SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA **ANEXO No. 2**

Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios - SENA Regional Huila

Análisis de Cotizaciones (Estudio de Mercado)

OBJETO: 41_9527_360 Contratar los servicios de consultoría para el desarrollo de los estudios preliminares, diseños definitivos presupuestos de obra y licencia de construcción para la adecuación del ambiente de Maquinaria Pesada en el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	ESPECIFICACIONES TÉNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COTIZACIÓN No. 1 - EASIGN SAS		COTIZACIÓN No. 2 - VEGA FORERO INGENIERIA SAS		COTIZACIÓN No. 3- COASH SAS	
					VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	81101508	Estudios, levantamientos y diagnósticos (levantamiento topográfico, levantamiento arquitectónico, diagnóstico técnico, estudio de suelos y demás estudios requeridos)	GL	1	23.800.000,00	23.800.000,00	23.205.000,00	23.205.000,00	23.200.000,00	23.200.000,00
2	81101508	Diseño arquitectónico y planos arquitectónicos definitivos incluye Renders	M2	551	47.600,00	26.227.600,00	29.750,00	16.392.250,00	30.940,00	17.047.940,00
3	81101508	Diseño estructural y planos estructurales	M2	551	41.650,00	22.949.150,00	39.270,00	21.637.770,00	36.890,00	20.326.390,00
4	81101508	Diseño hidrosanitario y planos hidrosanitarios	M2	327	14.280,00	4.669.560,00	17.850,00	5.836.950,00	15.470,00	5.058.690,00
5	81101508	Diseño eléctrico e iluminación (media y baja tensión), incluyendo planos, memorias de cálculo, diagramas unifilares, especificaciones técnicas, cálculos luminotécnicos para iluminación interior y exterior y demás requeridos.	M2	551	38.080,00	20.982.080,00	35.700,00	19.670.700,00	33.320,00	18.359.320,00
6	81101508	Diseño de sistema de aire comprimido (red neumática).	M2	327	14.280,00	4.669.560,00	14.280,00	4.669.560,00	14.280,00	4.669.560,00
7	81101508	Diseño de sistema de tratamiento de aguas contaminadas (trampa de grasas y separador de hidrocarburos).	M2	327	21.420,00	7.004.340,00	22.610,00	7.393.470,00	20.230,00	6.615.210,00
8	81101508	Diseño y planos de red contra incendio y sistemas de protección contra incendios.	M2	551	21.420,00	11.802.420,00	24.990,00	13.769.490,00	19.040,00	10.491.040,00
9	81101508	Documentación técnica para construcción, incluyendo memorias de cálculo, especificaciones técnicas, cantidades de obra, análisis de precios unitarios (APU), presupuesto detallado, cronograma de obra, plazo estimado de ejecución, fichas técnicas y demás documentos requeridos para la futura contratación de las obras.	GL	1	17.850.000,00	17.850.000,00	11.900.000,00	11.900.000,00	14.875.000,00	14.875.000,00
10	81101508	Gestión, trámite y obtención de licencia de construcción, permisos, conceptos y aprobaciones ante Curaduría o autoridad competente	GL	1	49.980.000,00	49.980.000,00	47.600.000,00	47.600.000,00	45.339.000,00	45.339.000,00
			TOTAL			**189.934.710**		**172.075.190**		**165.982.150**

OBSERVACIONES:

Se recibieron tres cotizaciones las cuales fueron objeto de verificación por parte del equipo técnico del proceso.

Revisó:

JORGE GARCIA LAGUNA
Aspecto Técnico

Proyectó

MARÍA DANIELA PEREZ VEGA
Estrcuturador Proceso

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA **ANEXO No. 2**

Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios - SENA Regional Huila

Análisis de Cotizaciones (Estudio de Mercado)

OBJETO: 41_9527_360 Contratar los servicios de consultoría para el desarrollo de los estudios preliminares, diseños definitivos presupuestos de obra y licencia de construcción para la adecuación del ambiente de Maquinaria Pesada en el Centro de la Industria, la Empresa y los Servicios del SENA Regional Huila.

