REGIONAL NARIÑO
Centro Internacional de Producción Limpia Lope
ESTUDIO Y ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR
MINIMA CUANTIA

OBJETO: ADQUISICIÓN DE POSTES PLÁSTICOS PARA CERCOS DE PROTECCIÓN REQUERIDOS EN LAS PRADERAS DE GANADERÍA DE LA FINCA DEL CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA LOPE.

OBJETIVOS ANALISIS DE SECTOR:

1. Conocer el contexto en el cual los proveedores desarrollan su actividad
2. Conocer cómo y quienes pueden proveer los servicios o productos requeridos
3. Conocer cuál es la mejor manera de satisfacer la necesidad de la entidad
4. Contemplar las perspectivas legales, comerciales, financieras, organizacionales y técnicas relacionadas con el proceso contractual

Clasificador de bien y servicio Código UNSPSC

Código Segmento	Código Familia	Código Clase	Nombre Clase	Código Producto	Nombre Producto
30000000	30100000	30102900	Pilares	30102905	Postes de plástico

Lo primero que se debe resaltar es que el análisis del estudio del sector debe tener en cuenta el objeto del Proceso de Contratación, particularmente las ventajas que representa para la Entidad, la forma como se acuerda la entrega de los bienes objeto del presente proceso contractual, los plazos, cantidades contratadas, forma de pago y de entrega, las condiciones y especificaciones técnicas que generan la necesidad de contratar con una persona natural o jurídica la compra de postes plásticos para cercos de protección requeridos en las praderas de ganadería de la finca del Centro Internacional de Producción Limpia Lope y en general las demás condiciones previstas por las partes; cabe manifestar además que el objeto que se pretende contratar se encuentra debidamente identificado a través del clasificador de bienes y servicios y el sector al cual pertenecen, con cada código, en los listados de especificaciones técnicas del estudio previo.

Es importante reconocer que la función de compras debe estar orientada a satisfacer las necesidades de la Entidad y a obtener el mayor valor por el dinero público, en consecuencia, la elaboración de este estudio del sector le permitirá al SENA, conocer puntualmente: (a) cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla; (b) cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios que necesita; y (c) el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

Por lo tanto y en atención a lo dispuesto por el artículo 2.2.1.1.1.6.1, del decreto 1082 de 2015 el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA – Regional Nariño, como parte activa en la formación y desarrollo de la fase de planeación, se permite realizar el Estudio del Sector, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo, materializando así los principios de planeación, de responsabilidad y de transparencia. La importancia de realizar este análisis ha sido recalcada en las recomendaciones que la Organización de Cooperación y de Desarrollo Económicos (OCDE) le ha formulado al Gobierno Nacional, las cuales constituyen buenas prácticas en materia de promoción de la competencia en la contratación pública, para lo cual el presente Estudio se desarrollará en los siguientes puntos:

1. **Aspectos Generales**
2. **Estudio de la Oferta**
3. **Estudio de la Demanda**

4. **Análisis del mercado y determinación del presupuesto oficial para la contratación.**

1. ASPECTOS GENERALES:

Resumen situación macroeconómica de Colombia

A continuación, se presenta la descripción realizada por el equipo técnico del Banco de la República sobre las condiciones macroeconómicas, sus proyecciones y riesgos, para la sesión de la Junta Directiva del 21 de junio de 2019.

