CONCEPTO TÉCNICO Y ECONOMICO FAVORABLE

OBJETO: *Realizar servicios de mantenimiento preventivo, calificación (cuando aplique), incluido el mantenimiento correctivo (cuando aplique) con suministro de repuestos y verificación de los diferentes sistemas de apoyo crítico, esenciales para el cumplimiento de las actividades misionales de los laboratorios y áreas de producción en el desarrollo de los diferentes proyectos de investigación que cursan dentro de las direcciones del INS.*

Alcance del Objeto: *Realizar las operaciones de confirmación metrológica contratadas con suministro de repuestos en caso de requerirse para los sistemas críticos de ventilación de las áreas de producción y virología, esenciales para el cumplimiento de las actividades misionales de los laboratorios y los diferentes proyectos de investigación que se desarrollan dentro de las Direcciones de Producción y Redes del INS.*

1. REQUISITOS TÉCNICOS:

El perfil del contratista deberá ser una persona natural o jurídica que cuenten con la capacidad, experiencia y personal capacitado en operaciones de confirmación metrológica para los sistemas críticos de apoyo en lo referente a sistemas de ventilación y que además cuenten con la capacidad de suministrar de forma oportuna consumibles y repuestos específicos para estos sistemas, que sean requeridos para el óptimo funcionamiento de estos, de acuerdo con lo establecido por el INS.

Las especificaciones técnicas corresponden con lo enunciado en la ficha técnica, así como en la propuesta presentada, y lo requerido para los sistemas críticos de apoyo de ventilación incluidos los respectivos repuestos definidos, de la siguiente manera:

ITEM	N° METROLÓGICO	EQUIPO	SERVICIOS – NO. RUTINAS			
			MP básico	MP avanzado	Balanceo	Calificación
1	HG-121	Sistema de ventilación y aire acondicionado	5			
2	SH-053	Sistema de ventilación mecánica	5			
3	SH-122	Sistema de enfriamiento de agua	5			
4	MC-088	Sistema de ventilación y aire	5			
5	BIO-039	Sistema hvac uta	4	1		
6	BIO-061	Sistema hvac sistema humidificación	2			
7	BIO-048 y BIO-049	Sistema hvac extracción	4	1		
8	BIO-170	Sistema hvac suministro de aire cvv	2			
9	BIO-040	Sistema hvac uta	4	1		
10	BIO-062	Sistema hvac sistema humidificación	2			
11	BIO-050	Sistema hvac extracción	4	1		

12	BIO-171	Sistema hvac suministro de aire cvv	2			
13	BIO-052 y BIO-053	Sistema hvac extracción	4	1		
14	BIO-041	Sistema hvac uta	4	1		
15	BIO-054	Sistema hvac extracción	4	1		
16	BIO-172	Sistema hvac suministro de aire cvv	2			
17	BIO-058	Sistema hvac suministro	2	1		
18	BIO-055	Sistema hvac extracción	2	1		
19	BIO-056	Sistema hvac extracción	2	1		
20	BIO-057	Sistema hvac extracción	2	1		
21	BIO-173	Sistema hvac tomas de aire exterior	5			
22	BIO-044	Sistema de agua caliente	3			
23	BIO-038	Sistema de agua fría	3			
24	BIO-063	Sistema de control bms	5			
25	BIO-064	Aire acondicionado	2			
26	BIO-174	Sistema extracción bsl-3	4	1		
27	BIO-175	Sistema de Filtración BSL3	1			
28	BIO-176	Sistema de Ductos y Rejillas BSL3	2			
29	HG-121	Sistema de ventilación y aire acondicionado			1	1
30	SH-053	Sistema de ventilación mecánica			1	1
31	MC-088	Sistema de ventilación y aire			1	1
32	BIO-039	Sistema hvac uta			1	
33	BIO-040	Sistema hvac uta				1
34	BIO-041	Sistema hvac uta				
35	BIO-058	Sistema hvac suministro				
36	AC-333	Sistema de ventilación y aire			1	1
37	GVI-306	Sistema de ventilación mecánica hvac	4			1
38	BIO-032	Sistema de aire comprimido	1			

