ACTA DE MAYORES CANTIDADES

OBJETO: ADQUISICIÓN DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS QUE COMPONEN LA RED DE CALIDAD DEL AIRE Y OLORES OFENSIVOS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA -CAR. GRUPO IX.

ADICIÓN N °1

GRUPO IX: FUENTES FIJAS

ITEM	EQUIPO/SUMINISTRO/SERVICIO	CARACTERSITICAS	OTRAS CONSIDERACIONES (SI APLICA) COMO UNIDADES O CANTIDADES TOTALES U OTRA	MAYORES CANTIDADES (A)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Particulate filter located on top of water trap assembly / Filtro de partículas ubicado en la parte superior conjunto de trampa de agua.	Wáter Trap Filter / Filtro trampa de agua.	3015840G	11	$495.983	$ 5.455.813
2	1 Each - standard 3/4" in-line filter in clear plastic casing / 1 cada uno: filtro en línea estándar de 3/4" en transparente carcasa de plástico	In-line Smoke Filter Standard / Filtro de humo en línea Estándar In-line Smoke Filter Standard / Filtro de humo en línea Estándar	7118501H	3	$89.507	$ 268.521
4	Tubo recargable para separador entre Nox y Sox	Refillable NOx/SOx Media Tube	7128601H	2	$445.573	$ 891.146
5	Acople adaptador	9mm Male Gas Adapter / Adaptador manguera	3022968G	4	$380.107	$ 1.520.428
6	Acople adaptador	8 mm Male Draft Adapter / Adaptador manguera toma de muestra.	3022770G	4	$369.367	$ 1.477.468
7	Fuse located under power supply / Fusible ubicado debajo de la fuente de alimentación.	Fusible / 1 Amperio Fuse	3023365G	6	$131.400	$ 788.400
8	Empaque tapa filtro peltier de retención de agua.	O-Ring for Wáter Trap Bowl O-Ring for Wáter Trap Bowl	3014259G	6	$38.050	$ 228.300
9	Filtro de placa	Large Filter Plate / filtro de placa	6979142H	1	$8.086.360	$ 8.086.360
10	O-Ring for Gas Adapter *Please specify which end of the sample line it is needed for*/ Junta tórica para adaptador de gas *Especifique cuál final de la línea de muestra para la que se necesita*	9mm O-Ring for Gas Adapter (71353) / Oring adaptador	3013665G	6	$38.050	$ 228.300
12	Conector indicador de temperatura.	Ambient Air Temperature Stick / Conector indicador de Temperatura.	3000595G	1	$978.320	$ 978.320
13	OO/105 / Sensor Interno para medición de Oxigeno	Sensor de Oxigeno	7529701H	1	$3.917.400	$ 3.917.400
14	A5F PLUS / Sensor interno para medición de Monóxido de Carbono.	Sensor de CO	7529281H	2	$6.510.640	$ 13.021.280
15	5MF / Sensor interno de medición de Monóxido de Carbono.	Sensor CO (High)	7529301H	2	$7.815.067	$ 15.630.134
16	5NF / Sensor Interno de medición de Óxidos de nitrógeno	Sensor NO	7529801H	2	$6.531.133	$ 13.062.266
17	5ND / Sensor interno de medición de NO2	Sensor NO2	7529601H	2	$6.531.133	$ 13.062.266
18	5SF/ sensor interno de medición de SO2	Sensor SO2	7530101H	2	$6.346.693	$ 12.693.386
19	Bombillos lamparas internas estacion de monitoreo	Alumbrado interno estación de monitoreo	Tubo Led 18w 6500k Luz Blanca	2	$16.867	$ 33.734
20	Cinta aislante	Cubrimiento de conexiones	3M Super33+ cinta aisladora 19mmx20.1mx0.177mm preto	4	$63.633	$ 254.532
21	Cinta de Alta Temperatura	Cubrimiento de Resistencias en sondas de muestreo,	Cinta fibra de vidrio para alta temperatura	5	$163.567	$ 817.835
22	Alambre para resistencia	Fabricación de resistencias	Alambre resistivo plano para resistencia	1	$65.160	$ 65.160
23	Cable indicador de temperatura	fabricación y reparación de termocuplas	Cable Tipo K, Cromel Alumel, 24 AWG, Fibra de Vidrio y malla de acero inoxidable	3	$41.187	$ 123.561
24	Conector macho	Conexion de termopares para consola, caja caliente y termopares auxiliares.	Conector Termocupla Tipo K	6	$49.293	$ 295.758
25	Conector hembra	Conexion de termopares para consola, caja caliente y termopares auxiliares.	Conector Termocupla Tipo K	6	$49.450	$ 296.700
26	Conector	Conexion de termopares para consola, caja caliente y termopares auxiliares.	Conector Termocupla Tipo K	6	$63.300	$ 379.800
27	Crema para soldar estaño	Soldar piezas sueltas o empate de cables expuestos	Crema para soldar	1	$28.867	$ 28.867
28	soldadura Estaño	Soldar piezas.	Rollo de 450 gramos de soldadura con aleación estaño/plomo (60/40)	1	$456.183	$ 456.183
31	Liquido lubricante Wd40	Lubricación de partes oxidadas	Wd - 40	2	$63.507	$ 127.014
33	Aceite para bomba	Lubricación de bomba	20w40	1	$243.747	$ 243.747
34	Grasas siliconada	Sello hermetico de partes de vidrio	Grasa Siliconada O'rings 55 – Molykote –100 g - JOMSMX	3	$406.800	$ 1.220.400
35	Teflón Cinta Teflón	Sello hermetico de partes de vidrio y aceradas en sonda y partes de conexxiones especiales.	Cinta Teflón Industrial 13m X 3/4" Truper 12517	26	$32.747	$ 851.422
37	Manguera flexible	Montaje de equipos en chimenea	Conector cónico en L para conector flexible	1	$973.320	$ 973.320
38	Radios de comunicación para campo	Intercomunicación del equipo de muestreo (Estación vs plataforma de muestreo)	Two Way Radio T400	2	$788.833	$ 1.577.666
39	Resistencias para sonda 2 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 2 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	2	$630.400	$ 1.260.800
40	Resistencias para sonda 3 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 3 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	1	$814.500	$ 814.500
41	Resistencias para sonda 4 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 4 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	2	$1.135.693	$ 2.271.386
42	Resistencias para sonda 7 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 7 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	1	$1.623.187	$ 1.623.187
43	Resistencias para sonda 6 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 6 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	1	$1.460.133	$ 1.460.133
44	Resistencias para sonda 9 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 9 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	1	$1.945.960	$ 1.945.960
46	Racord de pitot	Conexión de puertos auxiliares para transporte de muestra	Referencia 1/4 - 1/16	3	$408.083	$ 1.224.249
47	Tubo PVC	transporte y almacenamiento de sondas de vidrio	Tubo PVC 1 1/2 pulgada	1	$60.617	$ 60.617
48	Tapones de PVC	Sellamiento de tubos PVC	Tapones de 1 1/2 pulgada	1	$8.227	$ 8.227
					SUBTOTAL	$109.724.546
					IVA SUBTOTAL	$20.847.664
					TOTAL GRUPO IX	$130.572.210

