SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE- SENA
REGIONAL BOYACÁ
CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL
ANEXO 3. ESTUDIO DE MERCADO

PROYECTO: COMPRA, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE CALDERA INDUSTRIAL Y REDES DE VAPOR EN EL CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL- CEDEAGRO DEL SENA

ITÉM	PROCESO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT	COTIZACIÓN No. 1 SEALDE INGENIERÍA SAS		COTIZACIÓN No. 2 CONSUL CONSTRUCCIONES SAS		VR. PROMEDIO	
					VR. UNITARIO	VR. PARCIAL	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
1	**SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE CALDERA INDUSTRIAL**									
1,01	Generacion Vapor	Compra, instalación y puesta en Marcha de una Caldera industrial a gas natural de 30 BHP, de dos pasos, motor de 1 HP. Incluye transporte y seguro de la caldera en camión para entregar sobre plataforma de camión. Incuye sercicio de montacarga con capacidad de 5 Ton., para descargue de la caldera nueva y ubicación en su lugar de instalación así como el retiro de la caldera hacia el lugar dispuesto por la entidad en las instalaciones del Cedeagro.	Und	1	$ 165.742.648,00	$ 165.742.648,00	$ 164.354.554,48	$ 164.354.554,48	$ 165.048.601,24	$ 165.048.601,24
1,02	Salida de Vapor	Compra e instalación de Tubo Colector en acero al carbono Schedules 40 , diámetro de 6". Incluye dos salidas de 1" y 2"., y una entrada de vapor de 4"	Und	1	$ 10.114.000,00	$ 10.114.000,00	$ 10.215.140,00	$ 10.215.140,00	$ 10.164.570,00	$ 10.164.570,00
1,03	Tuberia de condensado Vapor	Compra e instalación de Tubería Galvanizada Gas C4O ASTM- A53 de 1"	ML	6	$ 137.528,00	$ 825.168,00	$ 138.903,28	$ 833.419,68	$ 138.215,64	$ 829.293,84
1,04		Compra e instalación de Codo Galvanizado roscado SCH 40 DE 1"	Und	6	$ 27.431,00	$ 164.586,00	$ 27.705,31	$ 166.231,86	$ 27.568,16	$ 165.408,93
1,05		Compra e instalación de Tee Galvanizado roscada SCH 40 DE 1"	Und	1	$ 31.805,00	$ 31.805,00	$ 32.123,05	$ 32.123,05	$ 31.964,03	$ 31.964,03
1,06		Compra e instalación de Válvula de bola de 1" inoxidable 316 Para salida de condensados 150 psi para roscar	Und	2	$ 157.047,00	$ 314.094,00	$ 158.617,47	$ 317.234,94	$ 157.832,24	$ 315.664,47
1,07	Chimenea	Entrega de chimenea existente alistada y pintada con esmalte de alta temperatura, incluye chequeo y ajuste de los sistemas de anclaje.	Und	1	$ 1.972.057,00	$ 1.972.057,00	$ 1.991.777,57	$ 1.991.777,57	$ 1.981.917,29	$ 1.981.917,29
1,08	Instalación Acometida para Sistema de encendido Caldera	Compra e instalacion de accesorios galvanizados Schedule 40 (Tubería Galvanizada Gas C4O ASTM- A53 de 1.1/2" .Codos Galvanizados de 1.1/2" para Gas Natural a 150 PSI. Flanche (Brida) roscado de 150 Psi de 4 huecos de 1.1/2". Adaptador Macho de a 1.1/2" galvanizado Schedule 40. Sellante Acero Traba Química anaeróbica .55 GR).	GLB	1	$ 655.238,00	$ 655.238,00	$ 661.790,38	$ 661.790,38	$ 658.514,19	$ 658.514,19
1,09		Compra e Instalacion de Regulador de Gas Natural Segunda Etapa de 1/2" (100Psi - (15-20Psi)	Und	1	$ 2.025.822,00	$ 2.025.822,00	$ 2.046.080,22	$ 2.046.080,22	$ 2.035.951,11	$ 2.035.951,11
1,1	Sistema recuperación de agua	Compra e instalación de electrobomba potencia 4.0 HP, 60Hz, Voltaje 220YY / 440Y V, Amperaje 13,0 / 6,5 Amp, 1750 rpm.	Und	1	$ 7.936.123,00	$ 7.936.123,00	$ 8.015.484,23	$ 8.015.484,23	$ 7.975.803,62	$ 7.975.803,62
1,11		Entrega del tanque de condensado existente, lavado, alistado y pintado interna y externamente	Und	1	$ 178.698,00	$ 178.698,00	$ 180.484,98	$ 180.484,98	$ 179.591,49	$ 179.591,49
1,12		Compra e instalación de Bomba Dosificadora magnética de desplazamiento positivo de Aditivo Caldera con graduación de dosificación, referencia BL 10	Und	1	$ 1.502.309,00	$ 1.502.309,00	$ 1.517.332,09	$ 1.517.332,09	$ 1.509.820,55	$ 1.509.820,55
1,13		Compra e instalación de aireador (AIR BLOWER 1,0 HP, 120 VOLT, 6,8 AMP,)	Und	1	$ 798.192,00	$ 798.192,00	$ 806.173,92	$ 806.173,92	$ 802.182,96	$ 802.182,96

