ANEXO 1
ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015, Artículo 2.2.1.1.1.6.1. *Deber de análisis de las Entidades Estatales*, la Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde Aspectos Generales, Estudio de la Oferta, Estudio de la Demanda y de Análisis de Riesgo. El Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira del Sena Regional Magdalena, procede a efectuar el análisis necesario para dejar constancia en los documentos del proceso, el cual hace parte de la planeación del Proceso de Contratación y materializa los principios de planeación, responsabilidad y transparencia consagrados en la Ley 80 de 1993.

En virtud del objeto a contratar, y en atención a la cuantía del proceso de selección, la modalidad de contratación es de Mínima Cuantía, de conformidad con lo establecido en el artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.1.2.1.1. subsección 5 del Decreto 1082 de 2015. Atendiendo esta modalidad de selección se procede a efectuar el Análisis Económico del Sector al que pertenece el objeto de la contratación que se describe a continuación:

OBJETO: "CONTRATAR EL SERVICIO DE RECARGA, MANTENIMIENTO Y SEÑALIZACIÓN DE EXTINTORES PARA SEDE PRINCIPAL Y LAS RESPECTIVAS SUBSEDES DEL CENTRO ACUICOLA Y AGROINDUSTRIAL DE GAIRA - REGIONAL MAGDALENA".

CLASIFICACIÓN

El Sena Regional Magdalena, identificada bajo el clasificador de bienes y servicios de las Naciones Unidas (UNSPSC) los ítems a contratar de la necesidad que se pretende satisfacer:

Código	Nombre Producto
46191506	Extintor de llamas
46191601	Extintores
55121700	Señalización
55121600	Etiquetas

1. ANÁLISIS DE MERCADO

El Centro acuícola y Agroindustrial de Gaira a ha identificado la necesidad de instalación de elementos de señalización de seguridad Industrial para el Centro acuícola y Agroindustrial de Gaira del SENA, dentro del **Subsector Industria Química**, el cual se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con este sector, puesto que este las empresas y organizaciones relacionadas con el sector son las adecuadas para la prestación del servicio que se pretende contratar.

Sector perteneciente:

El sector industrial de la economía **es el que fabrica productos acabados que luego pueden utilizarse, a saber, la construcción y la industria manufacturera**. El sector industrial también se conoce como sector secundario. El sector industrial o secundario es uno de los tres sectores que componen la economía de un país.

1.1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

La atención y prevención de emergencias es un aspecto fundamental en las políticas públicas del país teniendo en cuenta las pérdidas humanas y materiales, así como la alta inversión de recursos públicos que se debe procurar ante la ocurrencia de desastres.

Para esto, el País proyecto el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD), como una metodología e instrumento que define las líneas estratégicas y el mecanismo de

implementación en el territorio, abordado desde los tres componentes fundamentales: el conocimiento del riesgo, la reducción del riesgo y el manejo de los desastres. El proceso de implementación que se ha llevado a cabo ha evidenciado los avances que Colombia ha generado en lo relacionado con la Política Nacional de Gestión del Riesgo, con una mirada integral a nivel sectorial y territorial, destacando el cumplimiento de los objetivos, las estrategias, los programas y las metas que lo componen dentro del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SNGRD).

Adicionalmente, Colombia está catalogado como país con alto movimiento de sismos y emergencia que tal como lo indica la siguiente imagen, se encuentran en niveles altos y medios de sismología.

A lo anterior se suma las emergencias totales manejadas por bomberos voluntarios, oficiales y aeronáuticos de Colombia en 2020, que reporta un total de 41.415 eventos entre el 1 de enero y 14 de mayo de 2020, dentro de los cuales, 796 fueron asociados a incendios estructurales. Ahora, con respecto al total de emergencias en la vigencia mencionada, 24 de 32 Departamentos han presentado emergencias muy altas, altas y medias; generando así que el 65% de las emergencias que bomberos atendió en dicho periodo fueron originadas en la región Andina, el 15% en la región Caribe, el 10% en la región Pacífica, el 8% en la región Orinoquia y el 2% en la región Amazonia.

En concordancia con lo anterior, de acuerdo con la bitácora de incendios del Instituto de Gestión del Riesgo -IDIGER- se presentaron para el año 2020 cerca de 830 incendios estructurales en la capital del país. Adicionalmente, según Fasecolda 10.4 millones de trabajadores están afiliados al sistema de riesgos laborales, y de cada 100 trabajadores afiliados 6,2 sufrieron accidentes laborales, así como de cada 100 mil trabajadores a 99.6 le diagnosticaron una enfermedad de origen laboral.

Lo anterior ha planteado la importancia de la prevención en materia de desastres naturales y de accidentes laborales, así como la planeación frente a la probabilidad de ocurrencia de emergencias que definitivamente no son previsibles. Esto nos lleva a la indiscutible obligación de adquirir y mantener en buen estado los equipos y enseres de atención a emergencias.

Así las cosas, y en consecuencia a la implementación de normas que obligan a las entidades públicas y empresas privadas a atender adecuadamente las emergencias en los lugares de trabajo, se ha presentado un crecimiento de la industria manufacturera que además se ha especializado en no solo a la fabricación y venta, sino también al mantenimiento de los equipos destinados a hacerle frente a tales emergencias.

La Ley 1575 de 2012 establece la Ley General de Bomberos de Colombia, exigiendo que los organismos públicos y privados deberán contemplar la contingencia de riesgos en los bienes muebles e inmuebles tales como parques naturales, construcciones, programas de desarrollo urbanístico e instalaciones y adelantar planes, programas y proyectos tendientes a disminuir su vulnerabilidad y los materiales peligrosos.

En cuanto a Brigadistas, el Decreto 1072 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, en lo relacionado con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, obliga legalmente a las entidades a implementar y mantener las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, con cobertura al nivel central y local frente a todos los trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluidos contratistas y subcontratistas, así como proveedores y visitantes.

1.1.1. ASPECTO ECONÓMICO

Desde el punto de vista Técnico:

Entre los usuarios de las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal se encuentra el sector de protección contra incendios, el cual representa aproximadamente el 5% del consumo de SAO y HFC en el país.

Los agentes extintores son sustancias químicas que se utilizan para apagar incendios debido a sus propiedades fisicoquímicas. Los agentes extintores halogenados incluyen los halones, hidroclorofluorocarbonos (HCFC), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y fluoroiodocarbonos (FIC). Estos hacen parte de los denominados “agentes limpios”, debido a que no son conductores eléctricos y no dejan residuos luego de la evaporación.

Los halones fueron los primeros agentes extintores halogenados; se usaron ampliamente debido a su gran efectividad para combatir incendios y a su relativa baja toxicidad, sobre todo en aplicaciones donde es importante una rápida extinción o donde deba reducirse al mínimo el daño a equipos y materiales o la limpieza después de su aplicación, por ejemplo, para proteger equipos eléctricos o electrónicos y motores de vehículos aéreos.

Los halones de mayor uso en Colombia fueron el halón 1301, para sistemas fijos de protección contra incendios y el halón 1211, para extintores portátiles. Sin embargo, los halones se encuentran incluidos entre las sustancias controladas por el Protocolo de Montreal debido a su alto potencial de agotamiento de ozono, por lo que su producción mundial cesó a partir de 1994.

En Colombia, de acuerdo con la Resolución 901 de 2006, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, no se permiten las importaciones de halones a partir de 2010 y se autoriza el uso de estas sustancias únicamente para el mantenimiento y la recarga de los equipos y sistemas para el control y extinción de fuego cuya instalación haya sido realizada anteriormente a la fecha de publicación de la resolución.

Según el Comité de Opciones Técnicas de Halones del Protocolo de Montreal (COTH), después de la eliminación de la producción de halones en el mercado mundial de extintores portátiles, solo aproximadamente el 20% se remplazó por agentes halogenados, mientras que el 80% restante se sustituyó por sustancias alternativas como el polvo químico seco y el dióxido de carbono.