Repuestos definidos requeridos para la ejecución del contrato:

No.	REPUESTOS DEFINIDOS	CANTIDAD
1	Actuador Belimo referencia NVF24-MFT u homologo	1
2	Actuadores VAV Belimo de LMV-D3-MOD	1
3	Adaptador hembra rosca 1"	1
4	Adaptador hembra rosca 3/4"	1
5	Aspersores HVAC hacienda	1
6	Borneras de paso para cable #18	1
7	Borneras de paso para cable #18	1

8	cable de blindado 3x22	1
9	Cable de control #18	1
10	cable de control 4x22	1
11	Codo PVC 1"	1
12	Codo PVC 3/4"	1
13	Controlador vector bacnec tcx2	1
14	Coraza americana Ø 3/4	1
15	Correa A35	1
16	Correa Ax34	1
17	Correa Ax35	1
18	Correa Ax38	1
19	Correa PGH Ax35	1
20	Correa Ax45BL	1
21	Correa BX55	1
22	Correa BX65	1
23	Correa BX66	1
24	correas ref BX-34	1
25	correas ref BX-48	1
26	Chumacera referencia tipo pedestal diametro eje 1 1/2 marca skf	1
27	Ducto en lámina galvanizada cal 22	1
28	Filtro de 20x20x2 Merv 8 Americano	1
29	Filtro carbón activado 24x12x2 in Americano	1
30	Filtro carbón activado 24x24x2 in Americano	1
31	Filtro de 12x24x2 Merv 8 Americano	1
32	Filtro de 12x24x4 Merv 11Americano	1
33	Filtro de 16x20x2 Merv 8 Americano	1
34	Filtro de 16x20x4 Merv 11 Americano	1
35	Filtro de 20x20x4 Merv 11 Americano	1
36	Filtro de carbón activado tipo liviano de 24"x12"x2" Americano	1
37	Filtro de carbón activado tipo liviano de 24"x24"x2" Americano	1
38	Filtro de disco, de 120 mallas de 130 micras, para riego por goteo, diametro 1"	1
39	Filtro en Y referencia PN50DN20, diámetro externo 2".	1
40	Filtrode 20x24x4 Merv 11 Americano	1
41	filtros de 16"x25"x2" merv 8 Americano	1
42	filtros de 16"x25"x4" merv 11 Americano	1
43	filtros de 16"x25"x4" merv 14 Americano	1
44	Fuente AC/DC de 50w	1
45	Lámina de 11 1/2" x20 1/2" color blanco calibre 20	1
46	Malla en acero inoxidable 15 hilos por pulgada	1

47	Módulo de expansión vector bacnec AEI-4UI	1
48	Pilotos luminosos 22mm color variado. 220V	1
49	Refrigerante R410	1
50	Regulador de presión para agua de 0-150 PSI	1
51	Rodamiento, marca SKF, referencia 6206Z	1
52	Rodamientos referencia 6308 2zc3 marcza skf	1
53	Rodamientos referencia 6207 2zc3 marcza skf	1
54	Rollo de rubatex x 18 Mts	1
55	Router BACnet/IP marca KMC	1
56	Tablero de control, incluye relevos y transformadores	1
57	Tee 1" pvc	1
58	Tee 3/4" pvc	1
59	Terminal HEPA 47 5/8"x23 5/8" x5"	1
60	Transformador 220/24 AC 75 VA	1
61	Tubería EMT 3/4	1
62	Tubería PVC 3/4"	1
63	Unión PVC 1"	1
64	Unión PVC 1/2"	1
65	Unión PVC 3/4"	1
66	Uniones de cobre de 1 1/4"	1
67	Universal PVC 1"	1
68	Universal PVC 3/4"	1
69	Válvula de corte marca danfoss de 1 ¼”	1
70	válvula de gusanillo	1
71	Válvulas de 2 vías On/Off. Válvula Zona Belimo 1/2" 24 VAC	1
72	Ventilador axial 220v para montaje en cofre	1

Así mismo dentro de la oferta realizada, el proveedor relaciona los siguientes documentos complementarios a la propuesta, los cuales fueron requeridos para verificar el cumplimiento técnico para la correcta ejecución del contrato, de la siguiente manera:

Experiencia de la empresa:

El proveedor relaciona experiencia en la propuesta de experiencia con los contratos suscritos con el INS con los códigos No. INS-CYT-596-2022 y INS-CYT-685-2020, en donde se evidencia experiencia en el manejo específico del software de control TOTAL CONTROL y la plataforma interactiva software de control DGLUX5, según la revisión interna de los contratos adjuntos.

