600	

		eléctricos, revisión de switches y comandos de control, cableado). Limpieza de la cristalería y cambio de las mangueras de conexión. Revisión de resistencia y bloque de calentamiento. Suministro de dos (2) tubos reboiler. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo del equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del													

		mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													
15	81101706	DETERMINADOR DE AZUCARES REDUCTORES. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Requiere revisión, ajuste y limpieza de sistema eléctrico (tarjeta electrónica, ajuste de contactos	UNIDAD	1	$ 3.500.000	$ 3.500.000	$ 4.879.000	$ 4.879.000	$ 5.355.000	$ 5.355.000	$ 5.117.000	$ 5.117.000	$ 4.712.750	$ 4.712.750	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem las cotizaciones No. 1, 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que corresponden a cotizaciones

		eléctricos, revisión de switches y comandos de control, cableado). Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico/reflujo. Revisión y limpieza de motor. Revisión de resistencia y placa de calentamiento. Revisión y lubricación de rodamientos. Limpieza integral externa e interna del equipo. Suministro de un (1) electrodo combinado OxyTrode PT ORP (referencia 238810). El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los													acordes al mercado.

		siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													
16	81101706	pH-METRO. Prestar los siguientes	UNIDAD	2	$ 2.400.000	$ 4.800.000	$ 3.570.000	$ 7.140.000	$ 3.927.000	$ 7.854.000	$ 1.785.000	$ 3.570.000	$ 2.092.500	$ 4.185.000	Para efectos del estudio de mercado, se

		servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión y limpieza de los componentes eléctricos (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, comandos de control y cableado). Verificación con soluciones patrón. Suministro de un (1) electrodo de vidrio pH 0 - 14 pH / -5 a 100 °C membrana de vidrio cónica tipo A acorde a DIN (referencia 28512924) y cuatro (4) baterías AA por equipo. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético													promediaron para este ítem únicamente las cotizaciones No. 1 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentan valores acordes al mercado y resultan económicamente más favorables para la Entidad. Las cotizaciones No. 2 y 3 no fueron consideradas en el análisis por registrar valores significativamente superiores frente a las demás cotizaciones recibidas.

		los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones,													

		si aplica. 2) Calibración acreditada por ONAC en la magnitud potencial de hidrógeno - pH en los puntos de medición 4.00, 7.00 y 10.00. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													
17	81101706	CONDUCTIVIMETRO. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de	UNIDAD	1	$ 1.200.000	$ 1.200.000	$ 1.264.970	$ 1.264.970	$ 1.392.300	$ 1.392.300	$ 1.487.500	$ 1.487.500	$ 1.336.193	$ 1.336.193	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem las cotizaciones No. 1, 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de

		superficies. Revisión y limpieza de los componentes eléctricos (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, comandos de control y cableado). Verificación con soluciones patrón. Suministro de cuatro (4) baterías AA. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de														referencia, teniendo en cuenta que corresponden a cotizaciones acordes al mercado. .

		realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada por ONAC en la magnitud conductividad en los puntos de medición 1 y 1413 µS/cm. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los													

		requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													
18	81101706	ANALIZADOR ULTRASONICO. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento correctivo. Equipo no enciende. Limpieza general interna y externa. Revisión, ajuste y limpieza del sistema eléctrico (limpieza de tarjeta electrónica, ajuste de contactos eléctricos, revisión de switches, comandos de control y cableado). Limpieza de la bomba peristáltica. El proveedor debe garantizar el suministro de	UNIDAD	1	$ 2.000.000	$ 2.000.000	$ 416.500	$ 416.500	$ 464.100	$ 464.100	$ 1.606.500	$ 1.606.500	$ 440.300	$ 440.300	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem únicamente las cotizaciones No. 2 y 3 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentan valores acordes al mercado y resultan económicamente más favorables para la Entidad. Las cotizaciones No. 1 y 4 no fueron consideradas

		insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del														en el análisis por registrar valores significativamente superiores frente a las demás cotizaciones recibidas.

		equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													
19	81101706	REFRACTOMETRO DE MESA. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión y ajuste de perillas, limpieza general de la estructura de soporte, limpieza del prisma móvil, prisma fijo, espejo de reflexión, ocular, objetivo. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de	UNIDAD	1	$ 1.400.000	$ 1.400.000	$ 2.523.990	$ 2.523.990	$ 2.856.000	$ 2.856.000	$ -	$ -	$ 2.259.997	$ 2.259.997	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem únicamente las cotizaciones Nos. 1, 2 y 3, ya que presentaron valores acordes entre sí y favorables para la Entidad, mientras que la cotización No. 4 no registró precios para el ítem de referencia, razón por la cual no fue considerada para el cálculo del promedio.

		mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2)													

		Calibración acreditada in situ por ONAC para la magnitud refractometría en cuatro (4) puntos en el intervalo 1,33 nD a 1,70 nD (índice de refracción) y 0 °Bx a 72 °Bx (fracción mol sacarosa). A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													
20	81101706	JUEGO DE PESAS LAMINA / CILINDRICA. Prestar los siguientes servicios: 1)	UNIDAD	1	$ 650.000	$ 650.000	$ 1.237.600	$ 1.237.600	$ 1.368.500	$ 1.368.500	$ 357.000	$ 357.000	$ 503.500	$ 503.500	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem únicamente las

		Calibración acreditada por ONAC para la magnitud masa en pesas clase OIML F1 para los valores nominales de: 0.1 mg, 0.5 mg, 1 mg, 2 mg, 5 mg, 10 mg, 20 mg, 50 mg, 100 mg, 200 mg, 500 mg, 1 g, 2 g, 5 g, 10 g, 20 g, 50 g, 100 g, 200 g y 500 g. A realizarse en 24 piezas en total siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													cotizaciones No. 1 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentan valores acordes al mercado y resultan económicamente más favorables para la Entidad. Las cotizaciones No. 2 y 3 no fueron consideradas en el análisis por registrar valores significativamente superiores frente a las demás cotizaciones recibidas.
21	81101706	REFRACTOMETRO PORTATIL DIGITAL. Prestar los siguientes	UNIDAD	2	$ 1.000.000	$ 2.000.000	$ 2.464.490	$ 4.928.980	$ 2.737.000	$ 5.474.000	$ -	$ -	$ 1.000.000	$ 2.000.000	Para efectos del estudio de mercado, se tomó como

		servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Limpieza del sistema óptico. Suministro de dos (2) baterías AAA de 1,5 voltios por equipo. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre													referencia únicamente la cotización No. 1 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentó un valor acorde con las actividades solicitadas en la ficha técnica. Las cotizaciones Nos. 2 y 3 no fueron consideradas, debido a que registraron valores significativamente superiores, mientras que la cotización No. 4 no presentó precio para el ítem de referencia, razón por la cual no fue incluida en el análisis.

		del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada in situ por ONAC para la magnitud refractometría en cuatro (4) puntos													

		en el intervalo 1,33 nD a 1,70 nD (índice de refracción) y 0 °Bx a 72 °Bx (fracción mol sacarosa). A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													
22	81101706	COLORIMETRO. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión y limpieza de sistema eléctrico	UNIDAD	1	$ 3.000.000	$ 3.000.000	$ 1.606.500	$ 1.606.500	$ 1.785.000	$ 1.785.000	$ 1.880.200	$ 1.880.200	$ 1.757.233	$ 1.757.233	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem únicamente las cotizaciones No. 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en

		(tarjeta electrónica, contactos eléctricos y comandos de control). Limpieza del sistema óptico. Ajuste del blanco, prueba de display. Suministro de un (1) cable Adaptador de red salida 5 V DC, 2 A. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y														cuenta que presentan valores acordes al mercado y resultan económicamente más favorables para la Entidad. La cotización No. 1 no fue considerada en el análisis por registrar un valor significativamente superior frente a las demás cotizaciones recibidas.

		fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada in situ por ONAC para la magnitud colorimetría en tres (3) coordenadas de espacio del color en el intervalo CIE L*: 45,5 ≤ Vm ≤ 83,2; CIE a*: -26,5 ≤ Vm ≤ 45,5 y CIE b*: -39,1 ≤ Vm ≤ 72,4 color gris claro, naranja y cian. A realizarse siguiendo las													

		especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.												
23	81101706	PENETROMETRO. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Lubricación de partes móviles. Revisión de manómetro de medición análogo, verificación y limpieza (Junta de cremallera profesional, botón de retención, puntero indicador, marcar, perilla cero,	UNIDAD	1	$ 2.500.000	$ 2.500.000	$ 238.000	$ 238.000	$ 261.800	$ 261.800	$ -	$ -	$ 249.900	$ 249.900	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem únicamente las cotizaciones No. 2 y 3 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentan valores acordes al mercado y resultan económicamente más favorables para

		aguja indicadora, punta de inserción, pistones introductores). Ajustar del resorte de presión. Verificación del equipo: 1 – 24 Kg/cm 2 (x10⁵ Pa), 0.5 – 12 Kg/cm2 (x10⁵ Pa) que garantice Resolución ± 0.1 / ± 0.2 y exactitud ± 0.3 / ± 0.5. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de													la Entidad. La cotización No. 1 no fue considerada en el análisis por registrar un valor significativamente superior frente a las demás cotizaciones recibidas, y la cotización No. 4 no registró precios para el ítem de referencia, razón por la cual no fue considerada para el cálculo del promedio.

		inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													
24	81101706	CABINA DE EXTRACCION DE GASES. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica,	UNIDAD	1	$ 3.500.000	$ 3.500.000	$ 5.355.000	$ 5.355.000	$ 5.950.000	$ 5.950.000	$ 2.618.000	$ 2.618.000	$ 3.059.000	$ 3.059.000	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem únicamente las cotizaciones No. 1 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que

		contactos eléctricos, switches y cableado). Revisión y limpieza de motor. Revisión y lubricación de la guillotina y el contrapeso. Suministro de dos (2) filtros tipo pastilla de carbón activado, del empaque siliconado de sellado de la recamara y aceite de corte en spray (190 g/300 mL) para lubricación. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio;														presentan valores acordes al mercado y resultan económicamente más favorables para la Entidad. Las cotizaciones No. 2 y 3 no fueron consideradas en el análisis por registrar valores significativamente superiores frente a las demás cotizaciones recibidas.

		ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													
25	81101706	CENTRIFUGA. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión y limpieza	UNIDAD	1	$ 1.200.000	$ 1.200.000	$ 1.547.000	$ 1.547.000	$ 1.725.500	$ 1.725.500	$ 1.725.500	$ 1.725.500	$ 1.549.500	$ 1.549.500	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem las cotizaciones No. 1, 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de

		del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico/rotatorio (motor y rodamientos). El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de													referencia, teniendo en cuenta que corresponden a cotizaciones acordes al mercado.

		realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración in situ acreditada por ONAC para la magnitud frecuencia en un (1) punto de la velocidad de rotación a carga completa en el intervalo 1000 rpm < w ≤ 3000 rpm. A realizarse siguiendo las especificaciones													

		del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													
26	81101706	CENTRIFUGA. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico/rotatorio	UNIDAD	1	$ 1.200.000	$ 1.200.000	$ 476.000	$ 476.000	$ 523.600	$ 523.600	$ 654.500	$ 654.500	$ 551.367	$ 551.367	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem únicamente las cotizaciones No. 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentan valores acordes al mercado y resultan económicamente más favorables para la Entidad. La

		(motor y rodamientos). El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al													cotización No. 1 no fue considerada en el análisis por registrar un valor significativamente superior frente a las demás cotizaciones recibidas.

		equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.												
27	81101706	DESTILADOR DE ACEITES ESENCIALES. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Limpieza de la vidriería. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para	UNIDAD	1	$ 3.500.000	$ 3.500.000	$ 476.000	$ 476.000	$ 523.600	$ 523.600	$ 773.500	$ 773.500	$ 591.033	$ 591.033	

		realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este													

		quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													
28	81101706	BAÑO TERMOSTATICO. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico de circulación. Revisión y limpieza de la bomba. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento	UNIDAD	1	$ 1.200.000	$ 1.200.000	$ 416.500	$ 416.500	$ 476.000	$ 476.000	$ 666.400	$ 666.400	$ 519.633	$ 519.633	

		óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con													

		registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													
29	81101706	TERMOMETRO DIGITAL. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos y comandos de control). Suministro de cuatros (4) baterías AAA de 1,5 voltios. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número	UNIDAD	1	$ 850.000	$ 850.000	$ 822.290	$ 822.290	$ 904.400	$ 904.400	$ 937.125	$ 937.125	$ 878.454	$ 878.454	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem las cotizaciones No. 1, 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que corresponden a cotizaciones acordes al mercado.