1. La demanda externa relevante para Colombia se continuará desacelerando algo más rápido de lo previsto. Así, para 2019 y 2020 se proyecta que el crecimiento del PIB de los socios comerciales del país sea inferior al observado en 2018 y al pronosticado en el informe anterior. El crecimiento global presenta importantes riesgos a la baja que provienen tanto de las economías avanzadas como de las emergentes.
2. A pesar del incremento reciente en la prima de riesgo, en términos históricos las condiciones financieras internacionales para Colombia siguen siendo favorables. El escenario central de proyección contempla que, dada la mayor incertidumbre sobre el desempeño futuro de la economía global, la convergencia de la prima de riesgo colombiana a su promedio histórico sería más rápida que la prevista en el informe pasado. Se debe aclarar que el escenario central no incluye el aumento de la probabilidad de un recorte de la tasa de interés de la FED después de su reunión del 19 de junio.
3. Acorde con lo proyectado en los informes anteriores, el aumento observado a comienzos de año en los precios internacionales del petróleo habría sido transitorio y hacia adelante, dadas las condiciones de oferta y de demanda en este mercado, deberá converger hacia un nivel cercano a los USD 62 por barril (Brent).
4. Las proyecciones sugieren que el déficit externo como porcentaje del PIB del país de 2019 se ampliará frente a 2018, como consecuencia de un mayor déficit en la balanza comercial de bienes. Esto, como resultado de unas menores ventas externas esperadas y una dinámica de las importaciones en línea con el crecimiento previsto de la actividad económica. Se espera que los demás rubros de la cuenta corriente compensen parcialmente el comportamiento estimado del balance comercial.
5. En el primer trimestre de 2019 el PIB se desaceleró y creció a un menor ritmo que el previsto por el equipo técnico. Los resultados por el lado del gasto muestran que la demanda interna continúa siendo el principal motor de crecimiento pese a la desaceleración observada durante ese periodo. Choques negativos se observaron principalmente en la inversión de construcción (tanto de vivienda como de otras edificaciones y estructuras) y en el consumo público. Para el segundo trimestre se espera un crecimiento económico con cifras desestacionalizadas y corregidas por un efecto calendario ligeramente superior al 2,3% observado en el primero.
6. También se espera una recuperación del crecimiento, a tasas ligeramente superiores al potencial de la economía, en particular hacia el segundo semestre. En lo que resta del año la economía seguirá impulsada principalmente por el mayor dinamismo de la demanda interna mientras que las exportaciones netas seguirán restando al crecimiento.
7. La inflación anual al consumidor continuó aumentando en lo corrido del segundo trimestre, aunque de una manera más pronunciada que lo esperado, ubicándose en 3,31% en mayo. La inflación anual fue impulsada, principalmente, por el ajuste anual en los precios de los alimentos, explicado por fenómenos climáticos y choques de oferta transitorios, y, en menor medida, por el componente transable, afectado en los últimos meses por la depreciación reciente del peso y por el efecto transitorio de los impuestos a las bebidas alcohólicas. En los últimos dos meses la inflación básica se ha mantenido en niveles estables muy cercanos al 3%.
8. Las diferentes medidas de expectativas de inflación superan ligeramente la meta (3,0%). Las expectativas de los analistas se encuentran entre 3,3% y 3,4% a

diferentes horizontes no mayores a 24 meses y las derivadas de los títulos de deuda pública alrededor de 3,2%.

BANCO DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Resumen situación macroeconómica. Junio 2019. Consulta 15-01-2020. Disponible en: https://www.banrep.gov.co/es/resumen-situacion-macroeconomica-junio-2019

Índice de precios al consumidor (IPC)

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) reportó que durante 2019 el Índice de Precios del Consumidor (IPC), entendido como la inflación o costo de vida de los colombianos, aumentó a 3,80%, frente a 3,18% que registró en 2019.

Solamente en diciembre, este índice fue de 0,26%, menor al 0,30% que se obtuvo en el último mes de 2018.