Certificados de calibración:

El proveedor relaciona copia de los certificados de calibración de los patrones a utilizar en las Operaciones de Confirmación metrológica, estos corresponden con el intervalo de medición y puntos de verificación de los equipos relacionados, estos certificados están adjuntos bajo documentos con el nombre de: *"Certificados equipos ambientales", "H.V. Equipos de un juego ambiental"* y *"Listado de instrumentos servicios".*

Personal de trabajo:

El proveedor relaciona el equipo de trabajo relacionado en el RFI, de la siguiente manera:

- **Iván Ricardo Aguilar Díaz:** Ingeniero Electrónico, como líder técnico del proceso.
- **Walther Uriel Espitia Prieto**: Ingeniero electromecánico, como líder técnico y control del proceso.
- **Helbert Alexander Rodríguez Sepúlveda:** Técnico en refrigeración y aire acondicionado, como personal técnico.
- **José Alfredo Cabra Suarez:** Técnico en sistemas de aire acondicionado y refrigeración, como personal técnico.
- **Wilder Olbany Rojas Acosta:** Técnico en Mecánica de Mantenimiento, como personal técnico.
- **Ivanhover Sandoval Ruiz:** Ingeniero Mecánico, como personal técnico.
- **Santiago Felipe Ruiz Maldonado:** Tecnólogo mecánico, como personal técnico.

Protocolos de confirmación metrológica:

El proveedor relaciona los **protocolos de cada operación de confirmación metrológica** (mantenimiento, verificación, calificación, calibración… cuando aplique, se puede incluir el listado de instrumentos a utilizar) de los equipos de ventilación, estos protocolos están adjuntos bajo documentos con el nombre de: *"Protocolo sistema de aire INS-2024", "Protocolos de mantenimiento" y "Protocolos de mantenimiento G1"*

Fichas técnicas de los repuestos:

El proveedor relaciona la ficha técnica de los repuestos requeridos.

Protocolo de manejo de sustancias peligrosas:

El proveedor relaciona el protocolo de manejo de las sustancias peligrosas empleadas durante las rutinas de mantenimiento junto con su respectiva(s) hoja(s) de seguridad.

Protocolo de transporte de equipos:

El proveedor relaciona el protocolo de transporte, manipulación y almacenamiento de equipos que requieran ser removidos de la entidad.

De acuerdo con lo anterior, y con la propuesta económica emitida el 26 de noviembre de 2024 por **Metálicas Snaire LTDA** por medio del aplicativo SECOP II con el código INS-RFI-GELP038-2024, se procede con la evaluación de los requisitos técnicos y económicos, así:

NOTA: Los documentos anteriormente relacionados y revisados se encuentran cargados en el aplicativo SECOP II dentro del proceso de cotización INS-RFI-GELP038-2024.

1. REQUISITOS TÉCNICOS:

Una vez revisada la oferta presentada por el proveedor **Metálicas Snaire LTDA**, se indica que este **CUMPLE** con lo requerido por el INS técnicamente en lo referente a la provisión del servicio técnico, experiencia, certificados de calibración, protocolos de mantenimiento, protocolos de transporte de sustancias peligrosas, repuestos definidos y personal capacitado para atender todos los requerimientos solicitados por el INS.

2. REQUISITOS ECONÓMICOS:

El valor total de la contratación es por la suma de **SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS TREINTA PESOS M/CTE ($675.694.430),** incluido IVA (si aplica), impuestos, la totalidad de los gastos y/o costos directos e indirectos en que incurra el contratista para la ejecución del contrato.

