PRESUPUESTO OFICIAL

OBJETO: SUMINISTRO DE GASES ESPECIALES Y ACCESORIOS PARA REALIZAR LOS ANÁLISIS FISICOQUIMICOS DE LAS MATRICES AMBIENTALES DE LA DIRECCIÓN DE TÉCNICA CIENTÍFICA Y DE MODELAMIENTO AMBIENTAL - DCMA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR.

GRUPO 1 SUMINISTRO DE GASES NACIONALES

ITEM	ESPECIFICACION TECNICA	UNIDAD	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	TARIFA IVA (%) (C)	VALOR IVA (D=BXC)	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (E=B+D)	VALOR TOTAL (F= A*E)
1	Aire sintetico Zero (≥99.997%)	1 m3	200	$ 56.040	19%	$ 10.648	$ 66.688	$ 13.337.600
2	Argon ultra puro (99.999%)	1 m3	1200	$ 90.167	19%	$ 17.132	$ 107.299	$ 128.758.800
3	Helio ultra puro (99.999%)	1 m3	80	$ 260.000	19%	$ 49.400	$ 309.400	$ 24.752.000
4	Nitrogeno ultra puro (99.999%)	1 m3	1150	$ 54.000	19%	$ 10.260	$ 64.260	$ 73.899.000
5	N2 Grado 5.0 UAP (recarga). Puereza minima del 99,99%.	1 m3	19	$ 52.005	19%	$ 9.881	$ 61.886	$ 1.175.834
6	Recarga de Mezcla 200 PPM C3H8; 0,70% CO; 4% CO2 BAL N2 (recarga). La incertidumbre expandida en la composición debe ser como máximo del 3 %, basados en un factor de cobertura K = 2 o mayores que garanticen un nivel de confianza de al menos un 95 %. La tolerancia de preparación o fabricación, no deben exceder el 15% de las fracciones de volumen requeridas para cada componente.	1 m3	10	$ 908.160	19%	$ 172.550	$ 1.080.710	$ 10.807.100
7	Recarga de Mezcla 300 PPM C3H8; 1% CO; 6% CO2 BAL N2 (recarga). La incertidumbre expandida en la composición debe ser como máximo del 3 %, basados en un factor de cobertura K = 2 o mayores que garanticen un nivel de confianza de al menos un 95 %. La tolerancia de preparación o fabricación, no deben exceder el 15% de las fracciones de volumen requeridas para cada componente.	1 m3	10	$ 908.160	19%	$ 172.550	$ 1.080.710	$ 10.807.100
8	Recarga de Mezcla 1200 PPM C3H8; 4% CO; 12% CO2 BAL N2 (recarga). La incertidumbre expandida en la composición debe ser como máximo del 3 %, basados en un factor de cobertura K = 2 o mayores que garanticen un nivel de confianza de al menos un 95 %. La tolerancia de preparación o fabricación, no deben exceder el 15% de las fracciones de volumen requeridas para cada componente.	1 m3	15	$ 908.160	19%	$ 172.550	$ 1.080.710	$ 16.210.650
9	Recarga de Mezcla 900 PPM C3H8; 3% CO; 8% CO2 BAL N2 (recarga). La incertidumbre expandida en la composición debe ser como máximo del 3 %, basados en un factor de cobertura K = 2 o mayores que garanticen un nivel de confianza de al menos un 95 %. La tolerancia de preparación o fabricación, no deben exceder el 15% de las fracciones de volumen requeridas para cada componente.	1 m3	16	$ 908.160	19%	$ 172.550	$ 1.080.710	$ 17.291.360
10	Recarga de Mezcla 3200 PPM C3H8; 8% CO; 12% CO2 BAL N2 (recarga). La incertidumbre expandida en la composición debe ser como máximo del 3 %, basados en un factor de cobertura K = 2 o mayores que garanticen un nivel de confianza de al menos un 95 %. La tolerancia de preparación o fabricación, no deben exceder el 15% de las fracciones de volumen requeridas para cada componente.	1 m3	2	$ 908.160	19%	$ 172.550	$ 1.080.710	$ 2.161.420
11	Recarga de Mezcla 3200 PPM C3H8; 8% CO; 15% CO2 BAL N2 (recarga). La incertidumbre expandida en la composición debe ser como máximo del 3 %, basados en un factor de cobertura K = 2 o mayores que garanticen un nivel de confianza de al menos un 95 %. La tolerancia de preparación o fabricación, no deben exceder el 15% de las fracciones de volumen requeridas para cada componente.	1 m3	15	$ 908.160	19%	$ 172.550	$ 1.080.710	$ 16.210.650
12	Transporte de cilindro	UNIDAD	538	$ 22.738	19%	$ 4.320	$ 27.058	$ 14.557.204
13	Prueba hidrostática (por cilindro por certificación)	UNIDAD	15	$ 234.115	19%	$ 44.482	$ 278.597	$ 4.178.955
14	Llenado de autocontenido para equipos de emergencia con aire respirable/m3	1 m3	2	$ 92.905	19%	$ 17.652	$ 110.557	$ 221.114
15	Reguladores doble etapa para cilindros gas patron, primera etapa con manometro hasta 4000 psi, segunda etapa con manometro de 0 a 60 psi, valvula de salida. Conexión a cilindro dependiendo mezcla, inox.	UNIDAD	9	$ 2.650.000	19%	$ 503.500	$ 3.153.500	$ 28.381.500
16	Reguladores doble etapa para cilindros gas patron, primera etapa con manometro hasta 4000 psi, segunda etapa con manometro de 0 a 60 psi, valvula de salida. Conexión a cilindro tipo CGA580	UNIDAD	4	$ 3.000.000	19%	$ 570.000	$ 3.570.000	$ 14.280.000
						TOTAL GRUPO 1 SUMINISTRO DE GASES NACIONALES		**$ 377.030.287**