La industria colombiana de la protección contra incendio, al igual que otros países, reemplazó el uso de halón 1301 por HFC-125 y HFC-227ea para los sistemas fijos del tipo de inundación total o de inundación local, para aplicaciones especializadas en cuartos de control, cuartos de cómputo, o sistemas similares. En los extintores portátiles, la industria colombiana reemplazó el halón 1211 por HCFC-123, mientras que a nivel internacional el agente extintor halogenado más utilizado para esta aplicación es el HFC-236fa.

Por otra parte, desde 2011 el mercado colombiano, impulsado por un factor de precio, comenzó a mezclar el HCFC-123 con el HCFC-141b, una sustancia que no es adecuada para la extinción de incendios y que podría ser extremadamente peligrosa, teniendo en cuenta que puede avivar el fuego y liberar fluoruro de hidrógeno (HF), altamente tóxico en presencia del fuego.

Lamentablemente, el uso del HFCF-141b se convirtió en una práctica popular para la carga y recarga de extintores portátiles, llegando a alcanzar un consumo de 61,6 toneladas (6,78 toneladas PAO) anuales en el año 2014, mientras que el consumo de HCFC-123 ha venido cambiando con tendencia a la baja.

Teniendo en cuenta lo anterior, Colombia adelanta un proyecto de asistencia técnica para el sector de protección contra incendios, cuyo objetivo es prohibir el uso de HCFC-141b como agente extintor, así como promover el uso de sustancias alternativas a los HCFC y la aplicación de las mejores prácticas en mantenimiento y recarga de extintores portátiles que usan HCFC-123 como agente extintor.

En el marco de este proyecto se han elaborado documentos técnicos acerca de las

consideraciones de seguridad y ambientales del uso del HCFC-141b en extintores portátiles y de las sustancias alternativas para la sustitución del HCFC-123 en extintores portátiles, se realizó la caracterización del sector de carga, recarga y mantenimiento del sector de extintores portátiles con HCFC-123 y se realizaron 20 talleres de promoción de buenas prácticas ambientales para las actividades de carga, recarga y mantenimiento de extintores portátiles con HCFC-123 durante los años 2017, 2018 y 2019, en las principales ciudades del país.

Adicionalmente, la Unidad Técnica Ozono elaboró la publicación “Buenas prácticas ambientales en el mantenimiento, recarga y uso de extintores portátiles con HCFC-123”, con el objetivo de brindar referentes de desempeño ambiental y motivar la reducción del consumo de HCFC en el sector de protección contra incendios en Colombia, específicamente en extintores portátiles; fomentar la aplicación de las buenas prácticas ambientales en las actividades de mantenimiento y recarga de los extintores portátiles que usan HCFC-123 y promover que los usuarios finales tomen decisiones de manera informada, asesorados por los expertos del sector y con referentes de consumo responsable.

En conclusión, en Colombia se acuerdo con la Resolución 2749 de 2017, expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, no se permiten las importaciones de HCFC-141b a partir de 2021, mientras que las importaciones de HCFC-123 se reducirán el 97,5% en 2030 y se prohibirán completamente a partir del 2040.

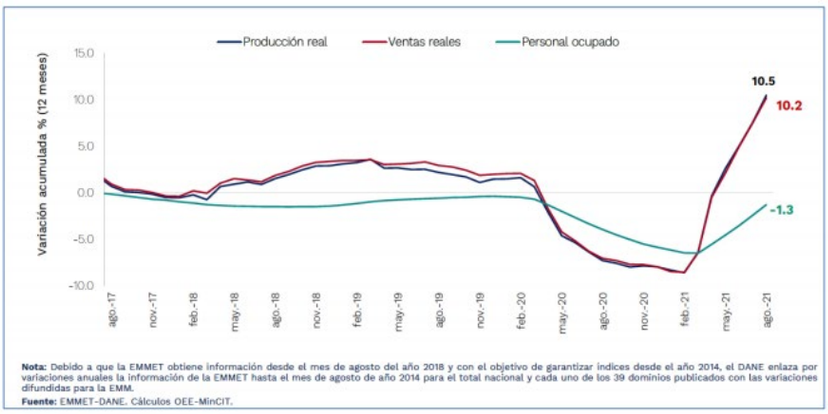
Desde el punto de vista Económico:

El crecimiento de los sistemas de protección contra incendios y la demanda de los consumidores por estos disminuyeron en 2020 después del brote de COVID-19, ya que la fabricación de componentes se redujo debido al cierre de la mayoría de las instalaciones de fabricación de productos de sistemas de protección contra incendios a nivel mundial.
La demanda de sistemas de protección contra incendios de varias verticales, como comerciales y residenciales, se vio afectada en todo el mundo, debido a que muchos proyectos estaban paralizados y se esperaba que se reiniciaran a un ritmo más lento después de la crisis del COVID-19 o para fines del año fiscal 2021.

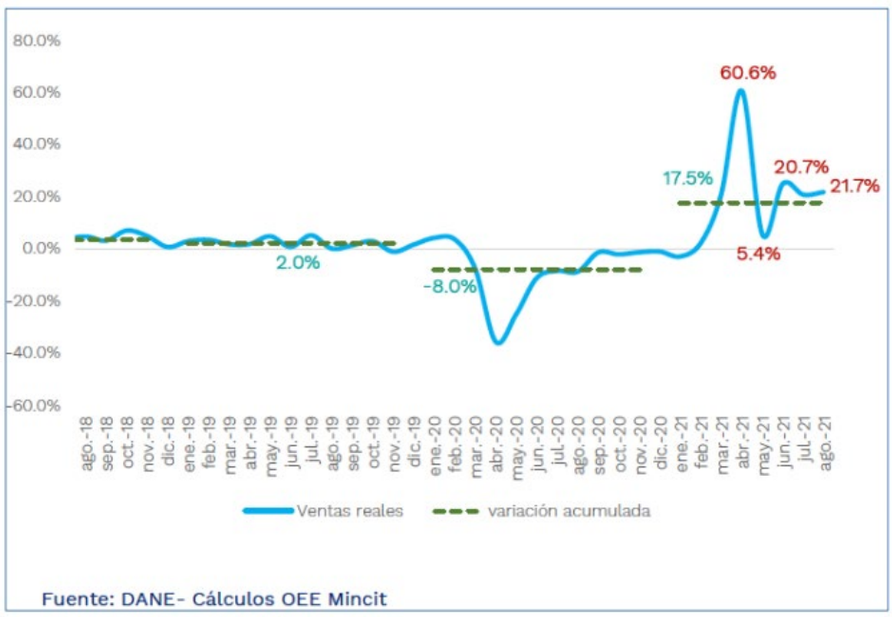
Actualmente son altos los costos de instalación y mantenimiento de sistemas de protección contra incendios, esto se debe a la complejidad de las redes y la necesidad de desarrollar herramientas sofisticadas para contrarrestar una situación de incendio. Debido a esto, los proveedores necesitan actualizar sus soluciones y desarrollar nuevas tecnologías con regularidad. Las empresas están gastando una gran cantidad de dinero en el desarrollo de estas tecnologías avanzadas, lo que aumenta el costo de adquisición para que las empresas y las agencias gubernamentales proporcionen una protección completa contra incendios a la infraestructura.

En razón a la apertura de las actividades productivas en Colombia, en el segundo trimestre del año 2021 se ha visto una significativa recuperación de la economía colombiana. Esto se encuentra demostrado dado del 17,6% de crecimiento que tuvo para esta época el PIB.