Por lo anterior, la empresa **Metálicas Snaire LTDA**, allega la cotización con fecha al cierre del proceso de cotización en SECOP II del 26 de noviembre de 2024, dentro de la cual se evidencia que los valores no superan lo establecido en el presupuesto oficial, razón por la cual **CUMPLE**, tal como se evidencia a continuación:

No.	Ref.	SNAIRE												
		Cant	Valor Unitario	Valor total	Cant.	Valor Unitario	Valor total	Cant.	Valor Unitario	Valor total	Cant.	Valor Unitario	Valor total	Valor Total + IVA
		MP básico			MP avanzado			Balanceo			Calificación			
1	HG-121	5	$4.081.491	$20.407.455			-			-			-	$ 20.407.455
2	SH-053	5	$3.664.914	$18.324.570			-			-			-	$ 18.324.570
3	SH-122	5	$1.325.442	$6.627.210			-			-			-	$ 6.627.210
4	MC-088	5	$7.798.199	$38.990.995			-			-			-	$ 38.990.995
5	BIO-039	4	$1.190.345	$ 4.761.380	1	$2.164.228	$2.164.228			-			-	$ 6.925.608
6	BIO-061	2	$1.080.968	$ 2.161.936			-			-			-	$ 2.161.936
7	BIO-048 y BIO-049	4	$2.027.348	$ 8.109.392	1	$4.236.014	$4.236.014			-			-	$ 12.345.406
8	BIO-170	2	$1.671.653	$ 3.343.306			-			-			-	$ 3.343.306
9	BIO-040	4	$1.190.345	$ 4.761.380	1	$2.164.228	$2.164.228			-			-	$ 6.925.608
10	BIO-062	2	$1.080.968	$ 2.161.936						-			-	$ 2.161.936
11	BIO-050	4	$2.027.348	$ 8.109.392	1	$4.236.014	$4.236.014			-			-	$ 12.345.406
12	BIO-171	2	$2.810.428	$5.620.856			-			-			-	$ 5.620.856
13	BIO-052 y BIO-053	4	$2.027.348	$8.109.392	1	$4.236.014	$4.236.014			-			-	$ 12.345.406
14	BIO-041	4	$1.190.345	$ 4.761.380	1	$2.164.228	$2.164.228			-			-	$ 6.925.608

15	BIO-054	4	$2.027.348	$ 8.109.392	1	$4.236.014	$4.236.014			-			-	$ 12.345.406
16	BIO-172	2	$1.788.668	$ 3.577.336			-			-			-	$ 3.577.336
17	BIO-058	2	$ 901.620	$ 1.803.240	1	$1.803.239	$1.803.239			-			-	$ 3.606.479
18	BIO-055	2	$ 667.680	$ 1.335.360	1	$1.335.360	$1.335.360			-			-	$ 2.670.720
19	BIO-056	2	$ 667.680	$ 1.335.360	1	$1.335.360	$1.335.360			-			-	$ 2.670.720
20	BIO-057	2	$ 667.680	$ 1.335.360	1	$1.335.360	$1.335.360			-			-	$ 2.670.720
21	BIO-173	5	$1.746.985	$ 8.734.925			-			-			-	$ 8.734.925
22	BIO-044	3	$2.581.940	$ 7.745.820			-			-			-	$ 7.745.820
23	BIO-038	3	$8.495.661	$25.486.983			-			-			-	$ 25.486.983
24	BIO-063	5	$10.272.000	$51.360.000			-			-			-	$ 51.360.000
25	BIO-064	2	$ 695.500	$ 1.391.000			-			-			-	$ 1.391.000
26	BIO-174	4	$ 909.500	$ 3.638.000	1	$1.819.000	$1.819.000			-			-	$ 5.457.000
27	BIO-175	1	$19.260.000	$19.260.000			-			-			-	$ 19.260.000
28	BIO-176	2	$ 7.704.000	$15.408.000			-			-			-	$ 15.408.000
29	HG-121			-			-	1	$5.297.513	$5.297.513	1	$7.769.766	$7.769.766	$ 13.067.279
30	SH-053			-			-	1	$11.452.761	$11.452.761	1	$20.927.831	$20.927.831	$ 32.380.592
31	MC-088			-			-	1	$8.016.840	$8.016.840	1	$12.570.040	$12.570.040	$ 20.586.880
32	BIO-039 BIO-040 BIO-041 BIO-058			-			-	1	$22.558.229	$22.558.229	1	$39.508.700	$39.508.700	$ 62.066.929
33	AC-333			-			-	1	8.016.840	$8.016.840	1	$12.248.586	$12.248.586	$ 20.265.426
34	GVI-306	4	$ 8.672.763	$34.691.052			-			-	1	$15.930.000	$15.930.000	$ 50.621.052
35	BIO-032	1	$ 3.332.000	$ 3.332.000			-			-			-	$ 3.332.000
TOTAL														**$ 520.156.573**