GRUPO 2 SUMINISTRO DE GASES IMPORTADOS

ITEM	ESPECIFICACION TECNICA	UNIDAD	CANTIDAD (A)	VALOR UNITARIO (B)	TARIFA IVA (%) (C)	VALOR IVA (D=BXC)	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA (E=B+D)	VALOR TOTAL (F= A*E)
1	Cilindro con Mezcla de gas Oxigeno (O2) 10% - dióxido de azufre (SO2) 650 ppm en N2 con incertidumbre < al 2%	1 m3	4	$ 15.971.263	19%	$ 3.034.540	$ 19.005.803	$ 76.023.212
2	Cilindro con Mezcla de Dióxido de carbono (CO2) 14% y oxido nitrogeno (NO) al 970 ppm en N2 con incertidumbre < al 2%	1 m3	4	$ 15.734.863	19%	$ 2.989.624	$ 18.724.487	$ 74.897.948
3	Cilindro con Mezcla de Dióxido de carbono (CO2) 7% y oxido nitrogeno (NO) al 450 ppm en N2 con incertidumbre < al 2%	1 m3	3	$ 15.734.863	19%	$ 2.989.624	$ 18.724.487	$ 56.173.461
4	Oxigeno ultra puro (99.999%)	1 m3	60	$ 767.327	19%	$ 145.792	$ 913.119	$ 54.787.140
5	Regulador de flujo doble etapa para mezcla en concentración de Oxido Nitrico (NO): 35 PPM, Dioxido de Azufre (SO2): 35 PPM, Monoxido de carbono (CO): 1000 PPM Balance: Nitrógeno, incertidumbre: +/- 1 Abs% (para cilindro de 1m3) con valvula de corte a la salida para trabajo mediano	unidad	6	$ 6.336.600	19%	$ 1.203.954	$ 7.540.554	$ 45.243.324
6	Cilindro de 1 m3 con concentración de Amoniaco (NH3): 20 PPM, Balance: Nitrógeno, incertidumbre: +/- 2 Abs %, trazables con norma NIST, certificado de vigencia mínimo a 2 años.	1 m3	5	$ 20.299.489	19%	$ 3.856.903	$ 24.156.392	$ 120.781.960
7	Cilindro de 1 m3 con concentración de Dimethyl Disulfide: 500 PPb, Balance: Nitrógeno, incertidumbre: +/- 20 (relative)%, trazables con norma NIST, certificado de vigencia mayor a 2 años.	1 m3	5	$ 20.628.197	19%	$ 3.919.357	$ 24.547.554	$ 122.737.770
8	Cilindro de 1 m3 con concentración de Sulfuro de Hidrógeno: 500 PPb, Balance: Nitrógeno, incertidumbre: +/- 20 (relative)%, trazables con norma NIST, certificado de vigencia no inferior a (12) meses.	1 m3	4	$ 21.360.197	19%	$ 4.058.437	$ 25.418.634	$ 101.674.536
9	Cilindro de 1 m3 con concentración de Amoniaco (NH3): 20 PPM, Balance: Nitrógeno, incertidumbre: +/- 1 Abs %, trazables con norma NIST, certificada con Protocolo EPA USA, con certificado de vigencia mínimo a 2 años. (olores)	1 m3	5	$ 20.741.489	19%	$ 3.940.883	$ 24.682.372	$ 123.411.860
10	Cilindro de 1 m3 con concentración de Sulfuro de Hidrogeno (H2S): 20 PPM, Balance: Nitrógeno, incertidumbre: +/- 1 Abs %, trazables con norma NIST, certificada con Protocolo EPA USA, certificado de vigencia mayor a 2 años. (olores)	1 m3	5	$ 20.162.197	19%	$ 3.830.817	$ 23.993.014	$ 119.965.070