TOTAL MAYORES CANTIDADES (GRUPO IX)	**$130.572.210**

LILIANA SÁNCHEZ SOSA
Representante Legal T&A TELEMETRIA Y AUTOMATIZACION S.A.S.
Contratista

CARLOS EMILIO GUTIERREZ ULLOA
Director Técnico
Dirección de Laboratorio e Innovación Ambinetal (DLIA)

Elaboró: Jeimy Julieth Romero Triana - Contratista DLIA-CAR
Revisó: Jenifer C. Ramirez H. - Contratista DLIA-CAR

ANEXO N° 01 ADICION N° 01 CONTRATO N° 1549 DE 2025

OBJETO: ADQUISICIÓN DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS QUE COMPONEN LA RED DE CALIDAD DEL AIRE Y OLORES OFENSIVOS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA -CAR. GRUPO IX.

CONTRATO INICIAL

GRUPO IX: FUENTES FIJAS

ITEM	EQUIPO/SUMINISTRO/SERVICIO	CARACTERSITICAS	OTRAS CONSIDERACIONES (SI APLICA) COMO UNIDADES O CANTIDADES TOTALES U OTRA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Particulate filter located on top of water trap assembly / Filtro de particulas ubicado en la parte superior conjunto de trampa de agua.	Wáter Trap Filter / Filtro trampa de agua.	3015840G	4	$495.983	$1.983.932
2	1 Each - standard 3/4" in-line filter in clear plastic casing / 1 cada uno: filtro en línea estándar de 3/4" en transparente carcasa de plástico	In-line Smoke Filter Standard / Filtro de humo en línea Estándar In-line Smoke Filter Standard / Filtro de humo en línea Estándar	7118501H	19	$89.507	$1.700.633
3	Round smoke test filters for smoke dot test /filtros de prueba de humo redondos para humo prueba de punto	Soot Test Paper / Papel de prueba de hollín	3003168G	99	$326.107	$32.284.593
4	Tubo recargable para separador entre Nox y Sox	Refillable NOx/SOx Media Tube	7128601H	4	$445.573	$1.782.292
5	Acople adaptador	9mm Male Gas Adapter / Adaptador manguera	3022968G	4	$380.107	$1.520.428
6	Acople adaptador	8 mm Male Draft Adapter / Adaptador manguera toma de muestra.	3022770G	4	$369.367	$1.477.468
7	Fuse located under power supply / Fusible ubicado debajo de la fuente de alimentación.	Fusible / 1 Amperio Fuse	3023365G	9	$131.400	$1.182.600
8	Empaque tapa filtro peltier de retención de agua.	O-Ring for Wáter Trap Bowl O-Ring for Wáter Trap Bowl	3014259G	9	$38.050	$342.450
9	Filtro de placa	Large Filter Plate / filtro de placa	6979142H	1	$8.086.360	$8.086.360
10	O-Ring for Gas Adapter *Please specify which end of the sample line it is needed for*/ Junta tórica para adaptador de gas *Especifique cuál final de la línea de muestra para la que se necesita*	9mm O-Ring for Gas Adapter (71353) / Oring adaptador	3013665G	9	$38.050	$342.450
11	O-Ring for draft adapter / Junta tórica para adaptador de tiro	8 mm O-Ring for Draft Adapter (71354) / Oring adaptador	3013863G	9	$38.173	$343.557
12	Conector indicador de temperatura.	Ambient Air Temperature Stick / Conector indicador de Temperatura.	3000595G	1	$978.320	$978.320
13	OO105 / Sensor Interno para medición de Oxigeno	Sensor de Oxigeno	7529701H	4	$3.917.400	$15.669.600
14	A5F PLUS / Sensor interno para medición de Monóxido de Carbono.	Sensor de CO	7529281H	4	$6.510.640	$26.042.560
15	5MF / Sensor interno de medición de Monóxido de Carbono.	Sensor CO (High)	7529301H	3	$7.815.067	$23.445.201
16	5NF / Sensor Interno de medición de Óxidos de nitrógeno	Sensor NO	7529801H	4	$6.531.133	$26.124.532
17	5ND / Sensor interno de medición de NO2	Sensor NO2	7529601H	4	$6.531.133	$26.124.532
18	5SF/ sensor interno de medición de SO2	Sensor SO2	7530101H	4	$6.346.693	$25.386.772
19	Bombillos lamparas internas estacion de monitoreo	Alumbrado interno estación de monitoreo	Tubo Led 18w 6500k Luz Blanca	3	$16.867	$50.601
20	Cinta aislante	Cubrimiento de conexiones	3M Super33+ cinta aisladora 19mmx20.1mx0.177mm preto	2	$63.633	$127.266
21	Cinta de Alta Temperatura	Cubrimiento de Resistencias en sondas de muestreo,	Cinta fibra de vidrio para alta temperatura	7	$163.567	$1.144.969
22	Alambre para resistencia	Fabricación de resistencias	Alambre resistivo plano para resistencia	7	$65.160	$456.120
23	Cable indicador de temperatura	fabricación y reparación de termocuplas	Cable Tipo K, Cromel Alumel, 24 AWG, Fibra de Vidrio y malla de acero inoxidable	7	$41.187	$288.309
24	Conector macho	Conexion de termopares para consola, caja caliente y termopares auxiliares.	Conector Termocupla Tipo K	9	$49.293	$443.637
25	Conector hembra	Conexion de termopares para consola, caja caliente y termopares auxiliares.	Conector Termocupla Tipo K	9	$49.450	$445.050
26	Conector	Conexion de termopares para consola, caja caliente y termopares auxiliares.	Conector Termocupla Tipo K	9	$63.300	$569.700
27	Crema para soldar estaño	Soldar piezas sueltas o empate de cables expuestos	Crema para soldar	1	$28.867	$28.867
28	soldadura Estaño	Soldar piezas.	Rollo de 450 gramos de soldadura con aleación estaño/plomo (60/40)	1	$456.183	$456.183
29	Medidor de flujo	Verificación de equipos instrumentales	Regulador de flujo L/M- O2,CO2,CO,NOX,SO2	4	$316.227	$1.264.908
30	Tula de lona resistente	Ascenso de equipos en alturas	Capacidad de soporte de 30kg	1	$791.400	$791.400
31	Liquido lubricante Wd40	Lubricación de partes oxidadas	Wd - 40	3	$63.507	$190.521
32	Termocupla con recubrimiento en acero	Reporte de temperatura	Tipo K en acero con recubrimiento en acero de longitud de 1 metro.	2	$945.600	$1.891.200
33	Aceite para bomba	Lubricación de bomba	20w40	1	$243.747	$243.747
34	Grasas siliconada	Sello hermetico de partes de vidrio	Grasa Siliconada Orings 55 – Molykote –100 g - JOMSMX	2	$406.800	$813.600
35	Teflón Cinta Teflón	Sello hermetico de partes de vidrio y aceradas en sonda y partes de conexxiones especiales.	Cinta Teflón Industrial 13m X 3/4" Truper 12517	9	$32.747	$294.723
36	Cono retráctil reflectivo	Delimitación de áreas	Cono reflectivo retractil de facil armado	9	$163.053	$1.467.477