Repuestos definidos requeridos para la ejecución del contrato:

No.	Repuestos definidos	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	Actuador Belimo referencia NVF24-MFT u homologo	1	$ 7.322.170	$ 7.322.170
2	Actuadores VAV Belimo de LMV-D3-MOD	1	$ 2.784.450	$ 2.784.450
3	Adaptador hembra rosca 1"	1	$ 15.679	$ 15.679
4	Adaptador hembra rosca 3/4"	1	$ 15.679	$ 15.679

5	Aspersores HVAC hacienda	1	$ 169.903	$ 169.903
6	Borneras de paso para cable #18	1	$ 7.390	$ 7.390
7	Borneras de paso para cable #18	1	$ 7.390	$ 7.390
8	cable de blindado 3x22	1	$ 12.981	$ 12.981
9	Cable de control #18	1	$ 7.326	$ 7.326
10	cable de control 4x22	1	$ 12.338	$ 12.338
11	Codo PVC 1"	1	$ 10.667	$ 10.667
12	Codo PVC 3/4"	1	$ 10.667	$ 10.667
13	Controlador vector bacnec tcx2	1	$ 5.119.273	$ 5.119.273
14	Coraza americana Ø 3/4	1	$ 22.620	$ 22.620
15	Correa A35	1	$ 130.384	$ 130.384
16	Correa Ax34	1	$ 144.392	$ 144.392
17	Correa Ax35	1	$ 144.392	$ 144.392
18	Correa Ax38	1	$ 144.392	$ 144.392
19	Correa PGH Ax35	1	$ 193.294	$ 193.294
20	Correa Ax45BL	1	$ 153.453	$ 153.453
21	Correa BX55	1	$ 153.453	$ 153.453
22	Correa BX65	1	$ 153.453	$ 153.453
23	Correa BX66	1	$ 165.277	$ 165.277
24	correas ref BX-34	1	$ 148.890	$ 148.890
25	correas ref BX-48	1	$ 153.453	$ 153.453
26	Chumacera referencia tipo pedestal diametro eje 1 1/2 marca skf	1	$ 488.762	$ 488.762
27	Ducto en lámina galvanizada cal 22	1	$ 42.476	$ 42.476
28	Filtro de 20x20x2 Merv 8 Americano	1	$ 305.492	$ 305.492
29	Filtro carbón activado 24x12x2 in Americano	1	$ 241.232	$ 241.232
30	Filtro carbón activado 24x24x2 in Americano	1	$ 307.998	$ 307.998
31	Filtro de 12x24x2 Merv 8 Americano	1	$ 111.234	$ 111.234
32	Filtro de 12x24x4 Merv 11Americano	1	$ 478.287	$ 478.287
33	Filtro de 16x20x2 Merv 8 Americano	1	$ 111.234	$ 111.234
34	Filtro de 16x20x4 Merv 11 Americano	1	$ 478.930	$ 478.930
35	Filtro de 20x20x4 Merv 11 Americano	1	$ 615.225	$ 615.225
36	Filtro de carbón activado tipo liviano de 24"x12"x2" Americano	1	$ 241.232	$ 241.232
37	Filtro de carbón activado tipo liviano de 24"x24"x2" Americano	1	$ 307.998	$ 307.998
38	Filtro de disco, de 120 mallas de 130 micras, para riego por goteo, diametro 1"	1	$ 559.342	$ 559.342
39	Filtro en Y referencia PN50DN20, diámetro externo 2".	1	$ 412.430	$ 412.430
40	Filtrode 20x24x4 Merv 11 Americano	1	$ 622.679	$ 622.679

