ADENDA No 001 de 2024

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, procede a expedir la siguiente adenda modificatoria al CAPITULO VI CONDICIONES GENERALES del proceso en la Modalidad de Selección abreviada mediante subasta inversa No CVC SASI 029 2024, cuyo objeto es "ADQUISICIÓN DE MATERIALES, SUMINISTROS Y EQUIPOS PARA EL FORTALECIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DEL LABORATORIO AMBIENTAL DE LA CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC, PARA EL MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA EN LOS HUMEDALES, RECURSO HÍDRICO SUPERFICIAL, SUBTERRÁNEO, AGUA MARINA, VERTIMIENTOS Y DE LA CALIDAD DE AIRE Y DE LAS EMISIONES" con el propósito de informar la modificación del CAPITULO VI del Complemento al pliego de condiciones.

CONSIDERANDO:

Que el día 25 de octubre del 2024, se publicaron las respuestas a las observaciones realizadas por los posibles proponentes y teniendo en cuenta las respuestas de las mismas y en donde se acogen unas recomendaciones en las especificaciones técnicas, se aclara el CAPITULO VI CONDICIONES GENERALES:

CAPITULO VI CONDICIONES GENERALES:

Grupo 1 REACTIVOS Y CONSUMIBLES

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1	Acetato de amonio	Acetato de amonio. Formula CH_3COONH_4, CAS No. 631-61-8. Concentración ≥96 %, que cumpla las especificaciones ACS o ISO. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
2	Acetona	Acetona 99,57%. Reactivo analítico. Calidad ≤0,001% después de evaporación. JT Baker o similar. Con ficha técnica, con etiqueta ajustada al sistema globalmente armonizado. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
3	Ácido acético glacial	Ácido acético glacial. Formula química: CH_3COOH, CAS No. 64-19-7. Reactivo analítico con pureza ≥ 99,8 %, que cumpla con las especificaciones ACS o ISO. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
4	Ácido Fluorhídrico	Ácido Fluorhídrico. Fórmula química: HF; CAS No. 7664-39-3. Reactivo Analítico que cumpla las especificaciones ACS o ISO Concentración ≥ 40 %. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
5	Ácido glutámico	Ácido L-glutámico. Grado reactivo analítico con cumplimiento a especificaciones ACS o ISO. Fórmula química: C5H9NO4. CAS No. 56-86-0. Concentración ≥ 99%. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
6	Ácido metano sulfónico	Grado reactivo analítico con cumplimiento a especificaciones ACS o ISO. Fórmula química: CH4SO3. CAS No. 75-75-2. Concentración ≥ 98,5%. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el en el almacén.
7	Ácido nítrico	Ácido nítrico concentrado (s.p. 1,41). Fórmula química: HNO3. Grado reactivo analítico que cumpla las especificaciones de ACS o ISO. Concentración ≥ 69%. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
8	Ácido sulfúrico concentrado	Ácido sulfúrico concentrado. Grado reactivo analítico con cumplimiento a especificaciones ACS o ISO. Fórmula química H_2SO_4. CAS No. 7664-93-9. Concentración ≥ 95,0%. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
9	Agua peptonada tamponada	Agua peptonada tamponada para Microbiología. Presentación 500 g, granulado. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
10	Amonio Heptamolibdato tetrahidratado	Amonio Heptamolibdato tetrahidratado. Formula química: $(NH_4)_6Mo_7O_{24}$ * 4 H_2O, CAS No. 12054-85-2. Reactivo analítico. Concentración ≥ 99,0 %, que cumpla con las especificaciones ACS o ISO. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
11	Bioindicador Sterikon	Bioindicador Sterikon. Geobacillus stearothermophilus ATCC 7953, Concentración de 1x 10E6 - 1x 10E8 (sporulattion optimized). Ampollas de 2 ml. Fecha de vencimiento mayor o igual a 10 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Cada caja con fecha de vencimiento distinta. Marca: MERCK. Referencia 1102740001. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias. Caja por 15 Ampollas
12	Calcio cloruro anhidro	Calcio cloruro anhidro. Grado reactivo analítico. Fórmula química: $CaCl_2$. CAS 10043-52-4. Concentración ≥ 90%. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
13	Caldo EC	Caldo EC para Microbiología. Presentación 500 g, granulado. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
14	Caldo Lauril Sulfato	Medio de cultivo. Presentación frasco x 500 g, granulado. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
15	Carbonato de sodio	Carbonato de sodio anhidro. Formula química: Na_2CO_3, CAS No. 497-19-8. Material de referencia certificado, Trazable a SRM de NIST. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
16	CEPA DE REFERENCIA Klebsiella aerogenes ATCC 13048	Marca Microbiologics. Tercer pase. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
17	CEPA DE REFERENCIA Escherichia coli ATCC 11775 o 25922	Marca Microbiologics. Tercer pase. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
18	CEPA DE REFERENCIA Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853	Marca Microbiologics. Tercer pase. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
19	Cinta indicadora de pH 0 a 13	Rango de pH: 1 o menor hasta 13 o mayor. Presentación en Rollo (No tiras). Con carta de comparación del color. Marca: MICROESSENTIAL. Referencia No. 93. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
20	Cloroformo	Cloroformo. Grado reactivo analítico con cumplimiento a especificaciones ACS o ISO. CAS 67-66-3. Concentración ≥ 99 %. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
21	Cloruro de potasio	Cloruro de potasio. Formula química: KCl, CAS No. 7447-40-7. Reactivo analítico. Concentración ≥99,5 %, que cumpla con las especificaciones ACS o ISO. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
22	Cloruro de Potasio 4.0 M	Solución de Cloruro Potásico 4.0 M, solución de llenado de electrodos con cloruro de plata Fisher Chemical KCl 4.0 M. CAS 7447-40-7. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén. (Para electros de pH equipos de campo Accumet Portable Laboratory). Referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
23	Cloruro estañoso	Estaño (II) cloruro dihidrato. Formula química: SnCl2 * 2H2O, CAS No. 10025-69-1. Reactivo analitico con pureza ≥98 %, que cumpla con las especificaciones ACS o ISO. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
24	Comparador Quanti - Tray 2000	Para prueba Colilert (IDEXX). Para uso con la Bandeja multiceldas Quanti-Tray/2000. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias que sean compatibles con tecnología Colilert.
25	Desinfectante antimicrobiano	Desinfectante antimicrobiano Tego 51 o equivalente. Desinfectante Anfótero con un efecto comprobado contra las bacterias grampositivas y gramnegativas, mohos, levaduras y contra un espectro limitado de virus, de amplio espectro para uso industrial e institucional utilizado en la limpieza y desinfección de superficies, maquinaria, equipos e instalaciones de industria en general. Compatible con materiales de plásticos, acero inoxidable, cerámicas y pinturas epódica. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén
26	Di-Sodio hidrogeno fosfato heptahidrato	Di-Sodio hidrogenofosfato heptahidrato. Fórmula química: Na_2HPO_4 * 7 H_2O. CAS No. 7782-85-6. Reactivo analítico que cumpla las especificaciones ACS o ISO. Concentración ≥ 98 %. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
27	Dodigen	Desinfectante antimicrobiano. Concentración mínima 50%. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
28	DTPA Acido dietiltriaminopentaacetico	Ácido dietilentriaminopentaacético. Formula química: $C_{14}H_{23}N_3O_{10}$, CAS No. 67-43-6. Reactivo analitico. Concentración ≥ 99,0 %, que cumpla con las especificaciones ACS o ISO. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
29	EDTA	EDTA. Formula química: $C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8 \cdot 2H_2O$, CAS No. 6381-92-6. Reactivo analitico. Concentración ≥99,0 %, que cumpla con las especificaciones ACS o ISO. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
30	Emulsión de yema de huevo telurita	Emulsión de yema de huevo telurita para complemento del medio de cultivo Agar Baird Parker, para Microbiología. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias. Presentación por 100 mL.
31	Estandar de calcio para AAS	Estandar de Calcio Ca=1.000 g/l para AAS. Material de referencia trazable a NIST. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
32	Fenantrolina monohidrato	1,10 - fenantrolina monohidrato, ACS, Formula química: $C_{12}H_8N_2 * H_2O$, CAS No. 5144-89-8. Reactivo analítico. Concentración ≥99 %, que cumpla las especificaciones ACS o ISO. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
33	Fluoruro de amonio	Fluoruro de amonio. Formula química: NH_4F, CAS No. 12125-01-8. Reactivo analítico. Concentración ≥98,0 %, que cumpla con las especificaciones ACS o ISO. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
34	Formaldehido	Formaldehído. Formula química: HCHO, CAS No. 50-00-0. Reactivo analitico. Concentración 37 - 41 %, que cumpla con las especificaciones ACS o ISO. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
35	Glucosa	D (+) -Glucosa anhidro. Formula química: $C_6H_{12}O_6$, CAS No. 50-99-7. Reactivo analitico. Concentración ≥97 %, que cumpla con las especificaciones ACS o ISO. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
36	Hexametafosfato de sodio	Hexametafosfato de sodio. Formula química: (NaPO3)6, CAS No. 10124-56-8. Reactivo analitico. Concentración ≥65 %, que cumpla con las especificaciones ACS o ISO. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
37	Hidrógeno Peróxido	Hidrógeno Peróxido para análisis. Fórmula química: H2O2. CAS No. 7722-84-1. Concentración ≥ 30 %. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
38	Hierro (III) cloruro hexahidrato	Hierro (III) cloruro hexahidrato. Fórmula química: $FeCl_3 * 6 H_2O$. CAS No. 10025-77-1. Reactivo analítico que cumpla las especificaciones ACS o ISO. Concentración ≥ 99 %. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
39	Inóculo de semillas DBO	Inóculo de cultivo para DBO, Polyseed. Referencia: 2918700. Material de referencia para alcalimetría. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias. Caja por 50 cápsulas
40	Manganeso (II) sulfato mono hidrato	Sulfato Manganoso. Fórmula química: $MnSO_4 * H_2O$, CAS No. 10034-96-5. Reactivo Analítico que cumpla las especificaciones ACS o ISO. Concentración ≥ 98 %. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
41	N-(1-naftil) etilendiamina diclorhidrato	Reactivo analítico para determinación de nitrito con pureza ≥97% que cumpla con las especificaciones ACS. Fórmula C12H16Cl2N2. CAS 1465-25-4. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
42	n-Hexano	Grado Reactivo Analítico con cumplimiento a especificaciones ACS o ISO. (C6H14). CAS No. 110-54-3. Concentración ≥ 98,5%. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
43	Nitrato de amonio	Nitrato de amonio. Formula química: NH4NO3, CAS No. 6484-52-2. Reactivo analitico. Concentración ≥95,0 %, que cumpla con las especificaciones ACS o ISO. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
44	Nitrato de Plata	Nitrato de plata. Formula química: $AgNO_3$, CAS No. 7761-88-8. Reactivo analitico. Concentración ≥ 99,0 %, que cumpla con las especificaciones ACS o ISO. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
45	Patrón DBO	Patrón DBO (análogo a EN ISO 5815-1) para 10 x 1l de solución patrón 198 ± 40 mg/l Spectroquant®. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias. Caja por 10 unidades