ADICION N °1

GRUPO IX: FUENTES FIJAS

ITEM	EQUIPO/SUMINISTRO/SERVICIO	CARACTERSITICAS	OTRAS CONSIDERACIONES (SI APLICA) COMO UNIDADES O CANTIDADES TOTALES U OTRA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL CONTRATO INICIAL + ADICION N° 1
1	Particulate filter located on top of water trap assembly / Filtro de particulas ubicado en la parte superior conjunto de trampa de agua.	Wáter Trap Filter / Filtro trampa de agua.	3015840G	11	$495.983	$5.455.813	$ 7.439.745
2	1 Each - standard 3/4" in-line filter in clear plastic casing / 1 cada uno: filtro en línea estándar de 3/4" en transparente carcasa de plástico	In-line Smoke Filter Standard / Filtro de humo en línea Estándar In-line Smoke Filter Standard / Filtro de humo en línea Estándar	7118501H	3	$89.507	$268.521	$ 1.969.154
3	Round smoke test filters for smoke dot test /filtros de prueba de humo redondos para humo prueba de punto	Soot Test Paper / Papel de prueba de hollín	3003168G	0	$326.107	$0	$ 32.284.593
4	Tubo recargable para separador entre Nox y Sox	Refillable NOx/SOx Media Tube	7128601H	2	$445.573	$891.146	$ 2.673.438
5	Acople adaptador	9mm Male Gas Adapter / Adaptador manguera	3022968G	4	$380.107	$1.520.428	$ 3.040.856
6	Acople adaptador	8 mm Male Draft Adapter / Adaptador manguera toma de muestra.	3022770G	4	$369.367	$1.477.468	$ 2.954.936
7	Fuse located under power supply / Fusible ubicado debajo de la fuente de alimentación.	Fusible / 1 Amperio Fuse	3023365G	6	$131.400	$788.400	$ 1.971.000
8	Empaque tapa filtro peltier de retención de agua.	O-Ring for Wáter Trap Bowl O-Ring for Wáter Trap Bowl	3014259G	6	$38.050	$228.300	$ 570.750
9	Filtro de placa	Large Filter Plate / filtro de placa	6979142H	1	$8.086.360	$8.086.360	$ 16.172.720
10	O-Ring for Gas Adapter *Please specify which end of the sample line it is needed for*/ Junta tórica para adaptador de gas *Especifique cuál final de la línea de muestra para la que se necesita*	9mm O-Ring for Gas Adapter (71353) / Oring adaptador	3013665G	6	$38.050	$228.300	$ 570.750
11	O-Ring for draft adapter / Junta tórica para adaptador de tiro	8 mm O-Ring for Draft Adapter (71354) / Oring adaptador	3013863G	0	$38.173	$0	$ 343.557
12	Conector indicador de temperatura.	Ambient Air Temperature Stick / Conector indicador de Temperatura.	3000595G	1	$978.320	$978.320	$ 1.956.640
13	OO105 / Sensor Interno para medición de Oxigeno	Sensor de Oxigeno	7529701H	1	$3.917.400	$3.917.400	$ 19.587.000
14	A5F PLUS / Sensor interno para medición de Monóxido de Carbono.	Sensor de CO	7529281H	2	$6.510.640	$13.021.280	$ 39.063.840
15	5MF / Sensor interno de medición de Monóxido de Carbono.	Sensor CO (High)	7529301H	2	$7.815.067	$15.630.134	$ 39.075.335
16	5NF / Sensor Interno de medición de Óxidos de nitrógeno	Sensor NO	7529801H	2	$6.531.133	$13.062.266	$ 39.186.798
17	5ND / Sensor interno de medición de NO2	Sensor NO2	7529601H	2	$6.531.133	$13.062.266	$ 39.186.798
18	5SF/ sensor interno de medición de SO2	Sensor SO2	7530101H	2	$6.346.693	$12.693.386	$ 38.080.158
19	Bombillos lamparas internas estacion de monitoreo	Alumbrado interno estación de monitoreo	Tubo Led 18w 6500k Luz Blanca	2	$16.867	$33.734	$ 84.335
20	Cinta aislante	Cubrimiento de conexiones	3M Super33+ cinta aisladora 19mmx20.1mx0.177mm preto	4	$63.633	$254.532	$ 381.798
21	Cinta de Alta Temperatura	Cubrimiento de Resistencias en sondas de muestreo,	Cinta fibra de vidrio para alta temperatura	5	$163.567	$817.835	$ 1.962.804
22	Alambre para resistencia	Fabricación de resistencias	Alambre resistivo plano para resistencia	1	$65.160	$65.160	$ 521.280
23	Cable indicador de temperatura	fabricación y reparación de termocuplas	Cable Tipo K, Cromel Alumel, 24 AWG, Fibra de Vidrio y malla de acero inoxidable	3	$41.187	$123.561	$ 411.870
24	Conector macho	Conexion de termopares para consola, caja caliente y termopares auxiliares.	Conector Termocupla Tipo K	6	$49.293	$295.758	$ 739.395
25	Conector hembra	Conexion de termopares para consola, caja caliente y termopares auxiliares.	Conector Termocupla Tipo K	6	$49.450	$296.700	$ 741.750
26	Conector	Conexion de termopares para consola, caja caliente y termopares auxiliares.	Conector Termocupla Tipo K	6	$63.300	$379.800	$ 949.500
27	Crema para soldar estaño	Soldar piezas sueltas o empate de cables expuestos	Crema para soldar	1	$28.867	$28.867	$ 57.734
28	soldadura Estaño	Soldar piezas.	Rollo de 450 gramos de soldadura con aleación estaño/plomo (60/40)	1	$456.183	$456.183	$ 912.366
29	Medidor de flujo	Verificación de equipos instrumentales	Regulador de flujo L/M- O2,CO2,CO,NOX,SO2	0	$316.227	$0	$ 1.264.908
30	Tula de lona resistente	Ascenso de equipos en alturas	Capacidad de soporte de 30kg	0	$791.400	$0	$ 791.400
31	Liquido lubricante Wd40	Lubricación de partes oxidadas	Wd - 40	2	$63.507	$127.014	$ 317.535
32	Termocupla con recubrimiento en acero	Reporte de temperatura	Tipo K en acero con recubrimiento en acero de longitud de 1 metro.	0	$945.600	$0	$ 1.891.200
33	Aceite para bomba	Lubricación de bomba	20w40	1	$243.747	$243.747	$ 487.494
34	Grasas siliconada	Sello hermetico de partes de vidrio	Grasa Siliconada Orings 55 – Molykote –100 g - JOMSMX	3	$406.800	$1.220.400	$ 2.034.000
35	Teflón Cinta Teflón	Sello hermetico de partes de vidrio y aceradas en sonda y partes de conexxiones especiales.	Cinta Teflón Industrial 13m X 3/4" Truper 12517	26	$32.747	$851.422	$ 1.146.145
36	Cono retráctil reflectivo	Delimitación de áreas	Cono reflectivo retractil de facil armado	0	$163.053	$0	$ 1.467.477