		de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada por ONAC en la magnitud temperatura para													

		termómetro de indicación digital (sensor de termocupla) en cuatro (4) puntos del intervalo 0 °C ≤ t ≤ 150 °C. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante con las dos termocuplas a y b, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC. 3) Calibración acreditada por ONAC en la magnitud temperatura para termómetro de indicación digital (sensor de termocupla) en tres (3) puntos del													

		intervalo 150 °C ≤ t ≤ 700 °C. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante con la termocupla c, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.												
30	81101706	TERMOHIGROMETRO. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos y comandos de	UNIDAD	1	$ 850.000	$ 850.000	$ 574.770	$ 574.770	$ 642.600	$ 642.600	$ 654.500	$ 654.500	$ 680.468	$ 680.468

		control). Suministro de dos (2) baterías AAA de 1,5 voltios. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento													

		realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada por ONAC en la magnitud temperatura para quipos de medición de condiciones ambientales con indicación digital en tres (3) puntos del intervalo 10 °C ≤ t ≤ 45 °C. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración,													

		cumpliendo los requisitos de la ONAC. 3) Calibración acreditada por ONAC en la magnitud humedad relativa para quipos de medición de condiciones ambientales con indicación digital en tres (3) puntos del intervalo 20 %hr ≤ hr ≤ 90 %hr. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. El costo de traslado del equipo para la calibración será asumido por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													
31	81101706	VITRINA FRIGORIFICA. Prestar los siguientes servicios: 1)	UNIDAD	1	$ 1.800.000	$ 1.800.000	$ 892.500	$ 892.500	$ 952.000	$ 952.000	$ 1.309.000	$ 1.309.000	$ 1.238.375	$ 1.238.375	

		Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). Descontaminación de la cámara, parrillas y desagüe. Comprobación del sistema de refrigeración (condensadores y rejilla) y empaques de la puerta. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético el informe de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre													

		del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calificación operativa de funcionamiento del equipo dentro de los parámetros establecidos													

		(temperatura y tiempo) sin carga. Establecer la homogeneidad de la temperatura y la correcta operación de componentes como termostatos y alarmas, asegurando la seguridad de productos sensibles. El proveedor deberá emitir en medio magnético el informe de calificación que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; pruebas realizadas al													

		equipo (perfil de funcionamiento, distribución y uniformidad de temperatura, apertura de puertas, corte de energía, etc.) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; conclusiones, observaciones y recomendaciones, si aplica. Y adjuntar la trazabilidad de los patrones utilizados (certificados de calibración acreditada ante la ONAC).													
32	81101706	REFRIGERADOR BAJO MOSTRADOR. Prestar los siguientes servicios: Mantenimiento correctivo. Limpieza y descontaminación de la cámara, parrillas y desagüe.	UNIDAD	1	$ 1.800.000	$ 1.800.000	$ 1.428.000	$ 1.428.000	$ 1.547.000	$ 1.547.000	$ 952.000	$ 952.000	$ 1.431.750	$ 1.431.750	

		Comprobación del sistema de refrigeración (condensadores y rejilla) y empaques de la puerta. Fijación del termómetro indicador. Suministro de cuatro (4) apoyos a las rejillas. Reemplazo de los componentes de refrigeración (incluido gas refrigerante). El proveedor debe garantizar el suministro repuestos para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético el informe de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo,														

		serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica.													
33	81101706	BAÑO MARIA. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general externa e interna del equipo. Revisión y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta	UNIDAD	1	$ 750.000	$ 750.000	$ 1.844.500	$ 1.844.500	$ 2.023.000	$ 2.023.000	$ 2.856.000	$ 2.856.000	$ 750.000	$ 750.000	Para efectos del estudio de mercado, se tomó como referencia únicamente la cotización No. 1 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en

		electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético el informe de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo													cuenta que presentó un valor acorde con las actividades solicitadas en la ficha técnica. Las cotizaciones Nos. 2 ,3 y 4 no fueron consideradas, debido a que registraron valores significativamente superiores, razón por la cual no fue incluida en el análisis.

		evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración in situ acreditada por ONAC para la magnitud temperatura en caracterización de medios isotérmicos (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad) en tres (3) puntos del intervalo 30 °C ≤ t ≤ 100 °C. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de													

		requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													
34	81101706	BAÑO MARIA. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento correctivo. El equipo no responde al encendido. Limpieza general externa e interna del equipo. Revisión, ajuste y limpieza del sistema eléctrico (tarjeta electrónica, contactos eléctricos, switches, comandos de control y cableado). El proveedor debe garantizar el suministro repuestos para realizar el mantenimiento y garantizar el	UNIDAD	1	$ 750.000	$ 750.000	$ 2.522.800	$ 2.522.800	$ 2.856.000	$ 2.856.000	$ 2.856.000	$ 2.856.000	$ 2.744.933	$ 2.744.933	Para efectos del estudio de mercado, se tomaron como referencia las cotizaciones Nos. 2, 3 y 4 para el análisis del valor de referencia, teniendo en cuenta que, si bien presentan valores superiores, estos se encuentran acordes con las actividades y condiciones establecidas en la ficha técnica y con los precios del mercado. mientras que la cotización No.

		funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético el informe de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas													1 no fue considerada, debido a que el precio presentado no resulta acorde con el alcance de las actividades requeridas.

		y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración in situ acreditada por ONAC para la magnitud temperatura en caracterización de medios isotérmicos (exactitud conjunto sensor indicador, homogeneidad y estabilidad) en tres (3) puntos del intervalo 30 °C ≤ t ≤ 100 °C. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													

35	81101706	DISPENSADOR VARIABLE. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del	UNIDAD	1	$ 1.300.000	$ 1.300.000	$ 1.642.200	$ 1.642.200	$ 1.785.000	$ 1.785.000	$ 892.500	$ 892.500	$ 1.404.925	$ 1.404.925	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem las cotizaciones No. 1, 2, 3 y 4 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que corresponden a cotizaciones acordes al mercado.

		mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada por ONAC para la magnitud volumen en aparato volumétrico a pistón en el intervalo 2,5 mL ≤ V < 25 mL. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales													

		aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC													
36	81101706	MICROPIPETA 0,5-10 µL. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en	UNIDAD	1	$ 450.000	$ 450.000	$ 440.300	$ 440.300	$ 487.900	$ 487.900	$ 892.500	$ 892.500	$ 459.400	$ 459.400	Para efectos del estudio de mercado, se promediaron para este ítem únicamente las cotizaciones No. 1, 2 y 3 para el cálculo del valor de referencia, teniendo en cuenta que presentan valores acordes al mercado y resultan económicamente más favorables para la Entidad. La cotización No. 4 no fue considerada en

		medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y													el análisis por registrar un valor significativamente superior frente a las demás cotizaciones recibidas.

		recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada por ONAC para la magnitud volumen en aparato volumétrico a pistón en el intervalo 1 µL ≤ V < 10 µL. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC													
37	81101706	MICROPIPETA 10-100 µL. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa.	UNIDAD	1	$ 450.000	$ 450.000	$ 273.700	$ 273.700	$ 309.400	$ 309.400	$ 892.500	$ 892.500	$ 344.367	$ 344.367	

		Desmanchado de superficies. Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie;													

		actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada por ONAC para la magnitud volumen en aparato volumétrico a pistón en el intervalo 10 µL ≤ V < 100 µL. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el													

		proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.												
38	81101706	MICROPIPETA 20-200 µL. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre	UNIDAD	1	$ 450.000	$ 450.000	$ 392.700	$ 392.700	$ 416.500	$ 416.500	$ 892.500	$ 892.500	$ 419.733	$ 419.733	

		del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada por ONAC para la magnitud volumen en aparato volumétrico a													

		pistón en el intervalo 20 µL ≤ V < 200 µL. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													
39	81101706	MICROPIPETA 100-1000 µL. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico. El proveedor debe	UNIDAD	1	$ 450.000	$ 450.000	$ 392.700	$ 392.700	$ 416.500	$ 416.500	$ 892.500	$ 892.500	$ 419.733	$ 419.733	

		garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico													

		que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada por ONAC para la magnitud volumen en aparato volumétrico a pistón en el intervalo 100 µL ≤ V < 1000 µL. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración,													