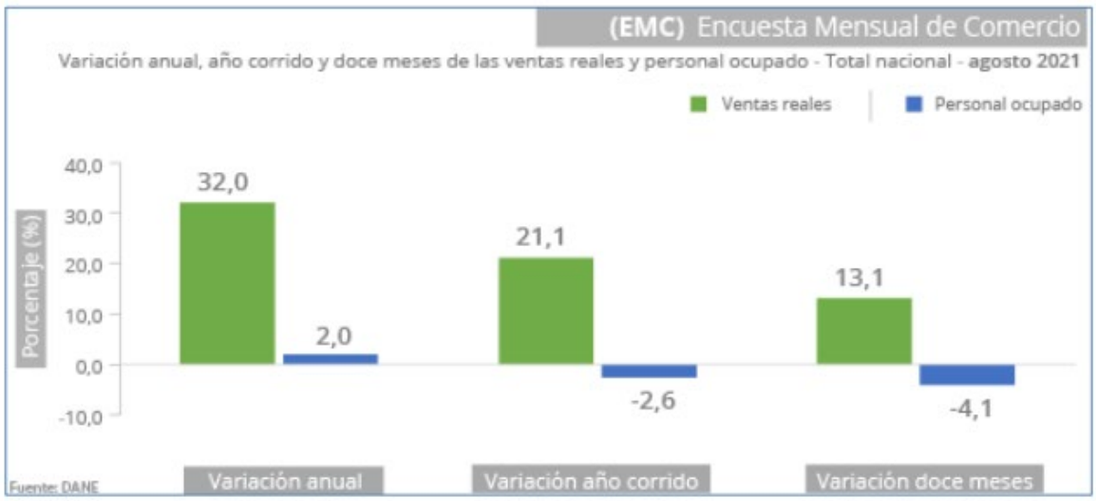
En el mismo sentido, con corte a agosto de 2021 se vio un aumento en la industria manufacturera con respecto al 2020, ya que aumentó en un 22,9%. Asimismo, en el mismo periodo se observa un aumento en la producción con un 10;4% y en este orden las ventas reales también aumentaron en un 10,9% respecto al 2019. No obstante, lo anterior en el empleo manufacturero se vio una caída del 2,5%. Por su parte, las actividades industriales que tuvieron variaciones positivas se encuentran la de la elaboración de bebidas, confección de prendas de vestir y fabricación de productos de plástico. De lo cual se puede estimar a grandes rasgos que el comportamiento de la industria manufacturera al corte de agosto de 2021 fue positivo, tal y como se puede evidenciar en la siguiente tabla. (Oficina de Estudios Económicos , 2021)



Ahora bien, como se expresó anteriormente las ventas en el sector manufacturero aumentaron en un 21,7% respecto al año 2020, por lo que la variación anual con respecto a ese año estuvo 30,6 puntos porcentuales por encima del crecimiento del mes de agosto del 2020, y con respecto a abril de 2020 se ve una tendencia en recuperación, así:



De acuerdo con el balance de perspectivas del 2020 2021 realizado por la ANDI, para el 2021 se espera una recuperación relativa y una mayor operación de los diferentes sectores económicos. En cuanto a la economía mundial se espera un crecimiento del 5,2%, no obstante para América Latina solo se espera un recuperación del 3.2%, pero para Colombia el panorama mejora ya que se tiene esperada una recuperación de alrededor el 5%. (ANDI, 2021). Gran Parte del grupo de proveedores de los bienes que se pretende adquirir se ubica en el sector de la economía de comercio al por mayor, al por menor, trasporte, alojamiento y servicios de comida, el desempeño de esta actividad en lo corrido del 2020 y el primer trimestre de la 2021, de acuerdo con el Indicador de Seguimiento de la Economía (ISE) publicado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, presentó un desempeño inferior a 0 entre marzo del 2020 y febrero de 2021. En cuanto al PIB el subsector de comercio al por mayor y por menor en el primer trimestre del 2021 presentó un incremento de 6 puntos porcentuales respecto al primer trimestre del 2020, lo que se representa en un 7,6%. De acuerdo con la Encuesta Mensual del Comercio realizada por el DANE, en agosto de 2021 las ventas minoristas aumentaron en un 32% y el personal ocupado aumentó en un 2% con relación al año 2020. Es así que comparando los resultados de agosto de 2021 con agosto de 2019 se muestra un crecimiento de 9,5% en las ventas del comercio minorista y una caída en el personal del -4,9%, tal y como lo presenta la siguiente tabla.



En cuanto al Índice de Precios al Consumidor (IPC)

El Índice de Precios al Consumidor (IPC) es una medida del cambio (variación), en el precio de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares del país conocido como canasta.

La canasta de bienes y servicios se organiza en doce divisiones de gasto:

01. Alimentos y bebidas no alcohólicas
02. Bebidas alcohólicas y tabaco
03. Prendas de vestir y calzado
04. Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles
05. Muebles, artículos para el hogar y conservación ordinaria de la vivienda
06. Salud
07. Transporte
08. Información y comunicación
09. Recreación y cultura
10. Educación
11. Restaurantes y hoteles
12. Bienes y servicios diversos

Cada mes, el DANE registra el precio de los 443 artículos de la canasta. Para esto, visita diferentes canales de distribución en 38 ciudades del país, en dónde los colombianos adquieren bienes o servicios.

Esto incluye: tiendas de barrio, supermercados, plazas de abastos, grandes superficies, establecimientos especializados en la venta de artículos y en la prestación de servicios.

Una vez se registran los cambios de precio, si suben o si bajan, para cada artículo en la canasta de bienes y servicios, se calcula la variación, entre un periodo de tiempo y otro.

IPC	Agosto					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2022	2021	2022	2021	2022	2021
IPC total	1,02	0,45	9,06	3,93	10,84	4,44

En agosto de 2022, la variación mensual del IPC fue 1,02%.

En el mes de **agosto de 2022**, el IPC registró una **variación de 1,02% en comparación con julio de 2022**, cuatro divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (1,02%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,85%), Bienes y servicios diversos (1,54%), Restaurantes y hoteles (1,45%) y por último, Muebles (1,33%). Por debajo se ubicaron: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,76%), Salud (0,74%), Transporte (0,68%), Recreación y cultura (0,60%), Prendas de vestir y calzado (0,45%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,27%), Educación (0,17%) y por último, Información y comunicación (0,08%).[1]

1.1.2. ESTUDIO DE MERCADO

Conforme a lo establecido en el numeral 4.2.3. ESTUDIO DEL MERCADO Y DEL SECTOR del Manual de Contratación del SENA, el cual establece que el comité técnico estructurador tendrá la posibilidad de realizar el estudio del mercado a través de los siguientes mecanismos:

1. Solicitud de cotizaciones: (i) Podrán solicitarse a los correos que tenga el área, centro o regional en su base de datos de proveedores. (ii) Será optativo la publicación de solicitud de cotizaciones en la página web del SENA. (iii) Siempre deberá publicarse en SECOP II mediante el módulo de solicitud de información a proveedores. En cualquier caso, se les deberá dar a los interesados un plazo mínimo de 3 días hábiles para remitir su cotización, la cual como mínimo deberá tener una vigencia de treinta (30) días calendario.
2. Históricos: El área que presenta la necesidad podrá hacer uso de la información histórica que el SENA tenga respecto a la contratación del objeto contractual, cuantía, modalidad y condiciones, así como de la información que pueda ser consultada de otras entidades; la información debe ser comparable teniendo en cuenta el movimiento de los datos de conformidad con el mercado y la variación del IPC, y no podrá superar los tres (3) años anteriores a la fecha del respectivo estudio de mercado.
3. Tarifas Reguladas: Verificar sobre el bien y/o servicio a contratar, la existencia de tarifas reguladas por el gobierno nacional (ejemplo: vigilancia, combustible), en caso de ser así bastará con referir las mismas.

Con base en lo anterior, se llevó a cabo Solicitudes de Información a Proveedores (SIP) a través de la Plataforma SECOP II y en la página de transparencia SENA se publicó solicitud de precotizacion con el fin de establecer los precios que existen en el mercado (documentos anexos al proceso) a fin de determinar el presupuesto oficial (Imagen 1 y 2):

Link plataforma SECOP II - SIP-MGN-CAAG-0063-2022: (Imagen 1)
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.20379038&isFromPublicArea=True&isModal=False
Link página Web del SENA: (Imagen 2) https://contratacion.sena.edu.co/solicitud.php?i=59981

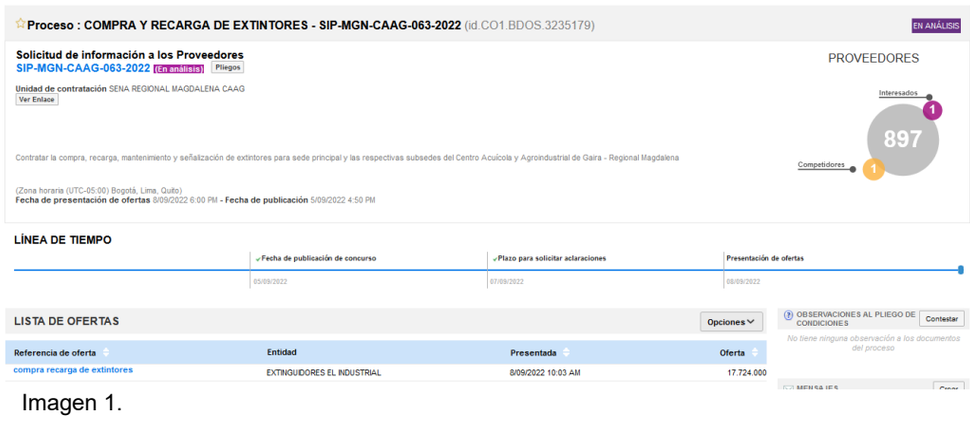


Imagen 1.