INICIAL + ADICIÓN N °1

GRUPO IX: FUENTES FIJAS

ITEM	EQUIPO/SUMINISTRO/SERVICIO	CARACTERSITICAS	OTRAS CONSIDERACIONES (SI APLICA) COMO UNIDADES O	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Particulate filter located on top of water trap assembly / Filtro de particulas ubicado en la parte superior conjunto de trampa de agua.	Wáter Trap Filter / Filtro trampa de agua.	3015840G	15	$495.983	$7.439.745
2	1 Each - standard 3/4" in-line filter in clear plastic casing / 1 cada uno: filtro en línea estándar de 3/4" en transparente carcasa de plástico	In-line Smoke Filter Standard / Filtro de humo en línea Estándar In-line Smoke Filter Standard / Filtro de humo en línea Estándar	7118501H	22	$89.507	$1.969.154
3	Round smoke test filters for smoke dot test /filtros de prueba de humo redondos para humo prueba de punto	Soot Test Paper / Papel de prueba de hollín	3003168G	99	$326.107	$32.284.593
4	Tubo recargable para separador entre Nox y Sox	Refillable NOx/SOx Media Tube	7128601H	6	$445.573	$2.673.438
5	Acople adaptador	9mm Male Gas Adapter / Adaptador manguera	3022968G	8	$380.107	$3.040.856
6	Acople adaptador	8 mm Male Draft Adapter / Adaptador manguera toma de muestra.	3022770G	8	$369.367	$2.954.936
7	Fuse located under power supply / Fusible ubicado debajo de la fuente de alimentación.	Fusible / 1 Amperio Fuse	3023365G	15	$131.400	$1.971.000
8	Empaque tapa filtro peltier de retención de agua.	O-Ring for Wáter Trap Bowl O-Ring for Wáter Trap Bowl	3014259G	15	$38.050	$570.750
9	Filtro de placa	Large Filter Plate / filtro de placa	6979142H	2	$8.086.360	$16.172.720
10	O-Ring for Gas Adapter *Please specify which end of the sample line it is needed for*/ Junta tórica para adaptador de gas *Especifique cuál final de la línea de muestra para la que se necesita*	9mm O-Ring for Gas Adapter (71353) / Oring adaptador	3013665G	15	$38.050	$570.750
11	O-Ring for draft adapter / Junta tórica para adaptador de tiro	8 mm O-Ring for Draft Adapter (71354) / Oring adaptador	3013863G	9	$38.173	$343.557
12	Conector indicador de temperatura.	Ambient Air Temperature Stick / Conector indicador de Temperatura.	3000595G	2	$978.320	$1.956.640
13	OO105 / Sensor Interno para medición de Oxigeno	Sensor de Oxigeno	7529701H	5	$3.917.400	$19.587.000
14	A5F PLUS / Sensor interno para medición de Monóxido de Carbono.	Sensor de CO	7529281H	6	$6.510.640	$39.063.840
15	5MF / Sensor interno de medición de Monóxido de Carbono.	Sensor CO (High)	7529301H	5	$7.815.067	$39.075.335
16	5NF / Sensor Interno de medición de Óxidos de nitrógeno	Sensor NO	7529801H	6	$6.531.133	$39.186.798
17	5ND / Sensor interno de medición de NO2	Sensor NO2	7529601H	6	$6.531.133	$39.186.798
18	5SF/ sensor interno de medición de SO2	Sensor SO2	7530101H	6	$6.346.693	$38.080.158
19	Bombillos lamparas internas estacion de monitoreo	Alumbrado interno estación de monitoreo	Tubo Led 18w 6500k Luz Blanca	5	$16.867	$84.335
20	Cinta aislante	Cubrimiento de conexiones	3M Super33+ cinta aisladora 19mmx20.1mx0.177mm preto	6	$63.633	$381.798
21	Cinta de Alta Temperatura	Cubrimiento de Resistencias en sondas de muestreo,	Cinta fibra de vidrio para alta temperatura	12	$163.567	$1.962.804
22	Alambre para resistencia	Fabricación de resistencias	Alambre resistivo plano para resistencia	8	$65.160	$521.280
23	Cable indicador de temperatura	fabricación y reparación de termocuplas	Cable Tipo K, Cromel Alumel, 24 AWG, Fibra de Vidrio y malla de acero inoxidable	10	$41.187	$411.870
24	Conector macho	Conexion de termopares para consola, caja caliente y termopares auxiliares.	Conector Termocupla Tipo K	15	$49.293	$739.395
25	Conector hembra	Conexion de termopares para consola, caja caliente y termopares auxiliares.	Conector Termocupla Tipo K	15	$49.450	$741.750
26	Conector	Conexion de termopares para consola, caja caliente y termopares auxiliares.	Conector Termocupla Tipo K	15	$63.300	$949.500
27	Crema para soldar estaño	Soldar piezas sueltas o empate de cables expuestos	Crema para soldar	2	$28.867	$57.734
28	soldadura Estaño	Soldar piezas.	Rollo de 450 gramos de soldadura con aleación estaño/plomo (60/40)	2	$456.183	$912.366
29	Medidor de flujo	Verificación de equipos instrumentales	Regulador de flujo L/M- O2,CO2,CO,NOX,SO2	4	$316.227	$1.264.908
30	Tula de lona resistente	Ascenso de equipos en alturas	Capacidad de soporte de 30kg	1	$791.400	$791.400
31	Liquido lubricante Wd40	Lubricación de partes oxidadas	Wd - 40	5	$63.507	$317.535
32	Termocupla con recubrimiento en acero	Reporte de temperatura	Tipo K en acero con recubrimiento en acero de longitud de 1 metro.	2	$945.600	$1.891.200
33	Aceite para bomba	Lubricación de bomba	20w40	2	$243.747	$487.494
34	Grasas siliconada	Sello hermetico de partes de vidrio	Grasa Siliconada Orings 55 – Molykote –100 g - JOMSMX	5	$406.800	$2.034.000
35	Teflón Cinta Teflón	Sello hermetico de partes de vidrio y aceradas en sonda y partes de conexxiones especiales.	Cinta Teflón Industrial 13m X 3/4" Truper 12517	35	$32.747	$1.146.145
36	Cono retráctil reflectivo	Delimitación de áreas	Cono reflectivo retractil de facil armado	9	$163.053	$1.467.477