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
46	Patrón DBO 2-3000 mg/L O2	Prueba en tubo para la determinación de DBO_5 en frascos Winkler. Rango 2–3000 mg/L O2, NANOCOLOR BOD5. Ref. 985822, MachereyNagel. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias. Caja por 50 pruebas
47	Pirogalol	Pirogalol, No. CAS 87-66-1, para síntesis. Ensayo (acidímetro) ≥ 99.0 %. Rango de fusión (Valor inferior) ≥ 131 °C. Rango de fusión (Valor superior) ≤ 135 °C. Referencia: 8223020050 Merck o similar. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
48	Potasa Caustica	Potasa caustica (KOH). Grado reactivo, Concentración ≥ 90%, escamas. Referencia: 484016 Merck. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
49	Potasio dicromato	Dicromato de potasio. Fórmula química: $K_2Cr_2O_7$. CAS No. 7778-50-9. Grado analítico ACS o ISO. Concentración ≥ 99%. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
50	Potasio Hidrogenodiyodato	Potasio hidrogenodiyodato. KH(IO3)2. CAS No. 13455-24-8. Reactivo Analítico. Concentración ≥ 99 %. Merck. Referencia No. 1048670050 o equivalente. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
51	Potasio hidrogenoftalato	Potasio hidrogenoftalato. Fórmula química: $C_8H_5KO_4$. CAS No. 877-24-7. Material de referencia para alcalimetría. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
52	Potasio hidróxido	Potasio hidróxido. Fórmula química: KOH, CAS No. 1310-58-3. Reactivo analítico que cumpla las especificaciones ACS o ISO. Concentración ≥ 85 %. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
53	Potasio Yoduro	Potasio Yoduro. KI. CAS No. 7681-11-0. Reactivo Analítico que cumpla las especificaciones ACS o ISO. Concentración ≥ 99,5 %. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
54	Reactivo Colilert	Medio de cultivo marca (IDEXX). Para prueba Colilert (IDEXX). Tecnología de sustrato definido enzimático para detección de coliformes totales y E. Coli simultáneamente en todo tipo de muestras de agua. Referencia WP200l IDEXX. Fecha de vencimiento mayor o igual a 10 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Marca y referencia como guía de la especificación técnica. se admiten equivalencias que sean compatibles con tecnología Colilert. Caja por 200 test.
55	Set de reactivos cloro libre	Set de reactivos cloro libre. Cloro libre, sobres de reactivo en polvo, 0,02-2,00 mg/L Cl_2 . HACH 21055-69, Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias. Bolsa de 100 test.
56	Set de reactivos para análisis de sílice	Set de reactivos para la determinación de sílice. Set para análisis de sílice rango alto. Referencia: 2429600. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias. Caja por 100 test.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
57	Set de solución de almacenamiento de electrodos	Set de solución de almacenamiento y búfer de pH ROSS All-in-One, incluye búferes de pH 4, 7, 10; solución de almacenamiento de ROSS; solución de limpieza de electrodo de pH; botella de almacenamiento de electrodo de pH (Ref. 810199). Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
58	Silica Gel	Silica Gel con indicador de humedad. Fórmula SiO2.CAS 112926-00-8. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
59	Silica gel anaranjado	Silica gel con indicador de humedad (gel anaranjado), granulado ~ 1 - 3 mm. Referencia: 101969 Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
60	Sodio azida	Sodio azida. Fórmula química: NaN_3. CAS No. 26628-22-8. Reactivo analítico que cumpla las especificaciones ACS o ISO. Concentración ≥ 99 %. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
61	Sodio Cloruro	Sodio Cloruro Puriss. p.a., ACS Reagent, Reag. ISO, Reag. Ph. Eur., ≥99.5% * Frasco por 1kg. CAS: 7647-14-5
62	Sodio sulfito	Sodio sulfito. Fórmula química: Na_2SO_3. CAS No. 7757-83-7. Reactivo Analítico que cumpla las especificaciones ACS o ISO. Concentración ≥ 97 %. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
63	Sodio yoduro	Sodio yoduro. Fórmula química: NaI. CAS No. 7681-82-5. Reactivo Analítico que cumpla las especificaciones ACS o ISO. Concentración ≥ 99 %. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
64	Solución de llenado de electrodo	Solución de llenado de electrodo KCl 4M Saturado con AgCl Marca: FisherScientific Referencia: SP135-500. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
65	Solución de oxígeno cero	Grado Reactivo Analítico. Marca: HANNA. Referencia No. HI7040L. Presentación: Frasco x 500 mL. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
66	Solución estándar de Amonio para IC	Material de referencia certificado. Concentración 1000 mg/L NH4. Trazabilidad: NIST. Para cromatográfica iónica IC. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
67	Solución estándar de Bromuro para IC	Material de referencia certificado. Concentración 1000 mg/L Br. Trazable a SRM de NIST. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
68	Solución estándar de Cadmio para AAS	Solución estándar de Cadmio para AAS. Trazable a NIST. Material de referencia certificado. Concentración 1000 mg/L Cd. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
69	Solución estándar de Calcio para IC	Material de referencia certificado. Concentración 1000 mg/L Ca. Trazable a SRM de NIST. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
70	Solución estándar de Cloruros para IC	Material de referencia certificado. Concentración 1000 mg/L Cl. Trazabilidad: NIST. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
71	Solución estándar de Cobre para AAS	Solución estándar de Cobre para AA. Trazable a NIST. Material de referencia certificado. Concentración 1000 mg/L Cu. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
72	Solución estándar de Color	Solución estándar de Color, 500 UPC (unidades Pt/Co). HACH. Referencia No. 1414-53. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
73	Solución estándar de conductividad 10 µS/cm	Material de referencia. Solución estándar de conductividad, KCl, 10 µS/cm. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
74	Solución estándar de conductividad 12880 µS/cm	Material de referencia. Solución estándar de conductividad, KCl, 12880 µS/cm. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
75	Solución estándar de conductividad 50000 µS/cm	Material de referencia. Solución estándar de conductividad, KCl, 50000 µS/cm. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
76	Solución estándar de conductividad 84 µS/cm	Material de referencia. Solución estándar de conductividad, KCl, 84 µS/cm. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
77	Solución estándar de conductividad, KCl, 1412 o 1413 µS/cm	Material de referencia. Solución estándar de conductividad, KCl, 1412 o 1413 µS/cm. Fecha de vencimiento mayor o igual a 10 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
78	Solución estándar de conductividad, KCl, 145 o 147 µS/cm	Material de referencia. Solución estándar de conductividad, KCl, 145 o 147 µS/cm. Fecha de vencimiento mayor o igual a 10 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
79	Solución estándar de Cromo para AAS	Solución estándar de Cromo para AAS. Trazable a NIST. Material de referencia certificado. Concentración 1000 mg/L Cr. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
80	Solución estándar de Fluoruros para IC	Material de referencia certificado. Concentración 1000 mg/L F. Trazable a SRM de NIST. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
81	Solución estándar de Fosfatos para IC	Material de referencia certificado. Concentración 1000 mg/L PO4. Trazable a SRM de NIST. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
82	Solución estándar de Litio para IC	Material de referencia certificado. Concentración 1000 mg/L Li. Trazable a SRM de NIST. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
83	Solución estándar de Magnesio para IC	Material de referencia certificado. Concentración 1000 mg/L Mg. Trazable a SRM de NIST. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
84	Solución estándar de Manganeso para AAS	Solución estándar de Manganeso para AAS. Trazable a NIST. Material de referencia certificado. Concentración 1000 mg/L Mn. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
85	Solución estándar de Mercurio	Material de referencia certificado. Concentración 1000 mg/L Hg. Trazable a unidades SI de NIST. Para ICP. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Ref. 28941-100ML-F Merck. Referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
86	Solución estándar de Níquel para AAS	Solución estándar de Níquel para AAS. Trazable a NIST. Material de referencia certificado. Concentración 1000 mg/L Ni. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
87	Solución estándar de Nitratos para IC	Material de referencia certificado. Concentración 1000 mg/L NO3. Trazable a SRM de NIST. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
88	Solución estándar de Nitritos para IC	Material de referencia certificado. Concentración 1000 mg/L NO2. Trazable a SRM de NIST. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
89	Solución estándar de Plata para AAS	Solución estándar de Plata para AAS. Trazable a NIST. Material de referencia certificado. Concentración 1000 mg/L Ag. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
90	Solución estándar de Plomo para AAS	Solución estándar de Plomo para AAS. Trazable a NIST. Material de referencia certificado. Concentración 1000 mg/L Pb. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
91	Solución Estándar de potasio para AAS	Estándar de Potasio K=1.000 g/l para AAS. Material de referencia trazable a NIST. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
92	Solución estándar de Potasio para IC	Material de referencia certificado. Concentración 1000 mg/L K. Trazable a SRM de NIST. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
93	Solución estándar de Sílice	Solución estándar de Sílice Si = 1000 mg/L. Material de referencia Trazable a NIST. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
94	Solución estándar de sodio para AAS	Estándar de Sodio Na 1,00 g/l para AAS. Material de referencia trazable a NIST. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
95	Solución estándar de Sodio para IC	Material de referencia certificado. Concentración 1000 mg/L Na. Trazable a SRM de NIST. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
96	Solución estándar de Sulfatos para IC	Material de referencia certificado. Concentración 1000 mg/L SO4. Trazable a SRM de NIST: Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
97	Solución estándar de Zinc para AAS	Estandar de Zinc Zn 1,00 g/l para AAS. Material de referencia trazable a NIST. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
98	Solución tampón de pH 10,00	Material de referencia. Solución tampón de pH 10,00 a 20°C o 25 °C. Trazable a NIST. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
99	Solución tampón de pH 4.00	Material de referencia. Solución tampón de pH 4.00 a 20°C o 25 °C. Trazable a NIST. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
100	Solución tampón de pH 7.00	Material de referencia. Solución tampón de pH 7.00 a 20°C o 25 °C. Trazable a NIST. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
101	Solución tampón de pH 9.00	Material de referencia. Solución tampón de pH 9.00 a 20°C o 25 °C. Trazable a NIST. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
102	Sulfanilamida	Reactivo analítico. Concentración ≥ 99%. Fórmula C6H8N2O2S. CAS 63-74-1. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
103	Sulfato ferroso	Sulfato de hierro (II), heptahidrato. Formula química: FeSO4*7H2O, CAS No. 7782-63-0. Reactivo analítico con pureza ≥ 99,0 %, que cumpla con las especificaciones ACS o ISO. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén
104	Sulfato ferroso amoniacal	Sulfato ferroso de amonio hexahidratado. Formula química: $H_8FeN_2O_8S_2*6H_2O$, CAS No. 7783-85-9. Reactivo analítico con pureza ≥98 %, que cumpla con las especificaciones ACS o ISO. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén
105	Suplemento selectivo para Coliformes y E. coli	Suplemento selectivo estéril utilizado para aislamiento de E. coli y coliformes (vancomicina y cefsoludina). Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias. Caja por 10 viales.
106	Test oxidasa	Tiras o discos de test oxidasa para Microbiología. Fecha de vencimiento mayor o igual a 12 meses desde la fecha de recepción en el almacén. Caja por 50 tiras.
107	Tierra silícea calcinada	Tierra silícea calcinada. CAS No. 91053-39-3 (USP) puro, grado farma. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.
108	Yodo resublimado	Yodo resublimado. Formula química: I2. CAS No. 7553-56-2. Reactivo Analítico que cumpla las especificaciones ACS o ISO. Concentración ≥ 99,5 %. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción en el almacén.