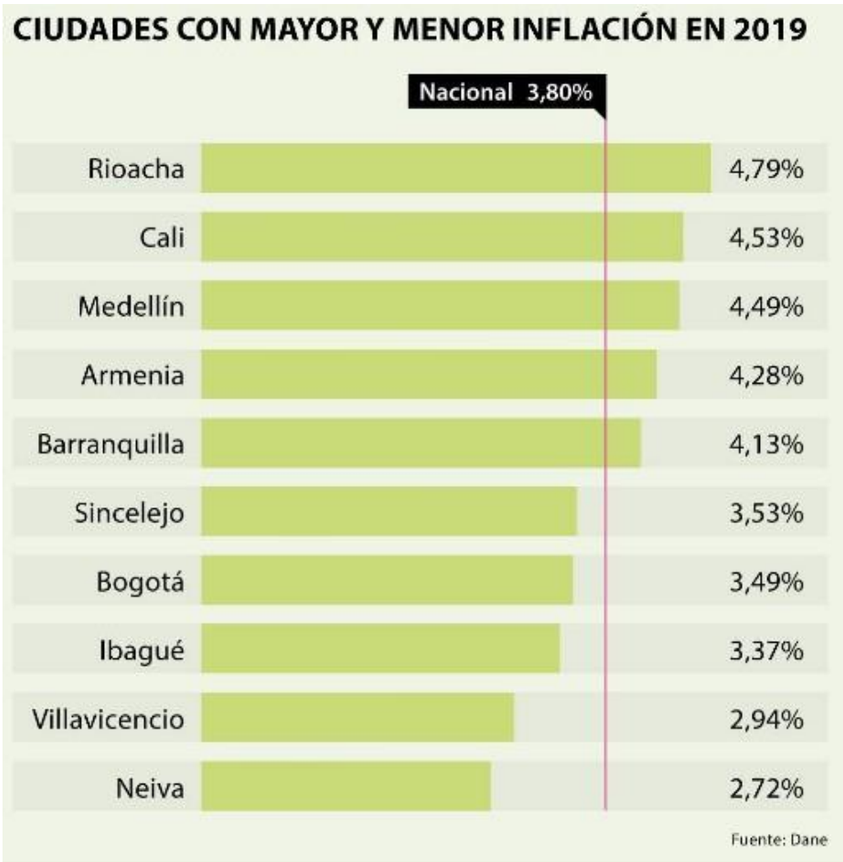
Cuatro divisiones presentaron aumentos anuales superiores al promedio nacional. El caso más notorio se presentó en alimentos y bebidas no alcohólicas, con 5,80%.

Le siguen educación, con 5,75%; bebidas alcohólicas y tabaco, con 5,48%; y restaurantes y hoteles, con 4,23%.



SECTOR	2019
Alimentos y bebidas no alcohólicas	5,80%
Educación	5,75%
Bebidas alcohólicas y tabaco	5,48%
Restaurantes y hoteles	4,23%
Recreación y cultura	3,70%
Alojamiento, agua, electricidad y gas	3,46%
Transporte	3,41%
Bienes y servicios diversos	2,95%
Salud	2,82%
Información y comunicación	2,73%
Muebles y articulos para el hogar	2,54%
Prendas de vestir y calzado	0,69%
Inflación total	**3,80%**

Por encima del promedio nacional



LA REPUBLICA. Inflación en Colombia en 2019 aumentó a 3,80%, especialmente, por precios de alimentos. Enero de 2020. Consulta 15-01-2020. Disponible en: https://www.larepublica.co/economia/dato-de-inflacion-en-colombia-durante-2019-aumento-a-380-segun-dane-2948404

El producto interno bruto (PIB) de Colombia en el 2019 se expandió en 3,3 % según divulgó el DANE en este viernes. En el último trimestre del año la cifra fue de 3,4 %.

Hay que recordar que el resultado en el 2018 había sido de 2,5 %.

De los sectores que mide el DANE, el de la construcción tuvo resultado negativo en el año (-1,3 %), mientras que en el último trimestre del año ya mostró signos de mejora (1,9 %).

Hubo recuperación de la rama de explotación de minas (2,1 % en el año, frente a -1,9 % en 2018). Entre tanto, la industria no logró superar la cifra del año anterior (llegó a 1,6 %). Comercio, uno de los que ayudó al impulso creció al 4,9 % en el año.

Se destaca el crecimiento de la demanda interna, que tuvo un resultado de 4,5 %, lo que implica 1,1 % más que en 2018.

"El resultado de crecimiento del PIB revelado por el DANE refleja que la economía se recuperó en 2019, no a los niveles deseados, pero con un desempeño favorable para el país", dijo el ministro Carrasquilla.