[1] Boletín Técnico Índice de Precios al Consumidor (IPC) – agosto de 2022, DANE

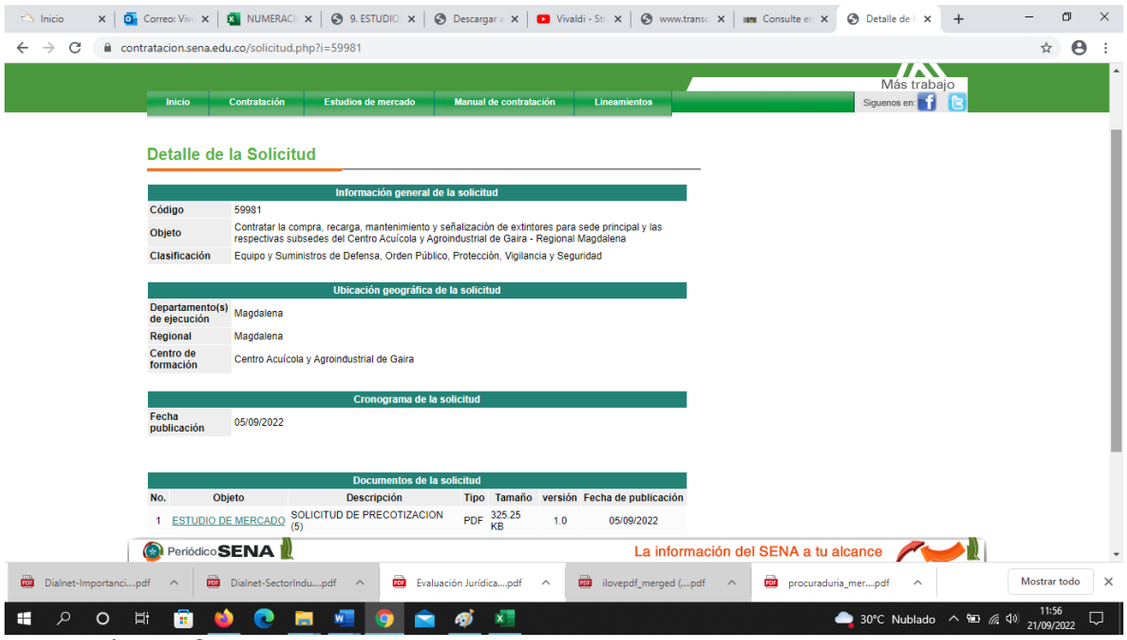


Imagen 2.

En respuesta a la publicación de la solicitud, los proveedores EXTINGUIDORES EL INDUSTRIAL allegó sus precotizaciones por la plataforma SECOP II (Imagen 1) y los proveedores OCEAN BLUE COLOMBIA, MULTISERVICIOS INTEGRADORES SAS, INNOVA - SERVICIOS Y SUMINISTROS SAS, INGENIERIA Y SUMINISTROS SAS, MANTENIMIENTO Y ARQUITECTURA ASOCIADOS SAS y MULTIEXTINTORES, lo hicieron por el correo de contratacion_magd@sena.edu.co

Al realizarse el ejercicio de promediar las cotizaciones, encontramos que había valores que se distancian en más del 40% entre uno y otro, razón por la cual se tuvieron en cuenta para promediar solo los valores que entre si tuvieran diferencias no mayores al 30% o 40%, de esta forma se excluyeron aquellos que estuviesen muy por encima o por debajo de ese rango. (En el Anexo – Estudio de Mercado podremos observar los valores exceptuados del cálculo resaltados en color naranja).

En el estudio de mercado se observaron valores similares entre varias precotizaciones pero muy distantes entre un grupo de precotizaciones y otro, lo que en un momento dado dificultó establecer cual de ellos era el valor que corresponde a la realidad del mercado. Para poder dirimir la dicotomía presentada, se acudió al valor histórico, es decir, al contrato de la vigencia 2021[2]:

CONTRATO	CO1.PCCNTR.2853407
OBJETO	Contratar la compra y mantenimiento de extintores del Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira - Regional Magdalena y sus Subsedes
CENTRO DE FORMACIÓN	Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira

Por lo tanto, en el estudio de mercado se observa una columna identificada como CONTRATO VIGENCIA 2021 y para algunos ítems, se incluyó en el promedio los valores allí enunciados.

Una vez realizada el estudio de mercado, este arrojó un valor de **$34.303.844,** el cual fue socializado con los integrantes del Comité Estructurador mediante mensaje de correo electrónico (imagen 3), recibiendo respuesta por este mismo medio por parte del Área Técnica

[2]https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticePhases/View?PPI=CO1.PPI.14820931&isFromPublicArea=True&isModal=False

(requirente) solicitando el aumento de cantidades en los ítems 12 y 18, teniendo en cuenta la necesidades de más inspecciones de extintores y demarcaciones (Imagen 4).



RE: ESTUDIO DE MERCADO EXTINTORES Pública Clasificada\Todos los empleados (Sin Restricción)

De: Viviana Beatriz Villalba Campo <vvillalba@sena.edu.co>
Enviado el: martes, 4 de octubre de 2022 6:46 p. m.
Para: Karen Lorena Rivas Mazzilli <krivasm@sena.edu.co>; Milena Pahola Gomez Gutierrez <pgomezg@sena.edu.co>
CC: Betty Marcela Mendez Acosta <bmendeza@sena.edu.co>
Asunto: ESTUDIO DE MERCADO EXTINTORES

Buenas noches,

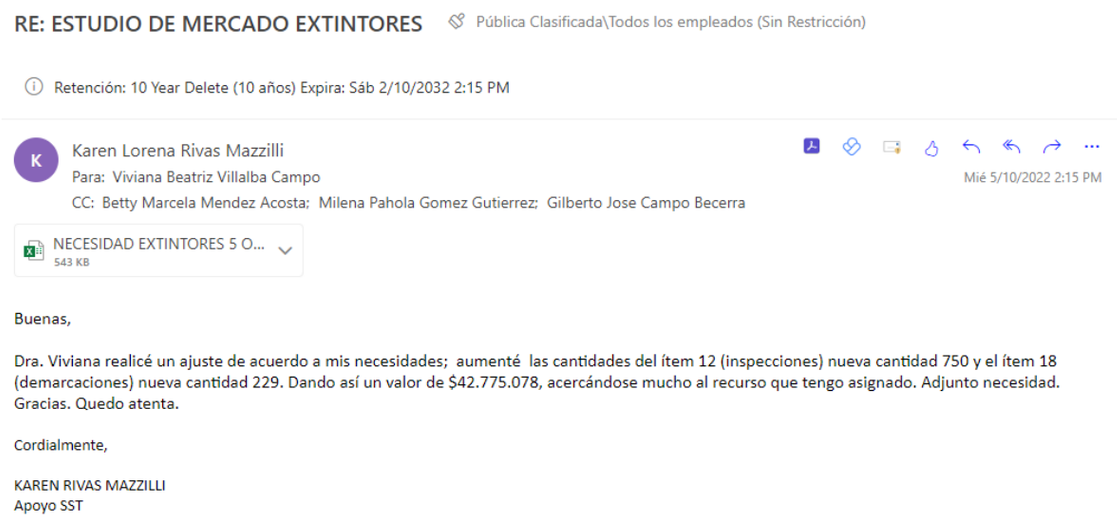
Cordial saludo.