Condiciones Técnicas - Grupo No. 1 REACTIVOS Y CONSUMIBLES:

a) Entregar los reactivos y consumibles en su empaque original de fábrica o de marca, sellado **no re envasados**.
b) Presentar para cada reactivo, el certificado de análisis y ficha de datos de seguridad ajustada al sistema globalmente armonizado, cumpliendo con lo establecido en el

artículo 16 del Decreto 1496 de 2018.

c) Entregar los reactivos y consumibles en las condiciones establecidas en la Ficha Técnica y Pliego de Condiciones del proceso, las cuales no se pueden modificar.
d) Entregar los reactivos y consumibles con la fecha de vencimiento indicada en ficha técnica y Pliego de Condiciones del proceso. El tiempo de vigencia del producto se cuenta desde la fecha de recibo en el Almacén General de la Corporación.
e) Hacer recolección y disposición final responsable y amigable con el Medio Ambiente de los envases vacíos de los solventes o compuestos orgánicos, que le hayan sido comprados por la CVC como resultado del presente proceso de selección, durante el tiempo que se lleve a cabo la ejecución el contrato, si la CVC lo requiere o lo solicita.
f) Cambiar los reactivos y consumibles, en caso de que durante la entrega y revisión por parte del supervisor del contrato se presente, algún defecto en el bien entregado o modificación en las especificaciones técnicas a las de la Ficha Técnica, o que no cumplan con la fecha de vencimiento solicitada. Dicho cambio debe realizarlo el contratista en un tiempo concertado con el supervisor del contrato.