41	filtros de 16"x25"x2" merv 8 Americano	1	$ 101.916	$ 101.916
42	filtros de 16"x25"x4" merv 11 Americano	1	$ 580.011	$ 580.011
43	filtros de 16"x25"x4" merv 14 Americano	1	$ 649.733	$ 649.733
44	Fuente AC/DC de 50w	1	$ 320.416	$ 320.416
45	Lámina de 11 1/2" x20 1/2" color blanco calibre 20	1	$ 250.100	$ 250.100
46	Malla en acero inoxidable 15 hilos por pulgada	1	$ 259.610	$ 259.610
47	Módulo de expansión vector bacnec AEI-4UI	1	$ 2.394.263	$ 2.394.263
48	Pilotos luminosos 22mm color variado. 220V	1	$ 27.696	$ 27.696
49	Refrigerante R410	1	$ 1.476.888	$ 1.476.888
50	Regulador de presión para agua de 0-150 PSI	1	$ 580.139	$ 580.139
51	Rodamiento, marca SKF, referencia 6206Z	1	$ 213.150	$ 213.150
52	Rodamientos referencia 6308 2zc3 marcza skf	1	$ 213.150	$ 213.150
53	Rodamientos referencia 6207 2zc3 marcza skf	1	$ 213.150	$ 213.150
54	Rollo de rubatex x 18 Mts	1	$ 1.735.277	$ 1.735.277
55	Router BACnet/IP marca KMC	1	$ 5.888.272	$ 5.888.272
56	Tablero de control, incluye relevos y transformadores	1	$ 8.852.265	$ 8.852.265
57	Tee 1" pvc	1	$ 12.145	$ 12.145
58	Tee 3/4" pvc	1	$ 12.916	$ 12.916
59	Terminal HEPA 47 5/8"x23 5/8" x5"	1	$ 5.335.187	$ 5.335.187
60	Transformador 220/24 AC 75 VA	1	$ 279.145	$ 279.145
61	Tubería EMT 3/4	1	$ 87.972	$ 87.972
62	Tubería PVC 3/4"	1	$ 29.046	$ 29.046
63	Unión PVC 1"	1	$ 7.583	$ 7.583
64	Unión PVC 1/2"	1	$ 7.583	$ 7.583
65	Unión PVC 3/4"	1	$ 7.583	$ 7.583
66	Uniones de cobre de 1 1/4"	1	$ 37.142	$ 37.142
67	Universal PVC 1"	1	$ 60.019	$ 60.019
68	Universal PVC 3/4"	1	$ 49.802	$ 49.802
69	Válvula de corte marca danfoss de 1 ¼"	1	$ 465.114	$ 465.114
70	válvula de gusanillo	1	$ 14.201	$ 14.201
71	Válvulas de 2 vías On/Off. Válvula Zona Belimo 1/2" 24 VAC	1	$ 2.674.964	$ 2.674.964
72	Ventilador axial 220v para montaje en cofre	1	$ 173.502	$ 173.502
TOTAL:				**$ 55.537.857**

CONCLUSIÓN:

Una vez realizada la verificación de la oferta allegada por **Metálicas Snaire LTDA,** se considera técnica y económica **VIABLE,** razón por la cual se emite concepto técnico y económico **FAVORABLE** para continuar con la contratación, toda vez que cumple con los requerimientos solicitados por el Instituto para el desarrollo del contrato.

NOTA: Se deja constancia que la empresa **Metálicas Snaire LTDA,** cumple con todos los requisitos establecidos en los estudios previos elaborados por la Entidad para satisfacer la necesidad, así como con los documentos requeridos por el INS para adelantar la presente contratación.

Atentamente,

Ing. Edwin Alberto Melo González
Coordinador del Grupo Equipos de Laboratorio y Producción

Ing. Jorge Andrés Urrego Roldan
Referente Dirección de Producción del Grupo Equipos de Laboratorio y Producción