Envío Estudio de Mercado realizado en el proceso de Mantenimiento y Recarga de Extintores, con el fin de que como integrantes del Comité Estructurador revisen y hagan sus comentarios o emitan aprobación para seguir adelante con el trámite del proceso.

Quedo atenta;

Viviana Beatriz Villalba Campo
Apoyo Administrativo Contratación
Subdirección
Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira
Regional Magdalena
Km 5 Vía Gaira - Santa Marta

Imagen 3.



RE: ESTUDIO DE MERCADO EXTINTORES Pública Clasificada\Todos los empleados (Sin Restricción)

Retención: 10 Year Delete (10 años) Expira: Sáb 2/10/2032 2:15 PM

Karen Lorena Rivas Mazzilli
Para: Viviana Beatriz Villalba Campo
CC: Betty Marcela Mendez Acosta; Milena Pahola Gomez Gutierrez; Gilberto Jose Campo Becerra
Mié 5/10/2022 2:15 PM

NECESIDAD EXTINTORES 5 O...
543 KB

Buenas,

Dra. Viviana realicé un ajuste de acuerdo a mis necesidades; aumenté las cantidades del ítem 12 (inspecciones) nueva cantidad 750 y el ítem 18 (demarcaciones) nueva cantidad 229. Dando así un valor de $42.775.078, acercándose mucho al recurso que tengo asignado. Adjunto necesidad. Gracias. Quedo atenta.

Cordialmente,

KAREN RIVAS MAZZILLI
Apoyo SST

Imagen 4.

Como resultado de aumentar las cantidades de los servicios solicitados por el área requirente y promediar los valores cotizados de acuerdo con lo mencionado precedentemente, se obtuvo que el presupuesto total del contrato será hasta por la suma de **CUARENTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y CINCO MIL SETENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($42.775.078),** incluido el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.), cuando a ello hubiere lugar y demás impuestos, tasas, contribuciones de carácter nacional y/o municipal de carácter legal, costos directos e indirectos. (Anexo Estudio de Mercado Inicial y Final)

1.2. ASPECTOS TÉCNICOS

El extintor de incendios juega un papel fundamental en el accionar frente a una emergencia ya que es muy efectivo y de fácil manipulación a diferencia de una manguera contra incendios, por ejemplo. El extintor está diseñado para que cualquier individuo pueda manipularlo, el mismo debe estar debidamente entrenado en la detección de incendio, clasificación de fuegos y utilización del mismo para un desempeño efectivo, aunque si el mismo no estuviese instruido también podría utilizarlo con solo leer las instrucciones que se detallan en el mismo.

El extintor es un cilindro que contiene un agente extintor, el mismo puede tener un gas que lo “expulsa hacia afuera” o puede que el mismo gas que lo acciona sea el agente extintor (Ej. Dióxido de Carbono CO2). No todos los agentes extintores sirven para toda clase de fuegos, sino que cada uno de ellos tiene una función.

No todas las empresas van a tener las mismas exigencias, estas van a depender del tipo de producción o “rubro” al cual se dedique. Es importante que desde la empresa más chica a la más grande cuente con asesoramiento calificado ya que este puede hacer la diferencia al momento de una emergencia.

El extintor es un elemento que es efectivo si se utiliza en el momento indicado es decir durante el principio de incendio es decir cuando recién se originó el fuego, se considera como principio de incendio a aquel que no supera el M3 es decir el tamaño de un escritorio aproximadamente, si el fuego supera esas dimensiones se puede extinguir, pero es preferible realizar la evacuación ya que si el personal no está capacitado pueden poner en riesgo su vida.

La utilización de un extintor es muy sencilla y se puede aprender en muy poco tiempo solo se debe seguir las instrucciones adjuntas en el extintor. Es importante capacitarse en la utilización de los mismos ya que no solo debemos saber cómo se utiliza sino también debemos saber cómo “leer” el extintor, es decir saber reconocer si el mismo está apto o en condiciones para ser utilizado, esto es importante ya que con una simple mirada se puede saber si es apto o no para ser utilizado.

¿Porque es importante saber leer un extintor? - Es importante ya que vivimos en constante movimiento es decir realizamos tramites, salimos de paseo, hacemos las compras, etc. y en todos estos lugares encontraremos elementos de lucha contra incendios los cuales en algún momento podemos llegar a necesitar, La importancia de saber si son aptos es que si nosotros fuimos capacitados en algún momento quizás seamos las únicas personas capacitadas en la utilización del mismo por lo que dependerá de nosotros actuar al momento de la emergencia.

Otro aspecto fundamental en cuanto a los extintores es la ubicación y señalización del mismo, los extintores deben figurar dentro del plan de evacuación del lugar.

El mismo debe estar señalizado mediante una Chapa Baliza la cual posee un gancho para colgarlo (el extintor NO PUEDE estar sobre el suelo) la misma también indicara que tipos de fuego puede extinguir, el mismo debe estar libre de obstáculos es decir que delante de él no puede haber absolutamente ningún objeto ya que incluso un guardapolvo colgado sobre el mismo se considera como si estuviese obstruido.

La base del extintor debe estar a una altura aproximada de entre 1,20 y 1,50 mts del nivel del suelo como para que cualquier individuo pueda acceder al mismo.

Es importante llevar un control de los extintores presentes, lo ideal sería realizar una revisión apenas se colocó y luego mensualmente, se debe realizar una planilla para cada uno de ellos indicando día de la revisión, estado del mismo, observaciones y firma de quien lo reviso. Esto es importante hacerlo para saber el estado de los mismos y los próximos controles (Aproximadamente cada 1 Año según norma IRAM 3517 parte II)

Es importante la revisión de los extintores ya que en el caso de los extintores de Polvo Químico Seco por ejemplo si accionamos el gatillo accidentalmente se producirá una pequeña descarga del agente extintor lo cual no sería el problema porque dentro del cilindro nos quedaría mucho más, el problema es que el Nitrógeno (N) que es quien expulsa el agente hacia afuera se va a empezar a filtrar por la manguera ya que el dispositivo de seguridad que lo retiene fue destruido al momento del accionamiento. El problema de esto es que si uno no sabe cómo “leer” el extintor pensara que al haberlo accionado solo un poco tiene mucho más para utilizar, pero el problema es que el mismo no será expulsado ya que el Nitrógeno no está contenido dentro del cilindro. Esto podría retardar el proceso de extinción por lo que lo que era un principio de incendio al momento de la detección paso a ser un incendio mayor debido al tiempo que tardamos en ir a buscar el extintor que no estaba en condiciones.

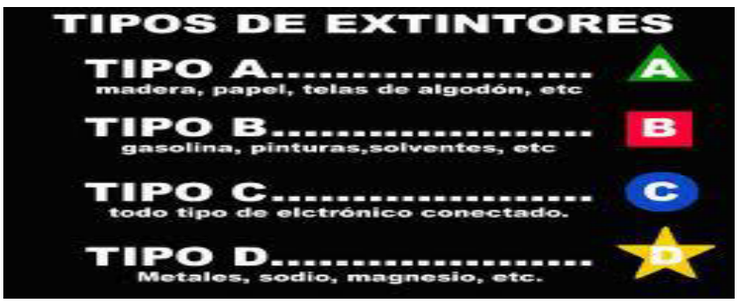
Los extintores cumplen una función de vital importancia en el plan de protección contra incendios de un centro de trabajo puesto que, cuando se inicia un incendio, son los primeros elementos que se usan para intentar controlarlo. En esos momentos, las características del extintor, su fácil localización y el uso que se haga de él son factores determinantes para que se consiga evitar, o no, la propagación del fuego.

De acuerdo con esta premisa, a continuación, exponemos las normas básicas que se deben tener en cuenta para la elección y utilización de los extintores, haciendo una breve referencia obligada a su clasificación y a las «clases de fuego» existentes.

1. Determinar la clase de fuego que se puede producir en el centro de trabajo considerando el tipo de construcción, los materiales que contiene, etc.:

- clase A (combustibles sólidos);
- clase B (combustibles líquidos);
- clase C (gases combustibles);
- clase D (metales especiales combustibles).