Grupo 2 CRISTALERIA Y ELEMENTOS DE LABORATORIO

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1	Ballon de digestion Kjendhal 800 mL	Balón de digestión Kjendhal, 800 mL, cuello liso, fondo redondo, vidrio de boro silicato, resistente al calor, cuello largo. Glassco. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
2	Bandeja plástica con tapa	Bandeja rectangular en polipropileno transparente de 10 litros con tapa plástica con broche lateral de cierre americano.
3	Barra magnética	Barra magnética 6x15 mm, cilíndrico sin anillo. Imán con polo positivo recubierto con resina fluorocarbúrica teflón
4	Beaker 50 ml	Beaker de 50 mL en vidrio borosilicato con pico. Graduado. De acuerdo a las normas ISO 3819 y DIN 12331.
5	Botellas Winkler	Botellas para DBO, vidrio, 300 mL, con tapón de vidrio y capucha plástica. WHEATON. Referencia No. 227497-00. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
6	Cajas de aluminio con tapa	Cajas de aluminio con tapa para análisis de humedad en suelo. Cajas de aluminio para Humedad. Material: aluminio. Dimensiones: 50 a 60 mm x 20 a 35 mm. Cumple con las normas Standard ASTM (B209-10).
7	Cajas Petri 90 mm	Cajas Petri desechables de plástico estériles. Dimensiones: 90 x 15 mm. Fabricación de acuerdo a la norma ISO 24998: 2008.
8	Canastilla en polietileno	Canastilla en polietileno de alta densidad PHDE, resistente al impacto; Sólida estructura con fondo perforado y paredes perforadas FPPP. Altura: 13 cm, Ancho: 40 cm, Largo: 60 cm, Peso: 1.450 g, Apilables: 250 Kg, Capacidad de carga: 12 Kg.
9	Cap. Oxígeno disuelto	Cap. multiyear, Referencia: 087100 para EQUIPO Thermoscientific Orión. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
10	Cápsula en porcelana	Cápsulas en porcelana con pico. Diámetro: 77 mm, Capacidad: 50 mL.
11	Celdas Espectrofotómetro	Celdas rectangulares de cuarzo para espectrofotómetro. Camino óptico: 50 mm. Caja por 2 celdas.
12	Célula de medida de la conductividad	Célula de medida de la conductividad con una constante C = 0,8 cm-1 con Pt100 (cable fijo), para Conductimetro Metrohm 712. Referencia: 6,0908,110. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
13	Crisol Gooch	Crisol Gooch en porcelana. Fondo perforado, esmaltado por dentro y por fuera, excepto por la superficie inferior exterior al borde. Capacidad: 25 mL, Diámetro exterior superior (mm): 35 x 43. Para realizar determinaciones de sólidos en suspensión total.
14	Electrodo combinado Scienceline metal	Electrodo combinado Scienceline metal, Tipo AgCl 62 de diafragma de Platino, longitud 120 mm, Ag, tapa, 5 mm Ø, conexión de tornillo S7. para Titulador Titroline Alpha plus. Referencia: B112110020. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
15	Electrodo combinado Scienceline pH con sensor de temperatura	Electrodo combinado Scienceline pH con sensor de temperatura para titulador Titroline Alpha plus, Tipo A162 de diafragma de Platino, longitud 120 mm, A, Rango temperatura -5...+100 conexión cable con entrada A según DIN 19262 ó BNC cabezal SMEK para Titulador Titroline Alpha plus. Referencia: A125015014. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
16	Electrodo de pH	pH metro para titulador METROHM 905 Titrando. Marca: METROHM. Referencia No 6.0259.100; pH 0 -14/ 0-100°C; 3M KCl. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
17	Electrodo de pH combinado	Electrodo de pH combinado de membrana plana con Cabezal enchufable. Metrohm. G. y Cable de electrodo / 1 m / F, para equipo pH metro metrohm 780. Referencia: 6,0233,100. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
18	Electrodo para titulador	Sensor óptico para titulaciones fotométricas para titulador METROHM 905 Titrando. Marca: METROHM. Referencia No 6.1115.000. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
19	Embudo Buchner porcelana	Embudo Buchner de porcelana para filtrar al vacío, esmaltado por dentro y por fuera excepto el borde superior, autoclavable; Diámetro: 120 mm.
20	Embudo de filtración	Embudo de filtración de vidrio borosilicato, Diámetro: 80 mm, vástago largo.
21	Embudo separación 500 mL	Embudo separación de vidrio borosilicato con tapa plástica, Volumen: 500 mL y llave de PTFE.
22	Erlenmeyer 125 mL	Erlenmeyer 125 mL, graduado, cuello angosto, espesor grueso en vidrio borosilicato.
23	Erlenmeyer 250 ml	Erlenmeyer 250 mL, graduado, boca ancha, espesor grueso en vidrio borosilicato.
24	Erlenmeyer 50 ml	Erlenmeyer 50 mL, graduado, cuello angosto, espesor grueso en vidrio borosilicato.
25	Erlenmeyer tipo Kitasato 500 ml	Erlenmeyer con desprendimiento lateral 500 ml en vidrio de borosilicato con oliva plástica. Para filtración por vacío. Capacidad: 500 ml.
26	Filtro de jeringa	Filtro de Jeringa, PTFE o Nylon, Hidrofilico, 0,45 µm, 25 a 30 mm de diámetro. Paquete x 100 unidades.
27	Filtro de membrana 47 mm x 0,45 µm	Filtro de membrana, esteres mezclados de celulosa, 47 mm, 0,45 µm, blanca, hidrófila, superficie lisa. Caja por 100 unidades.
28	Frasco lavador 1000 mL	Frasco lavador de polipropileno 1000 mL. Apto para agua destilada. Tapa rosca y pico extraíble.
29	Frasco Schott	Frasco schott de 2 litros. Vidrio de borosilicato. Escala de volumen graduad. Esterilizables en autoclave.
30	Frasco tapa rosca azul 100 mL	Frasco tapa rosca azul de 100 mL. Material: vidrio boro 3.3, graduado, anillo de vertido de PP y resistente a la esterilización.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
31	Gradilla para tubos de ensayo	Gradilla para tubos de ensayo plástica para 60 tubos de 16 mm, esterilizable en autoclave.
32	Higrómetro digital	Higrómetro digital trazable Rango de temperatura ambiente de 0 °C a 50 °C Resolución temperatura 0,1°C Rango humedad relativa 20% a 90% Resolución HR 1% Sensores internos Memoria de temperatura máxima y mínima Con pilas recargables Trazable a NIST con certificado de calibración con laboratorio acreditado ISO/IEC 17025:2017 Referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
33	Hisopos	Hisopos estériles empaque individual. Paquete por 50 unidades. Fecha de vencimiento mayor o igual 24 meses desde la fecha de recepción.
34	Jarra de 2 L	Jarras plásticas con manija 2 Litros y pico. Material: polipropileno. Transparente y graduada.
35	Jeringa plástica	Jeringa plástica para usar con los filtros de jeringa, volumen: 10 mL, con luerlock, diseño de dos piezas con cilindros de polipropileno y émbolos de polietileno (sin émbolo de caucho o sintético). Paquete de 100 unidades.
36	Kit de filtros de verificación para espectrofotómetro	Kit de filtros de verificación para espectrofotómetro. Filtros para comprobar la exactitud de la absorbancia, la luz difusa y la exactitud de la longitud de onda. Para usarse con el soporte de cubetas de 10 mm estándar. HACH. Referencia No. LZV537. Fecha de vencimiento mayor o igual a 24 meses desde la fecha de recepción. Para utilizar con el espectrofotómetro HACH DR 6000 y 2800. Referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
37	Matraz 100 mL	Matraz aforado 100 mL de vidrio borosilicato con tapón plástico. Clase A. Boca esmerilada 12/21.
38	Matraz 1000 mL	Matraz aforado 1000 mL de vidrio borosilicato con tapón plástico. Clase A. Boca esmerilada 24/29.
39	Matraz 2000 mL	Matraz aforado 2000 mL de vidrio borosilicato con tapón plástico. Clase A. Boca esmerilada 29/32.
40	Matraz 50 mL	Matraz aforado 50 mL de vidrio borosilicato con tapón plástico. Clase A. Boca esmerilada 12/21.
41	Métodos estándar para el análisis de agua	Métodos estándar para el análisis de agua y aguas residuales. Edición 24. Dimensiones: 11.25 x 8.75 x 2.4 pulgadas. (libro impreso)
42	Micropipeta 1-10 mL	Micropipeta monocanal de 1-10,0 mL, protección contra cambio del volumen, tipo variable, esterilizable en autoclave, émbolo y expulsor resistentes a la corrosión, Indicación de volumen de 4 dígitos.
43	Papel fibra de vidrio G934	Papel filtro fibra de vidrio grado G934 de 21mm para determinar el nivel de sólidos suspendidos (SS).
44	Papel fibra de vidrio GC50	Papel fibra vidrio GC50 de 47mm con resistencia a la temperatura y a la humedad para determinar el nivel de sólidos suspendidos (SS).
45	Papel filtro cualitativo 3hw	Papel filtro cualitativo Boeco Grado 3hw. Diámetro: 150 mm. 65 g/m2, caja por 100 unidades. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
46	Papel filtro cualitativo grado 595	Papel filtro en círculos Whatman™ Grado 595; Material Celulosa Tamaño de poro de 4 a 7 µm (o equivalente) Caudal Medio rápido Diámetro 150 mm Velocidad de filtración Aprox 80s. Diámetro (métrico) 150 milímetros. Presentación caja por 100 unidades. se admiten equivalencias.
47	Papel filtro cuantitativo G388	Papel filtro cuantitativo grado 388, Diámetro: 150 mm, caja por 100 unidades.
48	Papel filtro cuantitativo G389	Filtro para análisis Cuantitativo grado 389, similar a Whatman 40 o equivalente, Diámetro: 150 mm; Marca: BOECO. Caja por 100 unidades. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
49	Probeta Bouyoucos	Probeta Bouyoucos para ensayo de textura de suelos. Probeta de doble enrase, para método del Hidrómetro de Bouyoucos ASTM 152H.
50	Probeta plástica 1000 ml	Probeta plástica 1000 ml graduada en alto relieve, Polipropileno. Tolerancias de clase B según DIN 12681 / ISO 6706.
51	Puntas micropipeta 0,5 a 5,0 mL	Puntas de Micropipeta (0,5 a 5,0) mL en polipropileno de alta pureza, sin oleamida ni diHEMDA, incoloras. Esterilizable en autoclave.
52	Recipientes plásticos 200 mL	Frasco en polipropileno transparente y el tapón en polietileno de 200 mL (Dimensiones: 57 x 116 mm). Graduado. Tapa rosca. Frascos para muestras liquida. Volumen máximo: 240 ml
53	Rollo papel Kraft	Papel Kraft de 60 g, 30". Medidas Aprox (76.5 CM X 230 M). Peso: 10 kg.
54	Sonda de conductividad	Sonda conductividad para equipo multiparametro de 10 pies. Referencia: 013010MD. Thermo scientific. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
55	Sonda de inmersión para termómetro Fluke 52 II	Para sumergir en líquidos o geles, termopar tipo K protegido con unión soldada a la funda, cable de 1 metro. Conector de termopar en miniatura con 0,792 mm de espaciado de pines. Rango de temperatura de -40°C a 1090 °C. Compatible con termómetro Fluke 52 II. Calibrada en rango de temperatura de 4 °C a 30 °C. Referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
56	Sonda de oxígeno disuelto	Sonda oxígeno para equipo multiparametro de 3 m. Referencia: 087010 MD Thermo scientific. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
57	Sonda de pH multiparametro	Sonda de PH equipo multiparametro de 3 m. Referencia: 8107UWMMD. Thermo scientific Orión. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
58	Sonda RTD de acero inoxidable Platinum	Sonda RTD de repuesto para 6412. Traceable. Acero inoxidable, entrada USB, exactitud ±0.5°C entre –80 a 290°C, longitud del cable 1 metro, Calibrada en rango de temperatura de 4°C a 30°C. Referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
59	Soporte para embudo de separación	Soporte para embudo de separación circular en polipropileno, para varillas 8 - 14 mm de diámetro. embudos con diámetro exterior superior de 50 a 120 mm, para embudo de separación de 500 mL. BRAND™ 140300. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
60	Tamiz de 250 µm	Malla con marco de acero inoxidable de 8 pulgadas de diámetro por 2 pulgadas de altura con malla de acero inoxidable que cumple con la norma ASTM E11. Malla N°60 (250 µm). Marca: J&G Scientific. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
61	Tamiz PVC Y Malla Nylon	Tamices en PVC y malla de nylon calibrado. Dimensiones: Diámetro 16 cm, altura de 12 y 17 cm. Malla de 63 micras. Referencia: F4300. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
62	Vasos de plástico de 25 ml	Vaso en polipropileno de 25 ml, graduado. Medidas Aprox: boca: 35 mm, base: 27 mm, altura: 40 mm. Para titulador Titroline Alpha plus. (Paquete por 100 vasos). Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.