37	Manguera flexible	Montaje de equipos en chimenea	Conector cónico en L para conector flexible	1	$973.320	$973.320
38	Radios de comunicación para campo	Intercomunicación del equipo de muestreo (Estación vs plataforma de muestreo)	Two Way Radio T400	2	$788.833	$1.577.666
39	Resistencias para sonda 2 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 2 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	1	$630.400	$630.400
40	Resistencias para sonda 3 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 3 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	2	$814.500	$1.629.000
41	Resistencias para sonda 4 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 4 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	1	$1.135.693	$1.135.693
42	Resistencias para sonda 7 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 7 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	1	$1.623.187	$1.623.187
43	Resistencias para sonda 6 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 6 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	1	$1.460.133	$1.460.133
44	Resistencias para sonda 9 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 9 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	1	$1.945.960	$1.945.960
45	funda para linea de vidrio Liner de vidrio para sonda de 2FT	Transporte de muestra (Gas), material de vidrio o cuarzo para garantizar resitencia en altas temperaturas.	fundas de sonda de 1". Una bola # 28 es estándar con una junta tórica de Viton recubierta de silicona y teflón incluida.	7	$98.240	$687.680
46	Racord de pitot	Conexión de puertos auxiliares para transporte de muestra	Referencia 1/4 - 1/16	5	$408.083	$2.040.415
47	Tubo PVC	transporte y almacenamiento de sondas de vidrio	Tubo PVC 1 1/2 pulgada	2	$60.617	$121.234
48	Tapones de PVC	Sellamiento de tubos PVC	Tapones de 1 1/2 pulgada	5	$8.227	$41.135
					SUBTOTAL	$219.652.381
					IVA SUBTOTAL	$41.733.952
					TOTAL GRUPO IX	$261.386.333
					TOTAL CONTRATO INICIAL (GRUPO IX)	**$261.386.333**

37	Manguera flexible	Montaje de equipos en chimenea	Conector cónico en L para conector flexible	1	$973.320	$973.320	$ 1.946.640
38	Radios de comunicación para campo	Intercomunicación del equipo de muestreo (Estación vs plataforma de muestreo)	Two Way Radio T400	2	$788.833	$1.577.666	$ 3.155.332
39	Resistencias para sonda 2 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 2 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	2	$630.400	$1.260.800	$ 1.891.200
40	Resistencias para sonda 3 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 3 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	1	$814.500	$814.500	$ 2.443.500
41	Resistencias para sonda 4 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 4 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	2	$1.135.693	$2.271.386	$ 3.407.079
42	Resistencias para sonda 7 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 7 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	1	$1.623.187	$1.623.187	$ 3.246.374
43	Resistencias para sonda 6 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 6 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	1	$1.460.133	$1.460.133	$ 2.920.266
44	Resistencias para sonda 9 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 9 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	1	$1.945.960	$1.945.960	$ 3.891.920
45	funda para linea de vidrio Liner de vidrio para sonda de 2FT	Transporte de muestra (Gas), material de vidrio o cuarzo para garantizar resitencia en altas temperaturas.	fundas de sonda de 1". Una bola # 28 es estándar con una junta tórica de Viton recubierta de silicona y teflón incluida.	0	$98.240	$0	$ 687.680
46	Racord de pitot	Conexión de puertos auxiliares para transporte de muestra	Referencia 1/4 - 1/16	3	$408.083	$1.224.249	$ 3.264.664
47	Tubo PVC	transporte y almacenamiento de sondas de vidrio	Tubo PVC 1 1/2 pulgada	1	$60.617	$60.617	$ 181.851
48	Tapones de PVC	Sellamiento de tubos PVC	Tapones de 1 1/2 pulgada	1	$8.227	$8.227	$ 49.362
					SUBTOTAL	$109.724.546	$ 329.376.927
					IVA SUBTOTAL	$20.847.664	$ 62.581.616
					TOTAL GRUPO IX	$130.572.210	$ 391.958.543
					TOTAL ADICION (GRUPO IX)	**$130.572.210**	$ 391.958.543