ITEM	CÓDIGO UNSPSC	ESPECIFICACIONES TÉNICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COTIZACIÓN No. 1 - EASIGN SAS	COTIZACIÓN No. 2 - VEGA FORERO INGENIERIA SAS	COTIZACIÓN No. 3- COASH SAS	PROMEDIO INICIAL	DESVIACIÓN ESTANDAR	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	CONTRO DEL EXCLUSION DE VALORES ATÍPICOS 0 = NO HUBO < 1= SI HUBO	PROMEDIO FINAL	VALOR TOTAL
					VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA							
1	81101500	Estudios, levantamientos y diagnósticos (levantamiento topográfico, levantamiento arquitectónico, diagnóstico técnico, estudio de suelos y demás estudios requeridos)	GL	1	23.800.000,00	23.205.000,00	23.200.000,00	23.401.667	281.672	23.119.995	23.683.339	1	23.202.500	23.202.500
2	81101508	Diseño arquitectónico y planos arquitectónicos definitivos incluye Renders	M2	551	47.600,00	29.750,00	30.940,00	36.097	8.149	27.948	44.246	1	30.345	16.720.095
3	81101505	Diseño estructural y planos estructurales	M2	551	41.650,00	39.270,00	36.890,00	39.270	1.943	37.327	41.213	2	39.270	21.637.770
4	81101500	Diseño hidrosanitario y planos hidrosanitarios	M2	327	14.280,00	17.850,00	15.470,00	15.867	1.484	14.383	17.351	2	15.470	5.058.690
5	81101702	Diseño eléctrico e iluminación (media y baja tensión), incluyendo planos, memorias de cálculo, diagramas unifilares, especificaciones técnicas, cálculos luminotécnicos para iluminación interior y exterior y demás requeridos.	M2	551	38.080,00	35.700,00	33.320,00	35.700	1.943	33.757	37.643	2	35.700	19.670.700
6	81101500	Diseño de sistema de aire comprimido (red neumática).	M2	327	14.280,00	14.280,00	14.280,00	14.280	-	14.280	14.280	-	14.280	4.669.560
7	81101500	Diseño de sistema de tratamiento de aguas contaminadas (trampa de grasas y separador de hidrocarburos).	M2	327	21.420,00	22.610,00	20.230,00	21.420	972	20.448	22.392	2	21.420	7.004.340
8	81101500	Diseño y planos de red contra incendio y sistemas de protección contra incendios.	M2	551	21.420,00	24.990,00	19.040,00	21.817	2.445	19.372	24.262	2	21.420	11.802.420
9	81101500	Documentación técnica para construcción, incluyendo memorias de cálculo, especificaciones técnicas, cantidades de obra, análisis de precios unitarios (APU), presupuesto detallado, cronograma de obra, plazo estimado de ejecución, fichas técnicas y demás documentos requeridos para la futura contratación de las obras.	GL	1	17.850.000,00	11.900.000,00	17.350.000,00	15.700.000	2.694.748	13.005.252	18.394.748	1	17.600.000	17.600.000
10	81102500	Gestión, trámite y obtención de licencia de construcción, permisos, conceptos y aprobaciones ante Curaduría o autoridad competente	GL	1	49.980.000,00	47.600.000,00	45.339.000,00	47.639.667	1.894.888	45.744.779	49.534.555	2	47.600.000	47.600.000
			TOTAL											**174.966.075**

OBSERVACIONES:

Para la determinación del valor unitario, se realizó un análisis estadístico de las cotizaciones recibidas, organizando previamente los valores en columnas auxiliares con el fin de facilitar su procesamiento y asegurar la consistencia en la aplicación de las fórmulas. Inicialmente, se calcularon medidas de tendencia central (promedio) y dispersión (desviación estándar), con base en las cuales se definió un rango de aceptación correspondiente a la media ± una desviación estándar, con el propósito de identificar valores atípicos. A partir de este criterio, se consideraron como valores atípicos aquellas cotizaciones que se encontraban por fuera de los límites establecidos, al evidenciarse que no reflejan el comportamiento general del mercado. De manera complementaria, se implementó un control de calidad de datos mediante conteo condicionado de valores dentro del rango, el cual permite identificar la existencia de exclusiones. Este control se obtiene a partir de la diferencia entre el número total de cotizaciones y aquellas que cumplen con el criterio definido. Cuando el resultado es igual a cero (0), se concluye que no existen valores atípicos; cuando es igual o superior a uno (≥1), se evidencia la presencia de valores por fuera del rango. Para el caso se videncia que todos los ítems presentan valores atípicos. En los casos en que se identificaron valores atípicos, estos fueron excluidos del análisis y se procedió al cálculo de un promedio depurado mediante la función PROMEDIO.SI.CONJUNTO, considerando únicamente las cotizaciones que se encontraban dentro del rango de aceptación. Este procedimiento garantiza la obtención de un valor unitario representativo, basado en información objetiva, verificable y acorde con las condiciones reales del mercado, fortaleciendo la transparencia y la razonabilidad del análisis económico.

Una vez determinado el valor unitario promedio para cada ítem, se procedió a realizar el cálculo total para determinar el presupuesto del proceso el cual corresponde a la suma de CIENTO SETENTA Y CUATRO NOVECIENTOS SESENTA Y SEIS MIL SETENTA Y CINCO PESOS $174.966.075, el valor total aquí determinado NO supera el valor asignado para esta contratación, por lo tanto, no es necesario realizar ajuste de cantidades.

Revisó:

JORGE GARCIA LAGUNA
Aspecto Técnico

Proyectó

MARÍA DANIELA PEREZ VEGA
Estrcuturador Proceso