2. Elegir los extintores adecuados a la clase o clases de fuego que se haya determinado.



3. Cumplir con las revisiones periódicas reglamentarias que garantizan la eficacia del extintor

4. Instalar los extintores en lugares visibles y accesibles, próximos a puntos con riesgo de incendio y a las salidas de evacuación

5. Disponer del número total de extintores indicado en el plan de protección y evacuación del centro de trabajo

6. Formar a todo el personal del centro de trabajo sobre los conocimientos básicos del fuego y en el manejo de los extintores

Se recomienda que se comience a adoptar la conciencia de la Seguridad, tanto de parte de los empleadores como de los empleados ya que los dos son responsables de proteger la integridad física de los trabajadores y los bienes materiales de la empresa.

La Seguridad la hacemos entre todos y depende de nosotros dar el primer paso para una mejora continua. La Seguridad es un Inversión no un gasto.

SUSTANCIAS AGOTADORAS DE OZONO EN LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Colombia se ha venido convirtiendo en un país ejemplo en procesos de reducción de estas substancias agotadoras de la capa de ozono, los programas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a través de la Unidad Técnica de Ozono, han logrado hacer un gran aporte con un pequeño grano de arena en este proceso de reducción mundial de estas substancias.

Sin embargo, uno de los sectores que usa las substancias hidroclorofluorocarbonadas (HCFC) agotadoras de la capa de Ozono, de forma sistemática y sin ser completamente consiente del daño potencial que podría causar, es el de protección contra incendios, tanto a nivel local como a nivel mundial.

La preocupación por el uso de estas substancias surge no sólo por el hecho de que aún están autorizados para la extinción de incendios, tanto a nivel local como mundial, sino porque algunas otras “no autorizadas” y también de la misma familia de los HCFC, se usan de forma extendida para la protección contra incendios.

¿Cómo y dónde se usan estas substancias en la protección contra incendios?

Los incendios son oxidaciones rápidas de vapores combustibles en presencia de una fuente de calor permanente o instantánea (chispa), los vapores bien pueden ser producidos por evaporación de líquidos o por sublimación de sólidos. En las condiciones apropiadas, los incendios pueden ser autosostenibles, las principales variables para lograr esta sostenibilidad son el calor (externo inicialmente), la presencia de un oxidante (habitualmente aire) y como no, cantidades adecuadas de combustible; a veces se adiciona como una cuarta variable de este grupo, la reacción en cadena incontrolada del oxidante con el combustible. A este grupo de variables se les conoce como el triángulo del fuego, o el tetraedro del fuego en el caso de incorporar la cuarta variable.



La extinción de incendios se basa en cortar la interacción de dichas variables entre sí, eliminando el vapor del combustible, eliminando el oxígeno, eliminando el calor, o en los casos más raros, inhibiendo la reacción en cadena por medio de “bloqueos” químicos.



Las substancias más comunes para la extinción de incendios son varias: el agua es muy útil en la mayoría de los casos y se ha usado como agente extintor por naturaleza desde tiempos inmemorables; también se han usado desde el siglo XIX otras sustancias, la primera de ellas usada de forma sistemática fue el carbonato de potasio con aire como propelente, al cual siguieron substancias como el bicarbonato de sodio activado con ácido tartárico y otras mezclas que en su reacción producen productos inertes al incendio como el CO_2 y que son útiles como propelentes para lanzar las sustancias hacia el fuego.

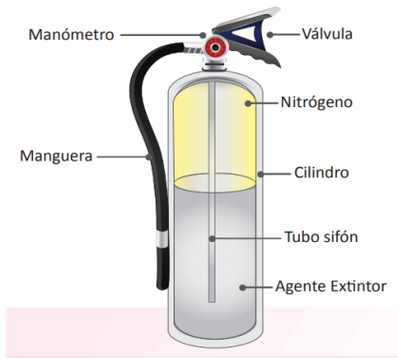
El crecimiento industrial producido durante el siglo XX acarreó también, la necesidad de extinguir incendios de diferentes categorías como las explicadas antes y la necesidad de buscar agentes extintores para situaciones muy específicas y especiales con el objeto de salvar las vidas humanas, los activos y tratar de mantener la continuidad de los negocios.

Los incendios en grandes cuartos de control de máquinas eléctricas o en pequeños tableros eléctricos, por la presencia cada vez mayor de equipo eléctrico que remplazaba al vapor en

las industrias, genero la necesidad de productos capaces de extinguir los incendios reduciendo las potenciales pérdidas de equipos y personas al máximo. El agua si bien podría extinguir los incendios, en un ambiente con electricidad podría presentar problemas de seguridad y de pérdida masiva de equipos, por potenciales cortos, extendiendo los daños económicos del incendio.

SUSTANCIAS AGOTADORAS DE OZONO Y SUSTITUTOS EN EXTINTORES PORTÁTILES

En 1973 apareció un extintor de gas licuado a baja presión con bromoclorodifluormetano (halón 1211), también usado para aplicaciones locales con extintores portátiles. Los halones fueron los primeros “agentes limpios”, ya que no dejan residuos corrosivos o abrasivos luego de la aplicación y son no conductivos de la electricidad; características muy acordes a la definición para agentes limpios de la norma norteamericana NFPA 2001.



De acuerdo a la norma NFPA 10 “Standard for Portable Fire Extinguishers”, publicada por la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego de Estados Unidos (NFPA, por sus siglas en inglés), un extintor recargable es aquel que puede ser sometido a mantenimiento completo, incluyendo inspección interna de la válvula de presión, reemplazo de partes y sellos, y prueba hidrostática; mientras que los extintores no recargables, no están diseñados para ser sometidos a mantenimiento completo, prueba hidrostática, ni pueden restaurarse a su capacidad plena de operación con las prácticas estándar utilizadas por los distribuidores y comerciantes de equipos de control de incendios.

Especificaciones técnicas:

Una vez analizado el objeto contractual, las obligaciones y lo que se pretende satisfacer, el Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira del Sena Regional Magdalena ha identificado la necesidad de contratar el servicio requerido el cual debe ajustarse a las características técnicas mínimas solicitadas para este proceso, con el fin de garantizar la calidad de los mismos, tales como:

ITEM	Servicio	Agente extintor	Capacidad	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	IMAGEN DE REFERENCIA
1	Recarga, mantenimiento (sello plástico, resorte, válvula, etiqueta, oring, vástago, manguera + correa, manómetro, pasador de seguridad)	CO2	10 libras	UNIDAD	15	NO
2	Recarga, mantenimiento (sello plástico, resorte, válvula, etiqueta, oring, vástago, manguera + correa, manómetro, pasador de seguridad)	CO2	15 Lbrs	UNIDAD	31	NO
3	Recarga, mantenimiento (sello plástico, resorte, válvula, etiqueta, oring, vástago, manguera + correa, manómetro, pasador de seguridad)	CO2	20 Lbrs	UNIDAD	6	NO
4	Recarga, mantenimiento (sello plástico, resorte, válvula, etiqueta, oring, vástago, manguera + correa, manómetro, pasador de seguridad)	CO2	50 Lbrs	UNIDAD	3	
5	Recarga, mantenimiento (sello plástico, resorte, válvula, etiqueta, oring, vástago, manguera + correa, manómetro, pasador de seguridad)	De agua a presión	2 ½ galones	UNIDAD	28	NO