37	Manguera flexible	Montaje de equipos en chimenea	Conector cónico en L para conector flexible	2	$973.320	$1.946.640	
38	Radios de comunicación para campo	Intercomunicación del equipo de muestreo (Estación vs plataforma de muestreo)	Two Way Radio T400	4	$788.833	$3.155.332	
39	Resistencias para sonda 2 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 2 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	3	$630.400	$1.891.200	
40	Resistencias para sonda 3 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 3 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	3	$814.500	$2.443.500	
41	Resistencias para sonda 4 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 4 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	3	$1.135.693	$3.407.079	
42	Resistencias para sonda 7 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 7 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	2	$1.623.187	$3.246.374	
43	Resistencias para sonda 6 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 6 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	2	$1.460.133	$2.920.266	
44	Resistencias para sonda 9 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 9 pies con recubrimiento en fibra de vidrio,	2	$1.945.960	$3.891.920	
45	funda para linea de vidrio Liner de vidrio para sonda de 2FT	Transporte de muestra (Gas), material de vidrio o cuarzo para garantizar resitencia en altas temperaturas.	fundas de sonda de 1". Una bola # 28 es estándar con una junta tórica de Viton recubierta de silicona y teflón incluida.	7	$98.240	$687.680	
46	Racord de pitot	Conexión de puertos auxiliares para transporte de muestra	Referencia 1/4 - 1/16	8	$408.083	$3.264.664	
47	Tubo PVC	transporte y almacenamiento de sondas de vidrio	Tubo PVC 1 1/2 pulgada	3	$60.617	$181.851	
48	Tapones de PVC	Sellamiento de tubos PVC	Tapones de 1 1/2 pulgada	6	$8.227	$49.362	
					SUBTOTAL		$329.376.927
					IVA SUBTOTAL		$62.581.616
					TOTAL GRUPO IX		$391.958.543
					TOTAL INICIAL + ADICION (GRUPO IX)		**$391.958.543**

LILIANA SANCHEZ SOSA
Representante Legal T&A TELEMETRIA Y AUTOMATIZACION S.A.S.
Contratista

CARLOS EMILIO GUTIERREZ ULLOA
Director Técnico
Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental (DLIA)

Elaboró: Jeimy Julieth Romero Triana - Contratista DLIA-CAR
Revisó: Jenifer Camila Ramirez H. - Contratista DLIA-CAF

CONTRATO N° 1549 DE 2025						
OBJETO: ADQUISICIÓN DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS QUE COMPONEN LA RED DE CALIDAD DEL AIRE Y OLORES OFENSIVOS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA -CAR. GRUPO IX.						
No.	**VALOR DEL CONTRATO**	**$ 261.386.333**				
	Radicado	**Valor**	**% de Ejecución**	**Valor Acumulado**	**Saldo a favor del contratista**	**% de Ejecución Acumulado**
1	20253074685 de 13/08/2025	$ 19.776.620	7,6%	$ 19.776.620	$ 241.609.713	7,6%
2	20253094986 de 09/10/2025	$ 241.200.881	92,3%	$ 260.977.501	$ 408.832	99,8%

CARLOS EMILIO GUTIERREZ ULLOA
Director Técnico
Dirección de Laboratorio e Innovación Ambinetal (DLIA)

Elaboró: Jeimy Julieth Romero Triana - Contratista DLIA-CAR
Revisó: Jenifer C. Ramírez H. - Contratista DLIA-CAR

CONTRATO N° 1549 DE 2025							
OBJETO: ADQUISICIÓN DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS QUE COMPONEN LA RED DE CALIDAD DEL AIRE Y OLORES OFENSIVOS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA -CAR. GRUPO IX.							
CONCEPTO	**FECHA**	**VALOR**	**SMMLV**	**CONTRATO EN SALARIOS**	**PORCENTAJE DE ADICION**	**ADICION EN SMMLV**	**50% CONTRATO EN SALARIOS**
CONTRATO INICIAL	MARZO DE 2025	$ 261.386.333	$ 1.423.500	184			91,81
ADICION N°1	OCTUBRE DE 2025	$ 130.572.210	$ 1.423.500	91,73	49,95%	91,73	
CONTRATO INICIAL + ADICION N°1		**$ 391.958.543**		**275,35**	**49,95%**	**91,73**	

CARLOS EMILIO GUTIERREZ ULLOA
Director Técnico
Dirección de Laboratorio e Innovación Ambinetal (DLIA)

Elaboró: Jeimy Julieth Romero Triana - Contratista DLIA-CAR
Revisó: Jenifer C. Ramírez H. - Contratista DLIA-CAR

ADICION N° 01 CONTRATO N° 1549 DE 2025

OBJETO: ADQUISICIÓN DE INSUMOS Y REPUESTOS PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS QUE COMPONEN LA RED DE CALIDAD DEL AIRE Y OLORES OFENSIVOS DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA -CAR. GRUPO IX.