Según los resultados del DANE, "desde el enfoque del gasto, el crecimiento del PIB en el año 2019 se explica por Gasto en consumo final, que crece 4,6 %; Formación bruta de capital: 4,3 %", y en comercio exterior, "las Exportaciones crecen 3,1 % y las Importaciones 9,2 %".

Por el lado de la administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales la expansión fue igual a la del comercio: 4,9 %.

Según el DANE, en pesos corrientes el tamaño del PIB de Colombia en el 2019 sobrepasó

el umbral de los 1.000 billones de pesos, con lo cual, el PIB per cápita subió, de 20,4 millones a 21 millones de pesos.

Hay que recordar que en una reciente revisión del Plan Financiero, el ministro Alberto Carrasquilla redujo la expectativa que inicialmente tenían sobre el crecimiento de la economía en el 2019, desde 3,6 % a 3,3 % en este año.

Para 2020, el Gobierno prevé una expansión de la economía de 3,7 por ciento, desde el 4 por ciento previsto inicialmente.

EL TIEMPO. La economía colombiana creció 3,3 % en el 2019. 14 de febrero de 2020. Consulta el 14-02-2020. Disponible en: https://www.eltiempo.com/economia/sectores/pib-colombia-2019-crecio-al-3-3-como-esperaba-carrasquilla-462188

En la actualidad, uno de los temas fundamentales y de gran preocupación y atención de las personas que habitamos el planeta, es el cuidado del mismo.

La deforestación continua, ha venido causando grandes problemas al medio ambiente. La tala de árboles, con diferentes finalidades industriales, ha disminuido sustancialmente, el porcentaje de área de bosque en el planeta tierra.

La madera plástica, es un material fabricado a partir de residuos plásticos reciclados, aprovechando las ventajas estéticas y su alta durabilidad.

Para el sector agropecuario, la madera plástica ofrece grandes ventajas, y diferentes usos, como los son; los cerramientos o delimitaciones de potreros utilizando postes plásticos, corrales para ganado, bretes, pesebreras y mucho más.

En el caso puntual de los postes plásticos, éstos pueden reemplazar completamente la utilización de madera natural. Incluso, pueden llegar a ser más resistentes, duraderos y estéticamente más atractivos.

En Colombia, el uso de postes plásticos para cercas, corrales, picaderos, estabulación y semi estabulación de ganado, se ha venido incrementando, presentando grandes beneficios para quienes los han implementado.



AGROMUNDO. .Postes plásticos, una solución ecológica. 17 de septiembre de 2016. Consulta 06-07-2020. Disponible en: http://www.agromundo.co/blog/postes-plasticos-una-solucion-ecologica/

ANÁLISIS LEGAL Y REGULATORIO

Normatividad en la contratación

En virtud de la ley 1150 de 2007 “por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos” y en desarrollo del decreto 1082 de 2015 “Por