6	Recarga, mantenimiento (sello plástico, resorte, válvula, etiqueta, oring, vástago, manguera + correa, manómetro, pasador de seguridad)	Polvo químico seco clase ABC	10 libras	UNIDAD	25	NO
7	Recarga, mantenimiento (sello plástico, resorte, válvula, etiqueta, oring, vástago, manguera + correa, manómetro, pasador de seguridad)	Polvo químico seco clase ABC	20 libras	UNIDAD	113	NO
8	Recarga, mantenimiento (sello plástico, resorte, válvula, etiqueta, oring, vástago, manguera + correa, manómetro, pasador de seguridad)	Polvo químico seco clase ABC	30 libras	UNIDAD	6	NO
9	Recarga, mantenimiento (sello plástico, resorte, válvula, etiqueta, oring, vástago, manguera + correa, manómetro, pasador de seguridad)	Tipo k	2,5 galones	UNIDAD	12	NO
10	Recarga, mantenimiento (sello plástico, resorte, válvula, etiqueta, oring, vástago, manguera + correa, manómetro, pasador de seguridad)	Polvo químico seco clase ABC rodante y/o satelital	150 libras	UNIDAD	8	NO
11	Recarga, mantenimiento (sello plástico, resorte, válvula, etiqueta, oring, vástago, manguera + correa, manómetro, pasador de seguridad)	Cloruro de sodio en polvo seco	20 Lbrs	UNIDAD	3	NO
12	Inspecciones que se tendrán que evidenciar con formatos de inspección interno al área SST del SENA y tarjeta en cada extintor con perforaciones o marcas que indique la fecha de inspección, la tarjeta debe contener el código interno del extintor el cual irá de la siguiente forma: CAAG-001... llevando un consecutivo.	n/a	n/a	UNIDAD	750	NO
13	Señalización extintores Gas carbónico CO2: Placas en material polietileno tamaño 30 x 30cms cal.30 impresas sobre vinilo con tintas eco solventes, incluyen al respaldo cinta doble faz de espuma para su fácil instalación.	n/a	n/a	UNIDAD	55	
14	Señalización extintores agua a presión: Placas en material polietileno tamaño 30 x 30cms cal.30 impresas sobre vinilo con tintas eco solventes, incluyen al respaldo cinta doble faz de espuma para su fácil instalación.	n/a	n/a	UNIDAD	28	
15	Señalización extintores multipropósito ABC: Placas en material polietileno tamaño 30 x 30cms cal.30 impresas sobre vinilo con tintas eco solventes, incluyen al respaldo cinta doble faz de espuma para su fácil instalación.	n/a	n/a	UNIDAD	152	
16	Señalización extintores tipo K: Placas en material polietileno tamaño 30 x 30cms cal.30 impresas sobre vinilo con tintas eco solventes, incluyen al respaldo cinta doble faz de espuma para su fácil instalación.	n/a	n/a	UNIDAD	12	
17	Señalización extintores Cloruro de sodio en polvo seco: Placas en material polietileno tamaño 30 x 30cms cal.30 impresas sobre vinilo con tintas eco solventes, incluyen al respaldo cinta doble faz de espuma para su fácil instalación.	n/a	n/a	UNIDAD	3	

18	Demarcación en piso o pared de acuerdo a la necesidad y conforme a normatividad legal vigente.	n/a	n/a	UNIDAD	229	 

1.3. ASPECTO LEGAL

En cumplimiento con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015 el comité jurídico señala que el objeto del presente proceso, conforme con lo establecido en el Código Civil artículos 1518 y 1519, es lícito no contraviene normas de carácter público, el mismo existe en el comercio nacional y se encuentran determinado en su género.

De igual forma y atendiendo a la naturaleza del objeto a contratar, se estableció que en el sector tanto público como privado, el tipo de contrato a celebrar es el de PRESTACIÓN DE SERVICIOS.

La normativa vigente aplicable al objeto del proceso de contratación es la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, decreto 1082 de 2015 y demás decretos reglamentarios que la regulen y en especial las siguientes normas:

NORMAS RELACIONADAS CON EXTINTORES	
NORMA	**ASUNTO**
Ley 29 de 1992	Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono
Resolución 1652 de 2007	Prohíbe la fabricación e importación de equipos y productos que contengan o requieran sustancias agotadoras de la capa de ozono
Norma Técnica NFPA10	Extintores portátiles contra incendios
Resolución 2329 de 2012	Regular el consumo de HCFC 123
Decreto 1072 de 2015 Artículo 2.2.4.6.1	Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.
Resolución 0312 de 2019	Estándares mínimos de seguridad y salud en el trabajo.
Resolución 777 de 2021	Protocolos de Bioseguridad

1.3.1. Requisitos Ambientales y de Seguridad y Salud en el trabajo

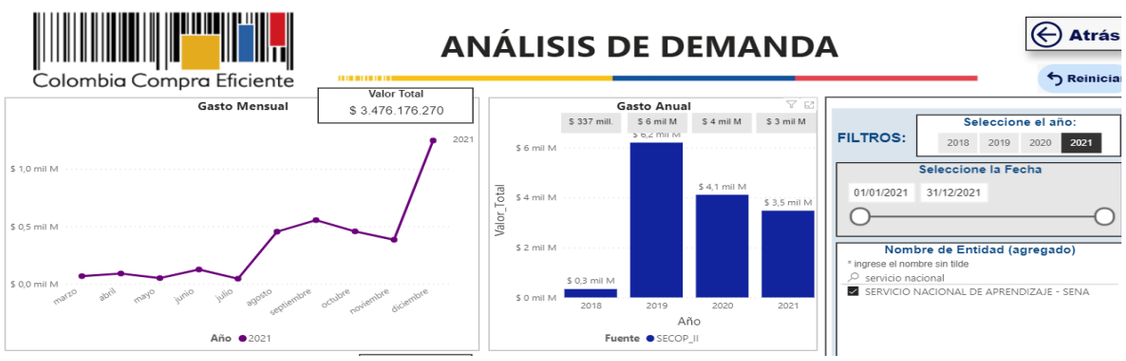
El proponente deberá cumplir con los siguientes requisitos Ambientales y de SST, los cuales en etapa precontractual son de carácter habilitantes en el proceso de selección y en etapa contractual constituyen las obligaciones a cumplir por parte del contratista adjudicatario:

DESCRIPCIÓN DEL CRITERIO	ETAPA
Presentar informe con las acciones pertinentes para la disposición final de los residuos ordinarios y/o peligrosos generados en la actividad de recarga y mantenimiento.	Contractual

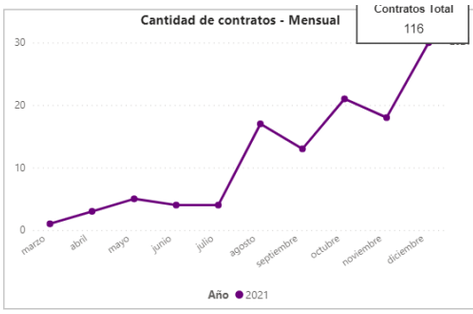
Certificado de implementación del SG-SST acorde a la evaluación de estándares mínimos, certificación firmada el Representante Legal, y con los siguientes soportes: 1. Fotocopia de cédula y licencia de seguridad y salud en el trabajo del profesional que. evalúa los estándares mínimos. 2.evaluacion de estándares mínimos y respectivo plan de acción de acuerdo a la aplicación de estándares mínimos aplicables - Dec. 1072/2015(2.2.4.6.1) y Res 0312-2019	Contractual
Protocolos de bioseguridad específicos para la sede o lugar donde se desarrolle la obra de acuerdo a la Resolución 777 de 2021 o la que haga sus veces. Nota: Este requerimiento será solicitado hasta que el gobierno nacional determine que ya no se requieren protocolos de bioseguridad para el cumplimiento de labores.	Contractual
Disponer de extintores para suplir los que se encuentren en mantenimiento mientras esta actividad termina.	Contractual
Mantener productos químicos debidamente etiquetados acorde con lo establecido en el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos Decreto 1496 de 2018.	Contractual
Presentar copia de los pagos de seguridad social periodo actual.	Contractual
Reporte condiciones de salud. En caso de que el personal externo requiera ingresar a las instalaciones del SENA, el supervisor de contrato deberá solicitar el ingreso de las mismas, al subdirector del centro, una vez autorizado el ingreso por parte del subdirector y copiada la autorización de ingreso al área de Seguridad y Salud en el Trabajo (krivasm@sena.edu.co), esta, enviará el protocolo de bioseguridad del centro de formación y los links correspondientes.	Contractual
Lista de asistencia, evaluación. El supervisor de contrato deberá contactar al equipo SST del SENA, antes de iniciar cualquier tipo de actividad con el fin de realizar la respectiva inducción del SGSST del personal que requiera ingresar a las instalaciones del SENA de que trata el Decreto 1072 de 2015. Esta se realizará de manera presencial o virtual dependiendo del caso, para lo cual SST SENA estimará la modalidad. **Deberá presentar acta de reunión y lista de asistencia con visto bueno del área de Seguridad y Salud en el Trabajo del SENA donde se evidencie la realización de la respectiva inducción antes del inicio de la ejecución del contrato.**	Contractual