CONDICIONES INICIALES CONTRATO 1549 DE 2025							ADICION N °1			CONDICIONES ACTUALIZADAS CONTRATO INICIAL + ADICION N°1		
GRUPO IX: FUENTES FIJAS							GRUPO IX: FUENTES FIJAS			GRUPO IX: FUENTES FIJAS		
ITEM	EQUIPO/SUMINISTRO/SERVICIO	CARACTERSITICAS	OTRAS CONSIDERACIONES (SI APLICA)COMO UNIDADES O CANTIDADES TOTALES U OTRA	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	VALOR TOTAL (AxB)	MAYORES CANTIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTIDADES	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Particulate filter located on top of water trap assembly / Filtro de particulas ubicado en la parte superior conjunto de trampa de agua.	Water Trap Filter / Filtro trampa de agua.	3015840G	4	$495.983	$1.983.932	11	$ 495.983	$ 5.455.813	15	$ 495.983	$ 7.439.745
2	1 Each - standard 3/4" in-line filter in clear plastic casing / 1 cada uno: filtro en linea estándar de 3/4" en transparente carcasa de plástico	In-line Smoke Filter Standard / Filtro de humo en linea Estándar In-line Smoke Filter Standard / Filtro de humo en linea Estándar	7118501H	19	$89.507	$1.700.633	3	$ 89.507	$ 268.521	22	$ 89.507	$ 1.969.154
3	Round smoke test filters for smoke dot test /filtros de prueba de humo redondos para humo prueba de punto	Soot Test Paper / Papel de prueba de hollín	3003168G	99	$326.107	$32.284.593				99	$ 326.107	$ 32.284.593
4	Tubo recargable para separador entre Nox y Sox	Refillable NOx/SOx Media Tube	7128601H	4	$445.573	$1.782.292	2	$ 445.573	$ 891.146	6	$ 445.573	$ 2.673.438
5	Acople adaptador	9mm Male Gas Adapter / Adaptador manguera	3022958G	4	$380.107	$1.520.428	4	$ 380.107	$ 1.520.428	8	$ 380.107	$ 3.040.856
6	Acople adaptador	8 mm Male Draft Adapter / Adaptador manguera toma de muestra	3022770G	4	$369.367	$1.477.468	4	$ 369.367	$ 1.477.468	8	$ 369.367	$ 2.954.936
7	Fuse located under power supply / Fusible ubicado debajo de la fuente de alimentación.	Fusible / 1 Amperio Fuse	3023365G	9	$131.400	$1.182.600	6	$ 131.400	$ 788.400	15	$ 131.400	$ 1.971.000
8	Empaque tapa filtro peltier de retención de agua	O-Ring for Water Trap Bowl O-Ring for Water Trap Bowl	3014259G	9	$38.050	$342.450	6	$ 38.050	$ 228.300	15	$ 38.050	$ 570.750
9	Filtro de placa	Large Filter Plate / filtro de placa	6979142H	1	$8.086.360	$8.086.360	1	$ 8.086.360	$ 8.086.360	2	$ 8.086.360	$ 16.172.720
10	O-Ring for Gas Adapter *Please specify which end of the sample line it is needed for* / Junta tórica para adaptador de gas *Especifique cuál final de la línea de muestra para la que se necesita*	9mm O-Ring for Gas Adapter (71353) / Oring adaptador	3013665G	9	$38.050	$342.450	6	$ 38.050	$ 228.300	15	$ 38.050	$ 570.750
11	O-Ring for draft adapter / Junta tórica para adaptador de tiro	8 mm O-Ring for Draft Adapter (71354) / Oring adaptador	3013863G	9	$38.173	$343.557				9	$ 38.173	$ 343.557
12	Conector indicador de temperatura.	Ambient Air Temperature Stick / Conector indicador de Temperatura.	3000595G	1	$978.320	$978.320	1	$ 978.320	$ 978.320	2	$ 978.320	$ 1.956.640
13	OO105 / Sensor Interno para medición de Oxigeno	Sensor de Oxigeno	7529701H	4	$3.917.400	$15.669.600	1	$ 3.917.400	$ 3.917.400	5	$ 3.917.400	$ 19.587.000
14	ASF PLUS / Sensor interno para medición de Monóxido de Carbono.	Sensor de CO	7529281H	4	$6.510.640	$26.042.560	2	$ 6.510.640	$ 13.021.280	6	$ 6.510.640	$ 39.063.840
15	SMF / Sensor interno de medición de Monóxido de Carbono.	Sensor CO (High)	7529301H	3	$7.815.067	$23.445.201	2	$ 7.815.067	$ 15.630.134	5	$ 7.815.067	$ 39.075.335
16	SNF / Sensor Interno de medición de Óxidos de nitrógeno	Sensor NO	7529801H	4	$6.531.133	$26.124.532	2	$ 6.531.133	$ 13.062.266	6	$ 6.531.133	$ 39.186.798
17	SND / Sensor interno de medición de NO	Sensor NO2	7529601H	4	$6.531.133	$26.124.532	2	$ 6.531.133	$ 13.062.266	6	$ 6.531.133	$ 39.186.798
18	SSF/ sensor interno de medición de SO2	Sensor SO2	7530101H	4	$6.346.693	$25.386.772	2	$ 6.346.693	$ 12.693.386	6	$ 6.346.693	$ 38.080.158
19	Bombillos lamparas internas estacion de monitoreo	Alumbrado interno estación de monitoreo	Tubo Led 18w 6500k Luz Blanca	3	$16.867	$50.601	2	$ 16.867	$ 33.734	5	$ 16.867	$ 84.335
20	Cinta aislante	Cubrimiento de conexiones	3M Super33+ cinta aisladora 19mmx(20, 1mx)(.177mm grieto	2	$63.633	$127.266	4	$ 63.633	$ 254.532	6	$ 63.633	$ 381.798
21	Cinta de Alta Temperatura	Cubrimiento de Resistencias en sondas de muestreo,	Cinta fibra de vidrio para alta temperatura	7	$163.567	$1.144.969	5	$ 163.567	$ 817.835	12	$ 163.567	$ 1.962.804
22	Alambre para resistencia	Fabricación de resistencias	Alambre resistivo plano para resistencia	7	$65.160	$456.120	1	$ 65.160	$ 65.160	8	$ 65.160	$ 521.280
23	Cable indicador de temperatura	fabricación y reparación de termocuplas	Cable Tipo K, Cromel Alumel, 24 AWG, Fibra de Vidrio y malla de acero inoxidable	7	$41.187	$288.309	3	$ 41.187	$ 123.561	10	$ 41.187	$ 411.870
24	Conector macho	Conexion de termopares para consola, caja caliente y termopares auxiliares.	Conector Termocupla Tipo K	9	$49.293	$443.637	6	$ 49.293	$ 295.758	15	$ 49.293	$ 739.395