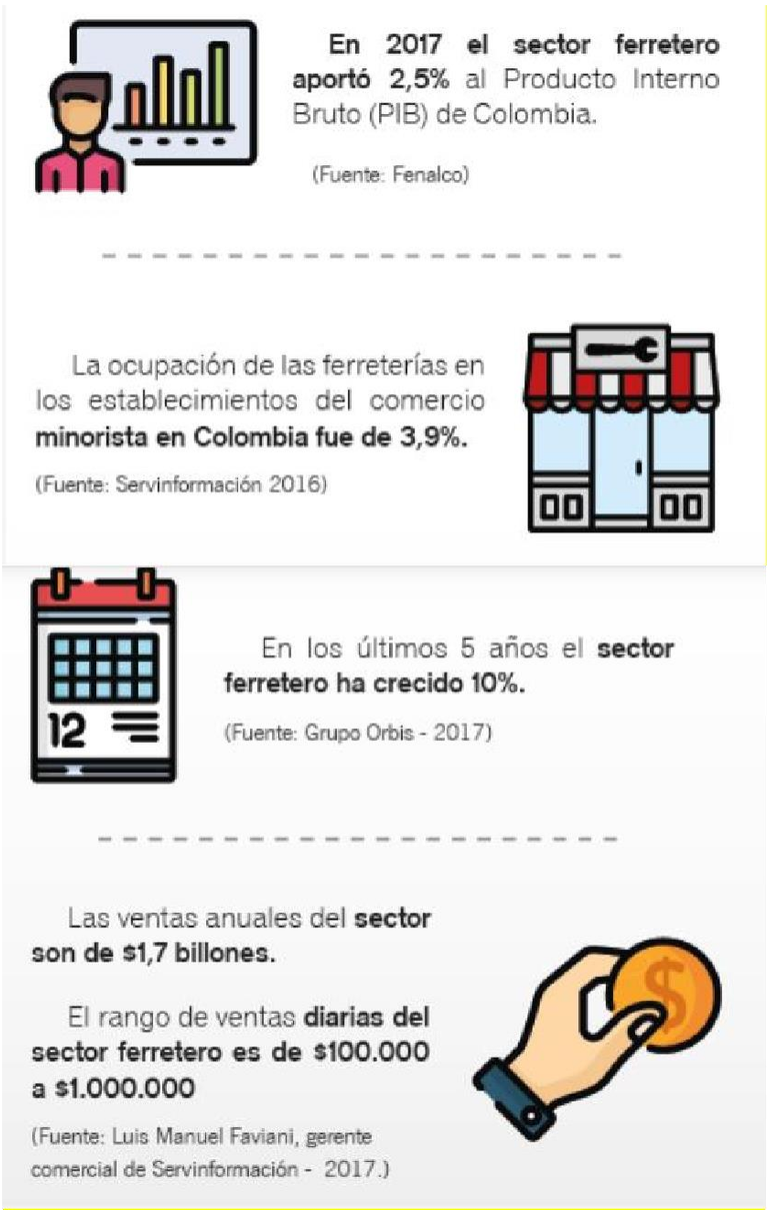
el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública", los procesos de selección se rigen bajo los principios de igualdad, eficacia, celeridad, economía, imparcialidad y publicidad previstos en los artículos 209 y 123 de la Constitución Política de Colombia como reglas que deben aplicar las entidades del estado para el cumplimiento de su función administrativa.

Considerando que el presupuesto estimado para ejecutar el objeto contractual no supera el 10% de la Menor Cuantía de contratación, de acuerdo con el presupuesto del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA para la presente vigencia, en el presente caso la escogencia del contratista se efectuará con arreglo a la modalidad de Contratación de **Mínima Cuantía**, con fundamento en lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Articulo 94 de la Ley 1474 de 2011, artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015 y demás normas pertinentes y concordantes.

ANÁLISIS COMERCIAL:

El 2017 no fue un año fácil para el sector ferretero, lo cual se debió a múltiples factores macroeconómicos, que se deben tener en cuenta a la hora de evaluar el comportamiento del segmento. Esto son los principales:





El DANE reveló que el PIB-real de Colombia se había expandido a ritmos de solo 2,2% anual durante el primer trimestre de 2018. Aunque dicha cifra fue superior a 1,3% que se había observado un año atrás, este resultado estuvo por debajo de las expectativas del mercado (2,4%) y de la proyección de Anif (2,5%). Además, dejó mucho que desear el desempeño de sectores como el agro, la industria y la construcción.

En efecto, la construcción continuó exhibiendo marcadas contracciones a ritmos de -8,6% anual en el primer trimestre de 2018 (vs. -0,4% un año atrás), siendo el sector con peor desempeño. Allí se observaron caídas tanto en las obras civiles (-6,4% vs. +5,7%), afectadas principalmente por las contracciones de las obras minero-energéticas (-10,1%) y de carreteras-calles (-4,3%); como en las edificaciones (-9,2% vs. -1,7%).

Todas estas cifras van en contravía del esperado crecimiento de dos dígitos que anunciaba el Gobierno para este sector ante el avance de las 4G y el apoyo de los subsidios de vivienda.