Condiciones Técnicas - Grupo No. 2 CRISTALERÍA Y ELEMENTOS DE LABORATORIO:

a) Entregar la cristalería y elementos de laboratorio nuevos, en su empaque original de fábrica o de marca, sellado **no re empacado**.
b) Entregar la cristalería y elementos de laboratorio en presentaciones que se ajusten a las condiciones establecidas en la Ficha Técnica, no es posible modificar las especificaciones técnicas.
c) Entregar la cristalería y elementos de laboratorio de acuerdo con las exigencias de calidad y las especificaciones técnicas que la Corporación solicite.
d) Deberán corresponder, las especificaciones técnicas contenidas en la propuesta con la ficha técnica original del fabricante y no de la firma vendedora.
e) Cambiar la cristalería y elementos del laboratorio, en caso de que durante la entrega y revisión por parte del supervisor del contrato se presente algún defecto en el bien entregado o especificaciones técnicas diferentes a la Ficha Técnica. Dicho cambio debe realizarlo el contratista, en un tiempo concertado con el supervisor del contrato.
f) Entregar la cristalería y elementos de laboratorio en el Almacén General de la Corporación.

GRUPO 3 – REPUESTOS DE EQUIPOS DE LABORATORIO MARCAS THERMO SCIENTIFIC/MILESTONE

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1	Nebulizador inerte	Nebulizador inerte para espectrómetro de absorción atómica THERMO SCIENTIFIC iCE 3300. Marca: THERMO SCIENTIFIC. Referencia No. 9423 390 05481
2	Tubos de silice para absorción atómica	Slotted Tube Atom Trap (STAT) para espectrómetro de absorción atómica THERMO SCIENTIFIC iCE 3300. Marca: THERMO SCIENTIFIC. Referencia No. 9423 393 35021. Paquete de cinco tubos de sílice.
3	Lámpara de cátodo hueco Cobre	Lámpara de cátodo hueco Cobre Cu (Hollow Cathode Lamp) con codificación para espectrómetro de absorción atómica THERMO SCIENTIFIC iCE 3300. Marca: THERMO SCIENTIFIC. Referencia No. 9423 390 30291
4	Lámpara de cátodo hueco Cromo	Lámpara de cátodo hueco Cromo Cr (Hollow Cathode Lamp) con codificación para EAA THERMO SCIENTIFIC iCE 3300 THERMO SCIENTIFIC. Referencia No. 9423 390 30241
5	Lámpara de cátodo hueco Zinc	Lámpara de cátodo hueco Zinc Zn (Hollow Cathode Lamp) con codificación para EAA THERMO SCIENTIFIC iCE 3300 THERMO SCIENTIFIC. Referencia No. 9423 390 30301
6	Lámpara de deuterio para absorción atómica	Lámpara de Deuterio (D2) para espectrómetro de absorción atómica THERMO SCIENTIFIC iCE 3300. Marca: THERMO SCIENTIFIC. Referencia No. 9423 420 30004

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
7	Gradillas plásticas para tubos de 30 mm	Gradillas plásticas, 21 posiciones (3 x 7) para tubos de 30 mm. Marca: THERMO SCIENTIFIC. Referencia: BRE0033168 Para al automuestreador de líquidos CETEC/TELEDYNE ASX-560.
8	Cartucho generador de eluente Hidróxido de potasio. Dionex EGC III KOH.	Marca: THERMO SCIENTIFIC. Referencia No. 074532. Presentación: unidad. Dionex EGC III KOH. Cartucho generador de eluente Hidróxido de potasio. Para Cromatógrafo iónico THERMO SCIENTIFIC ICE 5000+
9	Catalizador completo en tubo de cuarzo	Marca: MILESTONE. Referencia No. DMA8333. Presentación: Unidad. Para el Analizador de Mercurio MILESTONE DMA-80
10	Columna analítica para cromatográfica AS18	Marca: THERMO SCIENTIFIC. Referencia No. 060549. Presentación: unidad. Dionex IonPac AS18. 4 mm x 250 mm. Analytical Column. Para Cromatógrafo iónico THERMO SCIENTIFIC ICE 5000+
11	Columna analítica para cromatográfica CS16	Marca: THERMO SCIENTIFIC. Referencia No. 079875. Presentación: unidad. Dionex IonPac CS16. 5 mm x 250 mm. Analytical Column. Para Cromatógrafo iónico THERMO SCIENTIFIC ICE 5000+
12	Guarda columna para cromatográfica AG18.	Marca: THERMO SCIENTIFIC. Referencia No. 060551. Presentación: unidad. Dionex IonPac AG18. 4 mm x 50 mm. Guard Column. Para Cromatógrafo iónico THERMO SCIENTIFIC ICE 5000+
13	Guarda columna para cromatográfica CG16.	Marca: THERMO SCIENTIFIC. Referencia No. 057574. Presentación: unidad. Dionex IonPac CG16. 5 mm x 50 mm. Guard Column. Para Cromatógrafo iónico THERMO SCIENTIFIC ICE 5000+
14	Kit de mantenimiento para modulo AS-AP	Kit, PM, AS-AP. Marca: THERMO SCIENTIFIC. Referencia No. 075000. Para Cromatógrafo Iónico THERMO SCIENTIFIC ICS 5000+
15	Kit de mantenimiento para módulo DC	Assy Kit PM 6-Port Valve 6K. Marca : THERMO SCIENTIFICA. Referencia No. 075974. Para Cromatrógrafo Iónico THERMO SCIENTIFIC ICS 5000+
16	Kit de mantenimiento para módulo DP	Assy, Kit, PM, HP, ANALYTICAL PUMP, DP. Marca: THERMO SCIENTIFIC. Referencia No. 075970. Para Cromatrógrafo Iónico THERMO SCIENTIFIC ICS 5000+
17	Columna trampa de regeneración continua	Marca: THERMO SCIENTIFIC. Referencia No. 060477. Columna trampa Dionex CR-TC. Presentación: unidad. Para Cromatógrafo iónico THERMO SCIENTIFIC ICE 5000+