25	Conector hembra	Conexion de termopares para consola, caja caliente y termopares auxiliares.	Conector Termocupla Tipo K	9	$49.450	$445.050	6	$ 49.450	$ 296.700	15	$ 49.450	$ 741.750
26	Conector	Conexion de termopares para consola, caja caliente y termopares auxiliares.	Conector Termocupla Tipo K	9	$63.300	$569.700	6	$ 63.300	$ 379.800	15	$ 63.300	$ 949.500
27	Crema para soldar estaño	Soldar piezas sueltas o empate de cables expuestos	Crema para soldar	1	$28.867	$28.867	1	$ 28.867	$ 28.867	2	$ 28.867	$ 57.734
28	soldadura Estaño	Soldar piezas.	Rollo de 400 gramos de soldadura con aleación estaño/plomo (60/40)	1	$456.183	$456.183	1	$ 456.183	$ 456.183	2	$ 456.183	$ 912.366
29	Medidor de flujo	Verificación de equipos instrumentales	Regulador de flujo L/M-Q2.CO2.CO.NOX.SO2	4	$316.227	$1.264.908				4	$ 316.227	$ 1.264.908
30	Tula de lona resistente	Ascenso de equipos en alturas	Capacidad de soporte de 30kg	1	$791.400	$791.400				1	$ 791.400	$ 791.400
31	Liquido lubricante Wd40	Lubricación de partes oxidadas	Wd - 40	3	$63.507	$190.521	2	$ 63.507	$ 127.014	5	$ 63.507	$ 317.535
32	Termocupla con recubrimiento en acero	Reporte de temperatura	Tipo K en acero con recubrimiento en acero de longitud de 1 metro.	2	$945.600	$1.891.200				2	$ 945.600	$ 1.891.200
33	Aceite para bomba	Lubricación de bomba	20w40	1	$243.747	$243.747	1	$ 243.747	$ 243.747	2	$ 243.747	$ 487.494
34	Grasas siliconada	Sello hermetico de partes de vidrio	Grasa Siliconada O'rings 55 – Molykote –100 g - JOMSMX	2	$406.800	$813.600	3	$ 406.800	$ 1.220.400	5	$ 406.800	$ 2.034.000
35	Teflón Cinta Teflón	Sello hermetico de partes de vidrio y aceradas en sonda y partes de conexciones especiales.	Cinta Teflón Industrial 13m X 3/4" Tsiper 12517	9	$32.747	$294.723	26	$ 32.747	$ 851.422	35	$ 32.747	$ 1.146.145
36	Cono retráctil reflectivo	Delimitación de áreas	Cono reflectivo retractil de facil armado	9	$163.053	$1.467.477				9	$ 163.053	$ 1.467.477
37	Manguera flexible	Montaje de equipos en chimenea	Conector cónico en L para conector flexible	1	$973.320	$973.320	1	$ 973.320	$ 973.320	2	$ 973.320	$ 1.946.640
38	Radios de comunicación para campo	intercomunicación del equipo de muestreo (Estación vs plataforma de muestreo)	Two Way Radio T400	2	$788.833	$1.577.666	2	$ 788.833	$ 1.577.666	4	$ 788.833	$ 3.155.332
39	Resistencias para sonda 2 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 2 pies con recubrimiento en fibra de vidrio.	1	$630.400	$630.400	2	$ 630.400	$ 1.260.800	3	$ 630.400	$ 1.891.200
40	Resistencias para sonda 3 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 3 pies con recubrimiento en fibra de vidrio.	2	$814.500	$1.629.000	1	$ 814.500	$ 814.500	3	$ 814.500	$ 2.443.500
41	Resistencias para sonda 4 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 4 pies con recubrimiento en fibra de vidrio.	1	$1.135.693	$1.135.693	2	$ 1.135.693	$ 2.271.386	3	$ 1.135.693	$ 3.407.079
42	Resistencias para sonda 7 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 7 pies con recubrimiento en fibra de vidrio.	1	$1.623.187	$1.623.187	1	$ 1.623.187	$ 1.623.187	2	$ 1.623.187	$ 3.246.374
43	Resistencias para sonda 6 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 6 pies con recubrimiento en fibra de vidrio.	1	$1.460.133	$1.460.133	1	$ 1.460.133	$ 1.460.133	2	$ 1.460.133	$ 2.920.266
44	Resistencias para sonda 9 ft	Calentamiento interno para garantizar condensación de humedad temperaturas entre 0 - 600 °C	Manto calefactor de sonda de 120 V de longitud efectiva de 9 pies con recubrimiento en fibra de vidrio.	1	$1.945.960	$1.945.960	1	$ 1.945.960	$ 1.945.960	2	$ 1.945.960	$ 3.891.920
45	funda para linea de vidrio Liner de vidrio para sonda de 2FT	Transporte de muestra (Gas), material de vidrio o cuarzo para garanizar resitencia en altas temperaturas.	fundas de sonda de 1". Una bola # 28 es estándar con una junta tórica de Viton recubierta de silicona y teflón incluida.	7	$98.240	$687.680				7	$ 98.240	$ 687.680
46	Racord de pitot	Conexion de puertos auxiliares para transporte de muestra	Referencia 1/4 - 1/16	5	$408.083	$2.040.415	3	$ 408.083	$ 1.224.249	8	$ 408.083	$ 3.264.664
47	Tubo PVC	transporte y almacenamiento de sondas de vidrio	Tubo PVC 1 1/2 pulgada	2	$60.617	$121.234	1	$ 60.617	$ 60.617	3	$ 60.617	$ 181.851
48	Tapones de PVC	Sellamiento de tubos PVC	Tapones de 1 1/2 pulgada	5	$8.227	$41.135	1	$ 8.227	$ 8.227	6	$ 8.227	$ 49.362
					SUBTOTAL	$219.652.381		SUBTOTAL	$ 109.724.548		SUBTOTAL	$ 329.376.927
					IVA SUBTOTAL	$41.733.952		IVA SUBTOTAL	$ 20.847.664		IVA SUBTOTAL	$ 62.581.616
					TOTAL GRUPO IX	$261.386.333		TOTAL GRUPO IX	$ 130.572.210		TOTAL GRUPO IX	$ 391.958.543

					TOTAL CONTRATO INICIAL (GRUPO IX)	$261.386.333		TOTAL ADICIÓN N°1 (GRUPO IX)	$130.572.210		TOTAL CONDICIONES ACTUALIZADAS CONTRATO INICIAL + ADICION N°1 (GRUPO IX)	$391.958.543

LILIANA SÁNCHEZ SOSA
Representante Legal T&A TELEMETRIA Y AUTOMATIZACION S.A.S.
Contratista

CARLOS EMILIO DUNOYER LLOSA
Director Técnico
Dirección de Laboratorio e Innovación Ambiental (DLIA)

Elaboró: Jaimy Julieth Romero Triana - Contratista DLIA-CAR
Revisó: Jamilet C. Ramírez H. - Contratista DLIA-CAR