Profundizando en el sector edificador, el área causada (uno de los componentes más representativos en la construcción del PIB de edificaciones) se contrajo a -3,9% anual durante el primer trimestre de 2018 (vs. -8,3% un año atrás).

Ello como consecuencia del mal desempeño del área residencial (que representa 73% del área causada total), la cual se contrajo a -3,2% anual durante el primer trimestre de 2018 (vs. -8,2%). Lo anterior se sumó a los efectos negativos generados por el área no residencial (27% del total), con caídas de -5,8% anual en el primer trimestre de 2018 (vs. -8,7%).

Este debilitamiento se ha reflejado en los niveles de producción industrial de algunos sectores conexos a la construcción, evidenciando la presencia de fuertes encadenamientos productivos que han venido jugando en contra de la industria desde 2017. En efecto, según la Encuesta Mensual Manufacturera, al corte de abril de 2018, el sector conexo con peor desempeño fue el de productos metálicos, cuyos niveles de producción industrial cayeron a -3% anual (vs. +6,9% un año atrás).

A este le siguió el sector de productos de vidrio con una contracción de -1,1% en el promedio de doce meses a abril de 2018 (vs. 0% de un año atrás). Por su parte, el sector de minerales no metálicos se recuperó levemente, pero sin regresar al plano positivo con una caída de -2,9% (vs. -7,7%). Por último, la producción de hierro y acero fue la única que logró una fuerte recuperación al llegar a tasas de +7,4% (vs. -6,5%).

Por su parte, los datos de importaciones en la mayoría de los sectores discutidos se recuperaron durante el período 2017-2018, ante un efecto estadístico positivo y la apreciación cambiaria de 3,3% en 2017 y 2,5% proyectada para 2018. Por ejemplo, las importaciones de productos metálicos se expandieron a +23,4% anual en el acumulado en doce meses a abril de 2018 (vs. -6,2% un año atrás).

En el caso del sector de hierro y acero sus importaciones crecieron +14,8% (vs. -11%), mientras que las de los productos no metálicos lo hicieron +8,8% (vs. -15,1%). En contraste, las importaciones de productos de vidrio se deterioraron -6,7% (vs. -5,3%).

Finalmente, las ventas de ferreterías (sector del comercio minorista conexo a la construcción) se contrajeron a -5,2% en el acumulado en doce meses a abril de 2018 (vs. -5% un año atrás), ante la baja demanda de insumos por parte del sector de construcción de edificaciones.

Así las cosas, se sigue evidenciando un fuerte encadenamiento entre el comportamiento del sector construcción y sus sectores conexos industriales y de comercio al por menor. Dicho encadenamiento fue muy positivo en 2014-2015, cuando la construcción crecía a +12,1% (ver Comentario Económico del Día 23 de febrero de 2015) y luego pasó a tener efectos negativos en 2017 (ver Comentario Económico del Día 12 de junio de 2017) y en lo corrido de 2018. En este año hay un agravante adicional y es que lo poco que está demandando el sector constructor está siendo suplido por el mercado internacional, impidiendo una recuperación pronta de la industria local de estos insumos.

Prospectivamente, ANIF proyecta una leve recuperación para el sector constructor, expandiéndose a +0,2% anual durante 2018 como un todo (vs. -2% en 2017), rompiendo el ciclo negativo de los últimos trimestres y dando algún impulso a la demanda de insumos de los sectores conexos. Este leve mejor desempeño del sector provendría, por un lado, del avance de la construcción-ejecución de las concesiones 4G impulsando las obras civiles hacia expansiones cercanas a +3,6% anual al cierre del año (vs. +7,5% de 2017) y, por otro, de la lenta recuperación proyectada para las edificaciones (-1,3% en 2018 vs. -5,3% en 2017).