Condiciones Técnicas - Grupo No. 3 REPUESTOS DE EQUIPOS DE LABORATORIO MARCAS THERMO SCIENTIFIC/MILESTONE

a) Entregar los repuestos nuevos, en su empaque original de fábrica o de marca, sellado **no re empacado**.
b) Entregar los repuestos requeridos de acuerdo con las exigencias de calidad y las especificaciones técnicas que la Corporación solicite.
c) Deberán corresponder, las especificaciones técnicas contenidas en la propuesta con la ficha técnica original del fabricante y no de la firma vendedora.

d) Cambiar los repuestos, elementos, partes y/o consumibles de los equipos, en caso de que durante la entrega y revisión por parte del supervisor del contrato se presente, algún defecto en el bien entregado o especificaciones técnicas diferentes a la Ficha Técnica. Dicho cambio deberá realizarlo el contratista, en un tiempo concertado con el supervisor del contrato.
e) Entregar los repuestos de equipos de laboratorio marcas THERMO SCIENTIFIC/MILESTONE en el Almacén General de la Corporación.

GRUPO 4 – EMISIONES ATMOSFÉRICAS

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1	Juego de Orificios Críticos	Juego de Orificios Críticos. Environmental Supply CO. Referencia No. CO-QC8-SS-SET - CO-1852S. Paquete por 5 unidades. Con certificado vigente de diciembre de mínimo 10 meses a la fecha de recepción, y cd de instalación. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
2	Adaptador de bloque deslizante	Adaptador de bloque deslizante Marca: Environmental Supply CO. M5-CB-03.00 según catalogo Environmental Supply o equivalente. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
3	Filtro de fibra de vidrio	Whatman. CAT No1820-6537.Grade GF/A. Size:81 mm. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
4	Switch controlador de temperaturas	Switch controlador de temperaturas consola de muestreo C-5000. Marca: Environmental Instruments. SWITCH, MAKE-BREAK ,8-POSITION Item #: XSW-7PMB-TC 1 o equivalente. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
5	Fluido para Analizador oxigeno (O2)	Bacharach. Fluido indicador de oxigeno (O2), de 0 - 21 % (paquete de 3 botellas). Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
6	Fluido para Analizador dióxido de carbono (CO2)	Bacharach. Fluido indicador de dióxido de carbono (CO2), de 0 - 20% (paquete de 3 botellas). Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
7	Cuerda calibre 16	Cuerda calibre 16 de nylon por 20 metros de largo.
8	Sensor CO2	Sensor CO2 (infrarrojo no dispersivo, NDIR) Marca: E-Instruments (E8500) Referencia No. E851015. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
9	Sensor de O2	Marca: E-Instruments (E8500). Referencia No. AAA32-240. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
10	Termopar de pila tipo K	Termopar de pila tipo K de 8,0 pie de longitud. Marca: Environmental Instruments Referencia No. PRS-S08. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
11	Línea en acero inoxidable para sonda de muestro	Línea en acero inoxidable para sonda de muestro. PRL-S(XX) Revestimiento de acero inoxidable, de 8,0 pie de longitud Marca: Environmental Instruments. Construcción de acero inoxidable #28 Pelota con Viton O-ring Referencia No. PRL-S08. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
12	Rotámetro - VA 22430	Rotámetro - VA 22430, vidrio de área variable, medidor de corriente, 150 MM, 1725 SCFH aire, Marco de aluminio, flotador y accesorios de acero inoxidable. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
13	Indicador de temperatura	Indicador de temperatura Jenco -Thermometer. Model 765. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
14	Pinzas para manipular los filtros	Environmental Supply CO. M5-CK09. Según catalogo Environmental Supply. Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias.
15	Consola de Control para muestreo isocinetico método 5 EPA.	Incluye: Gasómetro: S-275. Dry Gas Meter 275 cu. ft./hr. capacity 0.10 cu.ft. per revolution 0.001 cu. ft. resolution(ft./rev.) Con su certificado de calibración vigente. Bomba orsat con sus adaptadores en acero inoxidable y rotámetro Manómetro: Con inclinación dupla con conectores de acceso rápido de acero inoxidable, conectados a válvulas solenoide proveyéndole cero en cualquier momento (Escala de 0 a 10 Pulgada de agua). Controladores de temperatura para la sonda y caja caliente Contador de Tiempo: Digital LCD con la reserva de la batería (exhibiciones h, m, s) Conexión Umbilical de Energía: Conector Amphenol 4 pernos a fusible Conexión de la Salida de la Potencia Auxiliar: Clavija de poder Auxiliar de 110V Conexión Pitot de Entrada: Acero Inoxidable del 3/8" conexión rápido Conexión a la Muestra: Válvula de acero inoxidable ½" conexión rápido Conexiones de Temperatura: Rele de estado sólido para la sonda, el filtro, y el selector de 6 canales Conexiones de Termopar: Enchufes tipo "K" para montaje estándar Gabinetes: Soldado en aluminio Acceso Inmediato: Puertas de acceso para ambos la consola y la bomba referencia C-5000 Environmental Supply, Source Sampler Marca y referencia como guía de la especificación técnica, se admiten equivalencias

Condiciones Técnicas - Grupo No. 4 EMISIONES ATMOSFÉRICAS

a) Entregar los bienes (repuestos, elementos, partes y/o consumibles) nuevos, en su empaque original de fábrica o de marca, sellado **no re empacado**.
b) Entregar los bienes y elementos requeridos de acuerdo con las exigencias de calidad y las especificaciones técnicas que la Corporación solicite.
c) Deberán corresponder, las especificaciones técnicas contenidas en la propuesta con la ficha técnica original de la marca o del fabricante y no de la firma vendedora.
d) Cambiar los bienes y elementos en caso de que durante la entrega y revisión por parte del supervisor del contrato se presente, algún defecto en el bien entregado o especificaciones técnicas diferentes a la Ficha Técnica. Dicho cambio deberá realizarlo el contratista, en un tiempo concertado con el supervisor del contrato
e) Entregar los bienes (repuestos, elementos, partes y/o consumibles) equipos de emisiones atmosféricas en el Almacén General de la Corporación.
f) Garantizar que los equipos sean originales, nuevos, libres de uso, no re manufacturados y de última tecnología, de acuerdo con lo estipulado en el presente documento y en los correspondientes ítems de las especificaciones técnicas.
g) Entregar los equipos requeridos de acuerdo con las exigencias de calidad y las especificaciones técnicas que la Corporación solicite.
h) Garantizar que las especificaciones técnicas suministradas con la propuesta correspondan a la ficha técnica original del fabricante y no de la firma vendedora.
i) Cambiar el equipo dentro de un plazo no mayor a tres (3) meses, en caso de presentarse durante la entrega y revisión por parte del supervisor del contrato, algún defecto en el equipo entregado, en las especificaciones técnicas diferentes a la Ficha Técnica o en el funcionamiento del mismo.

j) Garantizar la disponibilidad (existencia en el mercado) de repuestos y consumibles para el equipo que le sea comprado.
k) Entregar en el Almacén de la Corporación e instalar los equipos en las instalaciones del Laboratorio Ambiental de la CVC, funcionando en óptimas condiciones, para lo cual el contratista deberá asumir los accesorios, instalaciones eléctricas, de gas y agua, que se requieran en el momento de la instalación y puesta a punto de los equipos, incluyendo el transporte de los equipos hasta las instalaciones del Laboratorio Ambiental (primer y/o segundo piso según sea el sitio de ubicación del mismo) y demás costos en que se incurra.
l) Realizar pruebas de funcionamiento del equipo.
m) Capacitar en la operación del equipo a los funcionarios designados por la CVC y acompañar en la implementación del equipo a las condiciones de operación del Laboratorio.
n) Entregar los manuales del equipo, en medio digital e impreso, preferiblemente en idioma español o inglés.
o) Entregar un informe detallado por equipo, donde indique los consumibles, partes o accesorios que se requieren para la correcta operación del equipo.
p) Suministrar los certificados de garantía de cada uno de los equipos entregados.
q) Garantizar la idoneidad y competencia del personal que realizará la entrega, instalación y puesta en marcha, así como quienes capacitaran al personal de la Corporación.
r) El contratista no debe dejar sustancias o materiales nocivos, para la flora, fauna o salud humana, ni contaminar la atmósfera, el suelo o los cuerpos de agua con las actividades realizadas en la ejecución contractual.