11	Cilindro de 1 m3 con concentración de Oxido Nitrico (NO): 35 PPM, Dioxido de Azufre (SO2): 35 PPM, Balance: Nitrógeno, incertidumbre: +/- 1 Abs%, trazables con norma NIST, certificada con Protocolo EPA USA, certificado de vigencia mayor a 2 años.	1 m3	6	$ 19.107.498	19%	$ 3.630.425	$ 22.737.923	$ 136.427.538
12	Regulador de flujo doble etapa para mezcla en concentración de: Dioxido de Azufre (SO2): 500 PPB incertidumbre: +/- 1 Abs%. Metilmercaptano (CH_3SH): 500 PPB incertidumbre: +/- 10 Abs%. Etilmercaptano (CH_3CH_2SH): 500 PPB incertidumbre: +/- 10 Abs%. Sulfuro de Dimetilo (DMS): 500 PPB incertidumbre: +/- 10 Abs%. Sulfuro de carbono (CS2): 500 PPB incertidumbre: +/- 10 Abs%. Sulfuro de Dietilo (DES): 500 PPB incertidumbre: +/- 10 Abs%. Balance: Nitrógeno. (para cilindro de 1m3)	unidad	4	$ 6.336.000	19%	$ 1.203.840	$ 7.539.840	$ 30.159.360
13	Cilindro de 1 m3 con concentración de: Dioxido de Azufre (SO2): 500 PPB incertidumbre: +/- 10 Abs%. Metilmercaptano (CH_3SH): 500 PPB incertidumbre: +/- 10 Abs%. Etilmercaptano (CH_3CH_2SH): 500 PPB incertidumbre: +/- 10 Abs%. Sulfuro de Dimetilo (DMS): 500 PPB incertidumbre: +/- 10 Abs%. Sulfuro de carbono (CS2): 500 PPB incertidumbre: +/- 10 Abs%. Sulfuro de Dietilo (DES): 500 PPB incertidumbre: +/- 10 Abs%. Sulfuro de Hidrogeno (H2S): 500 PPB incertidumbre: +/- 10 Abs%. Balance: Nitrógeno. Trazables con norma NIST, certificado de vigencia no inferior a (12) meses	1 m3	2	$ 43.800.000	19%	$ 8.322.000	$ 52.122.000	$ 104.244.000
14	Cilindro de 1 m3 con concentración de Oxido Nitrico (NO): 35 PPM, Dioxido de Azufre (SO2): 35 PPM, Monoxido de carbono (CO): 1000 PPM Balance: Nitrógeno, incertidumbre: +/- 1 Abs%, trazables con norma NIST, certificada con Protocolo EPA USA, certificado de vigencia mayor a 2 años.	1 m3	3	$ 29.992.849	19%	$ 5.698.641	$ 35.691.490	$ 107.074.470
15	Transporte de cilindro	UNIDAD	68	$ 22.738	19%	$ 4.320	$ 27.058	$ 1.839.944
						TOTAL GRUPO 2 SUMINISTRO DE GASES IMPORTADOS		**$ 1.275.441.593**

GRUPO	PRESUPUESTO OFICIAL PARA CADA GRUPO	VALOR GRUPO
1	GRUPO 1 SUMINISTRO DE GASES NACIONALES	**$ 377.030.287**
2	GRUPO 2 SUMINISTRO DE GASES IMPORTADOS	**$ 1.275.441.593**
	TOTAL PRESUPUESTO OFICIAL	**$ 1.652.471.880**

CARLOS EDUARDO RODRÍGUEZ SUÁREZ
DIRECCIÓN TÉCNICA CIENTÍFICA Y DE MODELAMIENTO AMBIENTAL - DCMA

Proyectó: Sebastián Cuestas Cano – Contratista DCMA / CAR

Revisó Yuri Tatiana Reay Cobos – Contratista DCMA / CAR