En este último caso estarían pesando positivamente: i) la mayor tracción en la transmisión de la política monetaria (donde el BR ya ha reducido en 350pbs su tasa de intervención entre diciembre 2016 y abril 2018), mejorando la capacidad de compra de los hogares; ii) la estabilización en los crecimientos de los precios de la vivienda a ritmos de 1%-2% real anual; y iii) el eventual repunte en el uso de cupos de los subsidios a la tasa de interés del "Colombia Repunta", ver Rasec No. 196 de junio 2018.

LA REPUBLICA. Desempeño sector construcción y sus encadenamientos sectoriales. 25 de julio de 2018. Consultado 14-02-2020. Disponible en: https://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/desempeno-sector-construccion-y-sus-encadenamientos-sectoriales-2752867



TECNICO

Durante la ejecución del contrato, el contratista deberá entregar los elementos o servicios solicitados, estos deben ser de primera calidad y entregarse de acuerdo a las especificaciones técnicas y a lo ofrecido en la propuesta incluyendo las marcas y las cantidades que la entidad requiera para su correcto desempeño y funcionamiento.

Fabricados en Polipropileno y laminados plásticos para mayor resistencia a los golpes y la tensión del alambre de púas u otro tipo de trabajo y esfuerzo.

APLICACION:

- Cercas eléctricas, cercas de alambre, soga, tablón plástico, invernaderos, pesebreras, picaderos, corrales, establos y mucho más.
- Carecen totalmente de oxidación y son ideales para instalación de cerramientos, cercas eléctricas, juegos infantiles y vivienda prefabricada.
- Material anticorrosivo, no se decolora por condiciones atmosféricas, no requiere aislantes para usos en cercas eléctricas. gran duración. fácil manejo e instalación
- Resistentes a humedad, plagas, moho, golpes, embates de las reses, macizos
- Permite el uso de grapa y la puntilla como el de madera, se puede taladrar y pasar la cuerda de cerca eléctrica pues no son conductores de la corriente eléctrica
- Resistencia a agentes químicos salinos, calcáreas, acidaos etc.

TAMAÑOS

Cuadrado 8cm x 8cm x 2,1 metros
Cuadrado 5cm x 5cm x 2.1 metros
Redondo de 3 pulgadas diámetro x 2.1 metros largo
Peso aprox de 11 kilos

OTRA CARACTERISTICAS

Instalación sencilla.
Libres de mantenimiento.
Nunca pierde su composición física, manteniendo sus características físicas y químicas
No se decolora al contacto con otras sustancias ni con el medio ambiente, no requiere pintura.
Elaborados con material reciclado.
No se corroe y proporciona alta duración
No requiere aislantes para usos en cercas eléctricas.

Reemplaza el uso de madera, metal o concreto
Su poco peso, facilita su manejo e instalación.



SILOGSAS. Postes plásticos. Consulta: 06-07-2020. Disponible en: http://www.silogsas.com/postes-plasticos/

2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA:

Como parte del estudio de la demanda, que busca reconocer las lecciones aprendidas y tener un marco de referencia para la estructuración de los procesos, la Entidad para analizar la caracterización de los proveedores se basó en la información obtenida mediante la página web del Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP, en donde se identificó procesos de contratación anteriores de manera que sea posible ubicarse en un universo que permita conocer la demanda existente cuando se trata de contratar la compra de los bienes objeto del presente proceso de contratación. Por lo cual se anexa el siguiente cuadro:

Año	Contratista u oferente	Numero de contrato	Objeto	Valor	LINK	Entidad contratante
2018	MACROINDUSTRIA SAS	1071	ADQUIRIR MATERIALES HIDRÁULICOS, DE FERRETERÍA Y DE CONSTRUCCIÓN NECESARIOS PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA EL SENA REGIONAL CALDAS	$8,776,339	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=18-13-8576504	SENA - CALDAS
2016	LUIS FERNANDO CHAPARRO PÉREZ	1395	CONTRATAR LA COMPRA DE EQUIPOS MENORES PARA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL CENTRO MINERO DEL SENA REGIONAL BOYACÁ	$68,886,368	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=16-13-5949999	SENA - BOYACA