GRUPO 5 – EQUIPOS PARA SUELOS

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1	Titulador Potencionetrico automático	Titulador automático totalmente personalizable, que entregue resultados precisos que se pueda adaptar a los diferentes procesos. Que Realice una variedad de titulaciones, entre las que se incluya Ácido/base (modo pH o mV), redox, precipitación, complexométrica, ion-selectivo, argentométrico, con capacidad para dosificar pequeños volúmenes de titulante para alcanzar puntos de equivalencia muy precisos. Que incluya los sensores pH, Temperatura, electrodo ion selectivo de plata. **- Especificaciones de pH:** Rango pH 1 a 14 pH Resolución pH 0,1; 0,01; 0,001 pH Precisión (@25°C/77°F) ± 0,001 pH Calibración pH por los menos con tres soluciones buffer **- Especificaciones mV** Rango -2000,0 a 2000,0 mV Resolución 0,1 mV Precisión mV (@25°C/77°F) ±0,1 mV Calibración mV Un solo punto, offset **- Especificaciones ISE** Rango ISE $1 \cdot 10^{-6}$ to $9.99 \cdot 10^{10}$ Resolución ISE 1; 0,1; 0,01 Precisión ISE ±0,001 mV Calibración ISE con estándares definidos por el usuario

		- Especificaciones de temperatura Rango de temperatura -5.0 a 105,0°C; 23.0 a 221.0°F; 268.2 a 378.2K Resolución de temperatura ±0.1°C; ±0.2°F; ±0.1K, que incluya el error de la sonda Precisión temperatura (@25°C/77°F) ±0.1°C; ±0.2°F; ±0.1K, que incluya el error de la sonda **- Especificaciones adicionales** Con Agitador de cabeza tipo hélice, 200 a 2500 rpm, resolución 100 rpm, Pantalla LCD Tamaño de buretas: 5, 10, 25 o 50 mL Resolución en pantalla 0.001 mL Precisión de dosificación ±0.1% del volumen completo de la bureta Compatible con memorias USB para transferir los métodos y reportes Con posibilidad de proteger el dispositivo de accesos no autorizados, por medio de contraseña Con Sistema de bureta intercambiable para prevenir la contaminación cruzada y ahorrar tiempo Con Tubería resistente a químicos agresivos (PTFE) Con brazo ajustable para electrodos Con puerto USB que permita conectar una memoria USB o directamente a un PC, además que permita transferir los métodos, reportes de titulación, y actualizaciones por medio de un software. Con kit de instalación en una memoria y certificado de calidad. Con adaptador de energía adecuado para su correcto funcionamiento. Con recipientes pequeños para titulación de volúmenes entre (20 y 30 ml)
2	PH metro para suelos	Equipo de pH/mV y temperatura de alta precisión, con soporte para sensor y agitador para homogenizar la muestra, carcasa resistente a prueba de agua y polvo para uso en el laboratorio de suelos, con pantalla LCD para facilitar la lectura de los resultados, interfaz USB para exportar datos fácilmente al ordenador o a la impresora. Con electrodo de pH combinado con sensor de temperatura integrado, con cable fijo o enroscable. Diseñado para aplicaciones generales en el laboratorio; robusto, uso aguas y tierra en suspensión. Incluir solución de limpieza para sensor de pH.
3	Medidor de conductividad eléctrica en suelo	Equipo capaz de medir conductividad, resistividad, TDS, salinidad y temperatura, con todos los rangos de medida, con compensación automática de temperatura, auto-calibración y cambio automático de rango y frecuencia de medida, con soporte para el sensor y agitador para la muestra. carcasa resistente a prueba de agua y polvo para uso en el laboratorio de suelos, con pantalla LCD para facilitar la lectura de los resultados. Intervalos de medida 0,001 µS/cm – 2.000 mS/cm, con sensor de temperatura integrado en la sonda que produzca mediciones con compensación de temperatura y garantice una mayor precisión. El medidor debe estar equipado con control de constante de celda.

Condiciones Técnicas - Grupo No. 5 EQUIPOS PARA SUELOS

a) Garantizar que los equipos sean originales, nuevos, libres de uso, no re manufacturados y de última tecnología, de acuerdo con lo estipulado en el presente documento y en los correspondientes ítems de las especificaciones técnicas.
b) Entregar los equipos requeridos de acuerdo con las exigencias de calidad y las especificaciones técnicas que la Corporación solicite.

c) Garantizar que las especificaciones técnicas suministradas con la propuesta correspondan a la ficha técnica original del fabricante y no de la firma vendedora.
d) Cambiar el equipo dentro de un plazo no mayor a tres (3) meses, en caso de presentarse durante la entrega y revisión por parte del supervisor del contrato, algún defecto en el equipo entregado, en las especificaciones técnicas diferentes a la Ficha Técnica o en el funcionamiento del mismo.
e) Garantizar la disponibilidad (existencia en el mercado) de repuestos y consumibles para el equipo que le sea comprado.
f) Entregar en el Almacén de la Corporación e instalar los equipos en las instalaciones del Laboratorio Ambiental de la CVC, funcionando en óptimas condiciones, para lo cual el contratista deberá asumir los accesorios, instalaciones eléctricas, de gas y agua, que se requieran en el momento de la instalación y puesta a punto de los equipos, incluyendo el transporte de los equipos hasta las instalaciones del Laboratorio Ambiental (primer y/o segundo piso según sea el sitio de ubicación del mismo) y demás costos en que se incurra.
g) Realizar pruebas de funcionamiento del equipo.
h) Capacitar en la operación del equipo a los funcionarios designados por la CVC y acompañar en la implementación del equipo a las condiciones de operación del Laboratorio.
i) Entregar los manuales del equipo, en medio digital e impreso, preferiblemente en idioma español o inglés.
j) Entregar un informe detallado por equipo, donde indique los consumibles, partes o accesorios que se requieren para la correcta operación del equipo.
k) Suministrar los certificados de garantía de cada uno de los equipos entregados.
l) Garantizar la idoneidad y competencia del personal que realizará la entrega, instalación y puesta en marcha, así como quienes capacitaran al personal de la Corporación.
m) El contratista no debe dejar sustancias o materiales nocivos, para la flora, fauna o salud humana, ni contaminar la atmósfera, el suelo o los cuerpos de agua con las actividades realizadas en la ejecución contractual.

GRUPO 6 – ESPECTROFOTÓMETROS

ITEM	DESCRIPCIÓN DEL BIEN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1	Espectrofotómetro UV/Vis	De mesa, con las siguientes características: Fuente de luz Visible: Lámpara de tungsteno o de Xenón Fuente de luz UV: Lámpara de deuterio (si requiere adicionalmente). Óptica: Haz doble (dual) o simple o haz de referencia Ancho de banda espectral: 2 nm o mejor. Rango de longitud de onda: 190 nm a 1 000 nm o mayor. Exactitud de longitud de onda: ± 1 nm o mejor. Reproducibilidad o Repetibilidad de longitud de onda: 0,2 nm o mejor. Resolución de longitud de onda: 0,2 nm o mejor. (si esta especificada por el fabricante) Rango de medición fotométrica: - 2 Abs a +3 Abs o mejor Modos de medición: Concentración, Barrido, Cinética Control desde la pantalla del equipo Pantalla a color, táctil, de 7" o mayor Interfaces: USB, Ethernet (si se requiere) Fuente de alimentación: Voltaje de entrada nominal: 110 - 120 V AC ± 10 %, Frecuencia: 50/60 Hz.