1,14	Sistema de Suavización de Agua	Compra e instalación de tanque plástico o PVC de 250 Litros, color azul o negro.	Und	1	$ 306.553,00	$ 306.553,00	$ 309.618,53	$ 309.618,53	$ 308.085,77	$ 308.085,77
1,15		Entrega del tanque de suavización existente lavado, alistado y pintado interna y externamente con base anticorrosiva (requerido para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de generación de vapor del Cedeagro)	GBL	1	$ 702.023,00	$ 702.023,00	$ 709.043,23	$ 709.043,23	$ 705.533,12	$ 705.533,12
1,16		Compra e instalación de 0,2m3 de lecho Filtrante, arena y silice. arena para lecho filtrante (arena de silice, %silice > 99, ce= (0.7 - 0.9), % solubilidad hcl £ 4%, coeficiente unif. = (2 - 3.5).	M3	0,2	$ 682.900,00	$ 136.580,00	$ 689.729,00	$ 137.945,80	$ 686.314,50	$ 137.262,90
1,17	Sistema Eléctrico	Entrega de tablero de control eléctrico existente de la caldera, revisado, optimizado y reparado (incluye cambio y reposición de componentes averiados según aplique)	Und	1	$ 496.519,00	$ 496.519,00	$ 501.484,19	$ 501.484,19	$ 499.001,60	$ 499.001,60
1,18		Compra e instalación Acometida bomba Suavización de 3/4".	Und	5	$ 46.082,00	$ 230.410,00	$ 46.542,82	$ 232.714,10	$ 46.312,41	$ 231.562,05
1,19		Compra e Instalación tubería EMT de 3/4" Bomba agua alimentación Caldera	ML	9	$ 42.174,00	$ 379.566,00	$ 42.595,74	$ 383.361,66	$ 42.384,87	$ 381.463,83
2	**ACTIVIDADES ADICIONALES PARA REPOSICION DE TUBERIA DE VAPOR DE 1" Y 2"**									$ -
2,01	Sistema de Conducción líneas De Vapor	Compra e instalación de tubería acero al carbón de 2" Schedule 40, Sin costura	ML	1	$ 92.281,00	$ 92.281,00	$ 93.203,81	$ 93.203,81	$ 92.742,41	$ 92.742,41
2,02		Compra e instalación de Codos 2" en acero al carbón Schdule 40	ML	1	$ 45.477,00	$ 45.477,00	$ 45.931,77	$ 45.931,77	$ 45.704,39	$ 45.704,39
2,03		Compra e instalación de cañuela aislante en lona mineral de roca de 2" de espesor de 1.5"	ML	1	$ 79.719,00	$ 79.719,00	$ 80.516,19	$ 80.516,19	$ 80.117,60	$ 80.117,60
2,04		Compra e instalación de tubería acero al carbón de 1" Schedule 40, Sin costura	ML	1	$ 60.724,00	$ 60.724,00	$ 61.331,24	$ 61.331,24	$ 61.027,62	$ 61.027,62
2,05		Compra e instalación de Codos de 1" en acero al carbón Schdule 40	UND	1	$ 40.877,00	$ 40.877,00	$ 41.285,77	$ 41.285,77	$ 41.081,39	$ 41.081,39
2,06		Compra e instalación de cañuela aislante en lona mineral de roca de 1" de espesor de 1"	ML	1	$ 56.507,00	$ 56.507,00	$ 57.072,07	$ 57.072,07	$ 56.789,54	$ 56.789,54
2,07	Sistema de Seguridad	Compra e instalación Válvula de seguridad de para Vapor de 1.1/2"	UND	1	$ 1.572.827,00	$ 1.572.827,00	$ 1.588.555,27	$ 1.588.555,27	$ 1.580.691,14	$ 1.580.691,14
2,08	Líneas de Vapor lácteos y fruver	Ejecución de prueba hidrostática red de vapor existente, Barrido y purgas de las líneas de conducción de vapor áreas de lácteos y fruver.	Und	1	$ 570.967,00	$ 570.967,00	$ 576.676,67	$ 576.676,67	$ 573.821,84	$ 573.821,84
					TOTAL COSTO DIRECTO	**$ 197.031.770**		**$ 195.956.568**		**$ 196.494.169**
					IVA (19%)	$ 37.436.036		$ 37.231.748		$ 37.333.892
					VALOR TOTAL	**$ 234.467.806**		**$ 233.188.316**		**$ 233.828.061**

Proyectò:
Oscar Fabián Arias B.
Profesional de apoyo Proyectos

Reviso: Edgar Oswaldo Jimenez
Profesional de apoyo Infraestructura