3. ANÁLISIS DE LA OFERTA:

Para el análisis de la oferta, se debe dar respuesta a la pregunta: ¿Quién Vende?, para lo cual es importante manifestar que podrán participar en el presente procedimiento de selección, quienes estén interesados en presentar propuestas y participar en el proceso de contratación de mínima cuantía por invitación pública, consorcios, uniones temporales, personas naturales o jurídicas legalmente constituidas para poder llevar a cabo la compra de los bienes requeridos, por consiguiente una vez realizado el análisis se identificó para el presente proceso los siguientes potenciales proveedores:

	PROVEEDOR
1	Ecomundo
2	Fercom

4. ANALISIS DEL MERCADO Y DETERMINACION DEL PRESUPUESTO OFICIAL PARA LA CONTRATACION.

Para efecto del señalamiento de precio ofrecido, el proponente debe tener en cuenta todos los costos, gastos, impuestos, seguros, pago de salarios, prestaciones sociales y demás emolumentos que considere necesarios para la fijación de la oferta económica.

El análisis de mercado se realizó a través de cotizaciones solicitadas a proveedores a nivel nacional y local a través de solicitud de información para realizar estudio de los precios del mercado publicada en la página web del SENA, estableciendo expresamente que ni la formulación de la solicitud ni la presentación de la cotización generan compromiso u obligación por parte del SENA, pues no corresponden a un procedimiento de selección.

La información, permitió definir la siguiente lista de precios o tarifas unitarias aproximadas:

ANEXO N° 1 CUADRO COMPARATIVO DE ANALISIS DE ESTUDIO DE MERCADO

UNSPSC	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	REF 1	REF 2	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	TOTAL	OBSERVACIONES
30102905	Poste plàstico para cercas en ganaderìa, densidad 0.900 - 0.910 g/cm, Deformidad térmica 85 grados centígrados, resistencia máxima a la atracción 26 - 36 mpa, elongación máxima 8% - 10%, módulo de tensión 1%, SEC 1.100 - 1.450 mpa, módulo de flexión 1% SEC 1070 - 1415 mpa, Peso estructural 9 a 10 kilogramos, Coeficiente de fricción 0.22 - 0.30, Capacidad de carga estática 4000 kilogramos, Capacidad de carga dinámica 2500 kilogramos, dimensiones 9 x 9 x 200 cm, Presentar ficha técnica del fabricante que garantice las características descritas anteriormente	Unidad	720	37000	35500	36250	26100000	Se tomó el promedio de los dos referentes porque desde el punto de vista técnico los valores se ajustan a los ofertados en el mercado
30102905	Poste plàstico para cercas en ganaderìa, densidad 0.900 - 0.910 g/cm, Deformidad térmica 85 grados centígrados, resistencia máxima a la atracción 26 - 36 mpa, elongación máxima 8% - 10%, módulo de tensión 1%, SEC 1.100 - 1.450 mpa, módulo de flexión 1% SEC 1070 - 1415 mpa, Peso estructural 9 a 10 kilogramos, Coeficiente de fricción 0.22 - 0.30, Capacidad de carga estática 4000 kilogramos, Capacidad de carga dinámica 2500 kilogramos, dimensiones 8 x 8 x 200 cm, Presentar ficha técnica del fabricante que garantice las características descritas anteriormente	Unidad	720	30000	28500	29250	21060000	Se tomó el promedio de los dos referentes porque desde el punto de vista técnico los valores se ajustan a los ofertados en el mercado
	VALOR TOTAL						**$ 47,160,000**	

Con la información recopilada se elaboró el presupuesto del SENA. Este presupuesto se debe proyectar para la fecha de presentación de las propuestas. Del análisis de mercado se concluye que el valor estimado del proceso es la suma de c**uarenta y siete millones ciento sesenta mil pesos $47.160.000 M/CTE INCLUIDO IV A** y todos los costos directos e indirectos derivados de la presente contratación.

Luis Eduardo Enríquez Ordoñez
Líder Producción de Centros

Proyectó: Ángela Muñoz C.
Profesional CIPL Lope