		Compatibilidad de celdas: El equipo debe incluir los accesorios y celdas que requiera para el funcionamiento con cada una de las siguientes celdas: Celdas rectangulares de 10 mm, 20 mm, 50 mm Celdas circulares (tubos de ensayo) 16 mm Celdas cuadradas o rectangulares y circulares de 1" o 25 mm Celdas rectangulares de 100 mm Calibración por laboratorio acreditado ONAC.
2	Fotómetro Visible	De mesa, con las siguientes características Fuente de luz Visible: Lámpara de tungsteno o de Xenón. Ancho de banda espectral: 5 nm o mejor. Rango de longitud de onda: 340 nm a 900 nm o mayor. Reproducibilidad o Repetibilidad de longitud de onda: 0,2 nm o mejor. Resolución de longitud de onda: 1 nm o mejor. (si esta especificada por el fabricante) Exactitud de longitud de onda: ± 2 nm o mejor. Rango de medición fotométrica: - 2 Abs a +3 Abs o mejor Modos de medición: Tansmitancia, absorbancia y concentración Interfaces: USB, Ethernet (si se requiere) Fuente de alimentación: Voltaje de entrada nominal: 110 - 120 V AC ± 10 %, Frecuencia: 50/60 Hz. Compatibilidad de celdas: El equipo debe incluir los accesorios y celdas que requiera para el funcionamiento con cada una de las siguientes celdas: Celdas rectangulares de 10 mm, 20 mm, 50 mm Celdas circulares (tubos de ensayo) de 16 mm Celdas cuadradas o rectangulares y circulares de 1" o 25 mm Calibración por laboratorio acreditado ONAC

Condiciones Técnicas - Grupo No. 6 ESPECTROFOTÓMETROS

a) Garantizar que los equipos sean originales, nuevos, libres de uso, no remanufacturados y de última tecnología, de acuerdo con lo estipulado en el presente documento y en los correspondientes ítems de las especificaciones técnicas.
b) Entregar los equipos requeridos de acuerdo con las exigencias de calidad y las especificaciones técnicas que la Corporación solicite.
c) Garantizar que las especificaciones técnicas suministradas con la propuesta correspondan a la ficha técnica original del fabricante y no de la firma vendedora.
d) Cambiar el equipo dentro de un plazo no mayor a tres (3) meses, en caso de presentarse durante la entrega y revisión por parte del supervisor del contrato, algún defecto en el equipo entregado, en las especificaciones técnicas diferentes a la Ficha Técnica o en el funcionamiento del mismo.
e) Garantizar la disponibilidad (existencia en el mercado) de repuestos y consumibles para el equipo que le sea comprado.
f) Entregar en el Almacén de la Corporación e instalar los equipos en las instalaciones del Laboratorio Ambiental de la CVC, funcionando en óptimas condiciones, para lo cual el contratista deberá asumir los accesorios, instalaciones eléctricas, de gas y agua, que se requieran en el momento de la instalación y puesta a punto de los equipos, incluyendo el transporte de los equipos hasta las instalaciones del

Laboratorio Ambiental (primer y/o segundo piso según sea el sitio de ubicación del mismo) y demás costos en que se incurra.

g) Realizar pruebas de funcionamiento del equipo.
h) Capacitar en la operación del equipo a los funcionarios designados por la CVC y acompañar en la implementación del equipo a las condiciones de operación del Laboratorio.
i) Entregar los manuales del equipo, en medio digital e impreso, preferiblemente en idioma español o inglés.
j) Entregar un informe detallado por equipo, donde indique los consumibles, partes o accesorios que se requieren para la correcta operación del equipo.
k) Suministrar los certificados de garantía de cada uno de los equipos entregados.
l) Garantizar la idoneidad y competencia del personal que realizará la entrega, instalación y puesta en marcha, así como quienes capacitaran al personal de la Corporación.
m) El contratista no debe dejar sustancias o materiales nocivos, para la flora, fauna o salud humana, ni contaminar la atmósfera, el suelo o los cuerpos de agua con las actividades realizadas en la ejecución contractual.

En el Formulario No. 2 "Formulario de Especificaciones Técnicas (Por Cada Grupo)", se encuentran las especificaciones técnicas mínimas de acuerdo con cada agrupación de acuerdo con los requerimientos de la entidad, las cuales se entenderán aceptadas con la suscripción de la carta de presentación de la oferta y que debe cumplir el futuro contratista.

Adicionalmente el contratista debe:

a) Garantizar la calidad y cumplimiento del objeto contractual.
b) Entregar los bienes, de conformidad con las especificaciones técnicas, cantidades y unidades establecidos en los Pliegos de Condiciones, así como en la propuesta aceptada por la CVC.
c) Los bienes deberán ser entregados al Supervisor del Contrato en el Almacén General de la CVC, ubicado en la ciudad de Cali, en la carrera 53 No. 13A - 50, en horario de las 8:30 a.m. hasta las 12:00 m. y de la 1:30 p.m. hasta las 5:00 p.m., de lunes a viernes.
d) Cumplir con las condiciones técnicas indicadas para cada grupo de bienes.
e) Suscribir las actas de inicio, suspensión, reinicio, entrega y recibo, liquidación y demás actas necesarias para la correcta ejecución del contrato.
f) Afiliar a su personal a los Sistemas de Seguridad Social en salud y pensiones, estar al día en sus pagos incluyendo sus obligaciones parafiscales durante la vigencia del contrato. (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje -SENA).
g) Mantener comunicación directa y constante con el supervisor del contrato, con el fin de garantizar la acción oportuna ante imprevistos y la atención a las inquietudes y quejas que se susciten con relación a la ejecución del contrato.
h) Proponer alternativas de solución a los problemas que se presentan en desarrollo del contrato y coordinar con el supervisor del contrato la aplicación cuando sea del caso.
i) Entregar oportunamente la documentación pertinente para solicitar ante el ANLA la certificación ambiental para acceder al incentivo tributario de exclusión del Impuesto

sobre las ventas - IVA, de acuerdo a lo establecido en el artículo 424 numeral 7 del Estatuto Tributario.

j) Cumplir a cabalidad con cada una de las solicitudes requeridas por la CVC, de conformidad con las especificaciones técnicas.
k) Conocer plenamente el estudio previo, la propuesta y el contrato, para realizar la ejecución del mismo con eficiencia y eficacia.
l) Hacer uso adecuado, exclusivo y confidencial de la información suministrada por la Entidad.
m) Mantener vigente la garantía única por el tiempo establecido en el contrato.
n) Suministrar al supervisor del contrato toda la información que le sea solicitada, para verificar el correcto y oportuno cumplimiento de las obligaciones que contrae, de acuerdo con lo establecido en los artículos 4 y 5 de la Ley 80 de 1993.
o) Acatar y aplica de manera diligente, las observaciones y recomendaciones impartidas por el supervisor del contrato.
p) Cumplir con los requisitos del Decreto 1609 de 2002 (en el caso de los proveedores que suministren productos químicos al Laboratorio Ambiental de la CVC), en lo que respecta al transporte de mercancías peligrosas, incluido las actividades de descargue para entrega en el almacén general. Cuando se realice la entrega de Reactivos y consumibles; Cristalería y elementos de laboratorio; Repuestos para equipos de laboratorio y Elementos de laboratorio para mediciones de emisiones, etc., al personal del laboratorio, se debe realizar el correspondiente registro en formato FGL-003-03 verificación del recibo de suministros por parte de la persona asignada por el profesional especializado responsable del laboratorio.
q) Asegurar la garantía de los equipos suministrados por un período de un (1) año, incluyendo los costos de mano de obra y materiales de reparación.
r) Asegurar soporte técnico requerido para el correcto funcionamiento de los equipos, según condiciones de calidad establecidas en el presente Estudio Previo.
s) Asumir los costos de carga, descarga, embalaje y transporte de los elementos al momento de realizar la entrega a la Entidad. En ningún caso estos costos pueden ser trasladados a la CVC por parte del contratista.
t) Disponer de la capacidad logística y humana adecuada que le permita garantizar el cumplimiento a cabalidad del objeto del contrato.
u) El contratista se compromete a suministrar los bienes a los precios descritos en la propuesta resultante de la audiencia de subasta, sin formula de reajuste durante el tiempo de vigencia.
v) Las demás que emanen de las disposiciones señaladas en el Pliego de Condiciones, la oferta presentada y la Ley.

LOS DEMÁS ASPECTOS Y CONDICIONES DEL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA mediante SUBASTA INVERSA No CVC SASI 029 2024, cuyo objeto es: *"Adquisición De Materiales, Suministros Y Equipos Para El Fortalecimiento Y Funcionamiento Del Laboratorio Ambiental De La Corporación Autónoma Regional Del Valle Del Cauca - CVC, Para El Monitoreo De La Calidad Del Agua En Los Humedales, Recurso Hídrico Superficial, Subterráneo, Agua Marina, Vertimientos Y De La Calidad De Aire Y De Las Emisiones"* **CONTINÚA VIGENTE Y SON DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO.**

Santiago de Cali, 5 de noviembre de 2024

PAOLA JANETH PATIÑO TRIANA
Directora Técnica Ambiental (C)

Elaboró: Erwin Jair Millán Sandoval – Profesional Especializado. Grupo Laboratorio Ambiental
Revisó: Zoraida Alejandra Mora Henao - Profesional Especializado. Grupo Laboratorio Ambiental

Archívese en: 670–013–008–T5878-2024