		cumpliendo los requisitos de la ONAC.												
40	81101706	TRANSFERPIPETA 0,5-5 mL. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo,	UNIDAD	1	$ 450.000	$ 450.000	$ 392.700	$ 392.700	$ 416.500	$ 416.500	$ 892.500	$ 892.500	$ 419.733	$ 419.733	

		serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Calibración acreditada por ONAC para la magnitud volumen en aparato volumétrico a pistón en el intervalo 0,5 mL ≤ V < 5 mL. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los													

		estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													
41	81101706	BURETA DIGITAL 50 mL. Prestar los siguientes servicios: 1) Mantenimiento preventivo. Limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión, ajuste y limpieza de sistema eléctrico (limpieza contactos eléctricos switches y comandos de control, cableado). Limpieza de la cámara de recarga. Revisión, afinación y lubricación de sistema mecánico.	UNIDAD	2	$ 450.000	$ 900.000	$ 1.161.440	$ 2.322.880	$ 1.285.200	$ 2.570.400	$ 892.500	$ 1.785.000	$ 1.113.047	$ 2.226.093	Para efectos del estudio de mercado, se tomaron como referencia las cotizaciones Nos. 2, 3 y 4 para el análisis del valor de referencia, teniendo en cuenta que, si bien presentan valores superiores, estos se encuentran acordes con las actividades y condiciones establecidas en la ficha técnica

		Suministro de la cánula de valoración (con caperuza a rosca, válvula de salida integrada, válvula de purga) y dos (2) baterías AAA. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo														y con los precios del mercado. mientras que la cotización No. 1 no fue considerada, debido a que el precio presentado no resulta acorde con el alcance de las actividades requeridas.

		con registro fotográfico que lo evidencie; actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 2) Mantenimiento correctivo. Equipo no presenta encendido. Requiere limpieza general interna y externa. Desmanchado de superficies. Revisión, ajuste y limpieza de sistema eléctrico (limpieza contactos eléctricos switches y comandos de control, cableado). Limpieza de la cámara de recarga. Revisión, afinación y lubricación de													

		sistema mecánico. Suministro y reemplazo de la cánula de succión y dos (2) baterías AAA. El proveedor debe garantizar el suministro de insumos y consumibles para realizar el mantenimiento y garantizar el funcionamiento óptimo de equipo, así como emitir en medio magnético los informes de mantenimiento que debe incluir, sin excepción, los siguientes aspectos: Número de reporte; nombre del laboratorio completo; dirección del laboratorio; ciudad; nombre completo de equipo con marca, modelo, serie y número de inventario; fecha de realización del mantenimiento y fecha de emisión del informe; estado en que la empresa recibe el equipo con registro fotográfico que lo evidencie;													

		actividades de mantenimiento realizadas al equipo (preventivo y/o correctivo) con registro fotográfico que lo evidencie; estado final del equipo, donde se evidencie que este quede trabajando en óptimas condiciones físicas y funcionales, con registro fotográfico; observaciones y recomendaciones, si aplica. 3) Calibración acreditada por ONAC para la magnitud volumen en aparato volumétrico a pistón en el intervalo 5 mL ≤ V < 50 mL. A realizarse siguiendo las especificaciones del fabricante, los estándares internacionales aplicables y los requisitos de la ONAC. En caso de requerir traslado del equipo para la calibración, el costo de la misma será asumida por el proveedor. El													

		proveedor debe entregar certificación (en físico o magnético) de la calibración, cumpliendo los requisitos de la ONAC.													
VALOR TOTAL DE LAS COTIZACIONES INCLUIDO IVA						$ 77.650.000		$ 64.496.810		$ 71.269.100		$ 57.173.788		$ 56.743.835	
VALOR TOTAL DEL ESTUDIO DE MERCADO (VALOR PROMEDIO DE LOS PRECIOS ENTRE TODAS LAS COTIZACIONES)						$ 56.743.835									

NOTA: Si se adjudica el proceso por un valor inferior al presupuesto oficial estimado por la entidad, el Centro Agroempresarial del SENA Regional Cesar, se reservará el derecho de incrementar el número de cantidades de los bienes y/o servicios requeridos, teniendo en cuenta la disponibilidad presupuestal y la necesidad inicial.

Se expide en Aguachica, a los veinte (20) días del mes de agosto de 2026.

ORLANDO ANTONIO AGUILAR QUINTERO
Subdirector (E)
Centro Agroempresarial SENA Regional Cesar