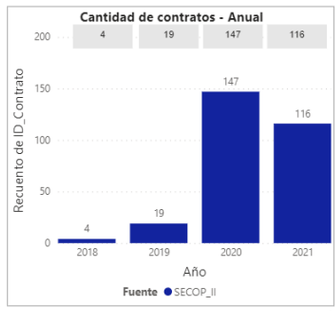
2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA:

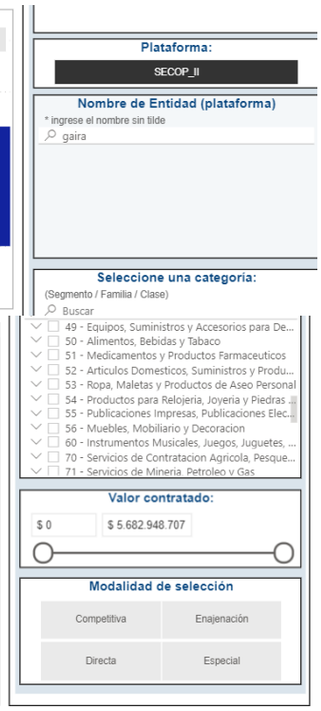
El Análisis de la demanda tiene como referencia el comportamiento de los procesos contractuales desarrollados en vigencias anteriores por la entidad para contratar los bienes objeto del presente estudio, este análisis se realiza desde la herramienta interactiva de visualización de la plataforma de Colombia Compra Eficiente denominada *Herramienta de Análisis de Demanda,* en la cual a partir de filtrar los datos correspondientes a Entidad, Categoría del objeto a contratar, Fecha, Valor, se obtiene la información sobre el valor de la contratación, la comparación de la contratación con vigencias anteriores, número total de contratos, proveedores contratados y en qué proporción en cuanto a número de contrato y valor contratado.[3]

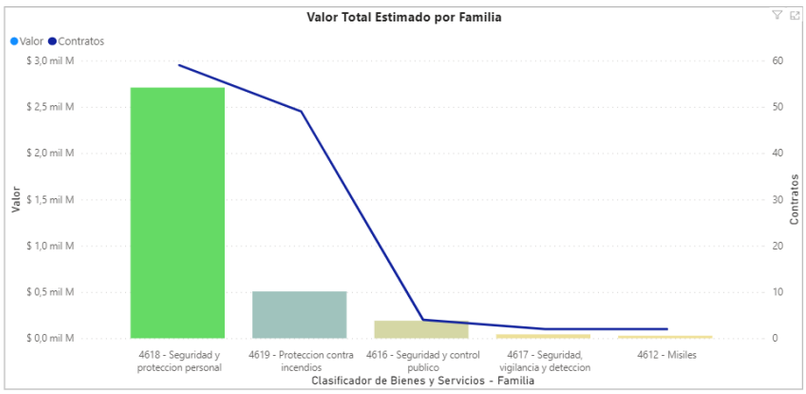


[3] https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZTJhMmZkNTgtYTlkNC00NmEzLWI1NmUtYjc1ZTM4ZTE3MTVjIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c

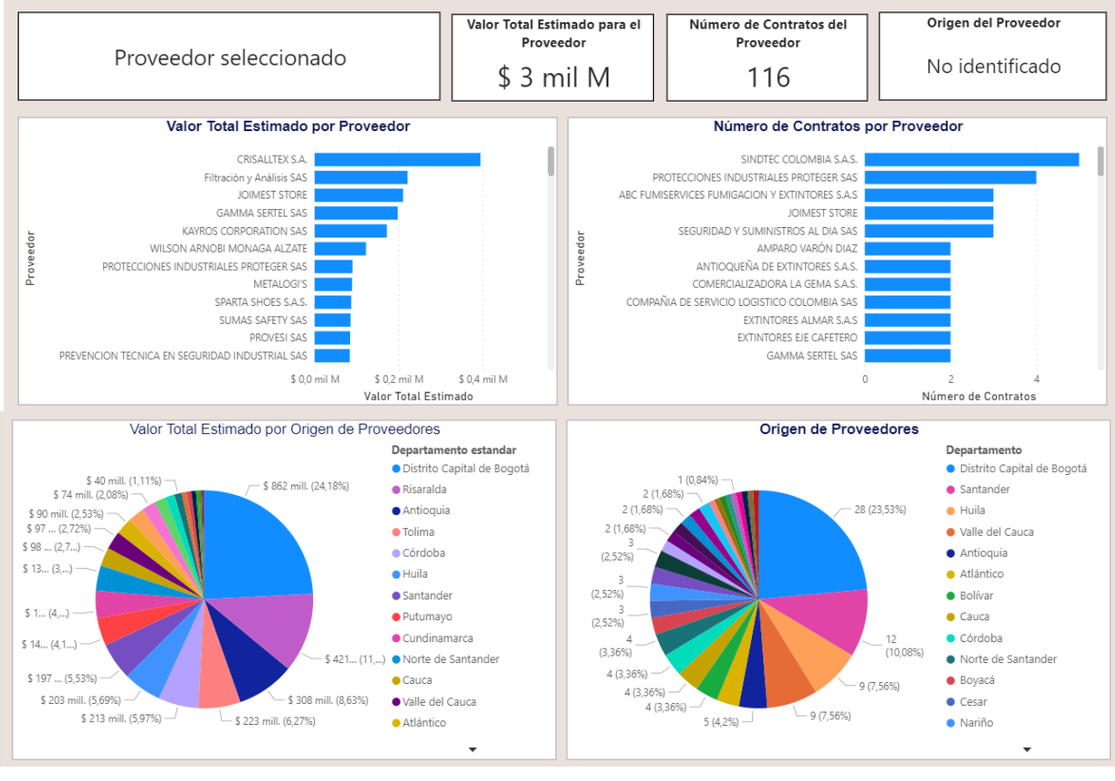


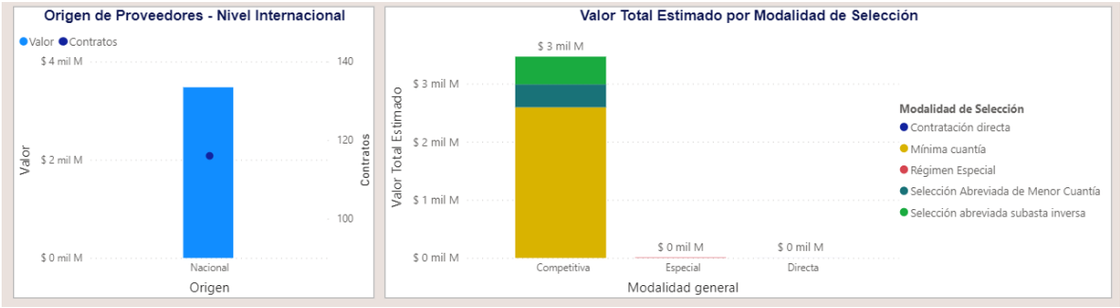






Año	2021			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
4618 - Seguridad y proteccion personal	59	$ 2.708.525.985	77,92%	59	$ 2.708.525.985	77,92%
4619 - Proteccion contra incendios	49	$ 506.485.901	14,57%	49	$ 506.485.901	14,57%
4616 - Seguridad y control publico	4	$ 190.175.650	5,47%	4	$ 190.175.650	5,47%
4617 - Seguridad, vigilancia y deteccion	2	$ 43.019.166	1,24%	2	$ 43.019.166	1,24%
4612 - Misiles	2	$ 27.969.568	0,80%	2	$ 27.969.568	0,80%
Total	116	$ 3.476.176.270	100,00%	116	$ 3.476.176.270	100,00%





Se evidencia que en la vigencia 2020, anualidad que estuvo enmarcada por las medidas de aislamiento y cuarentena preventiva y que por ende no había afluencia en los lugares de trabajo, la entidad contrató por un valor 4mil millones de pesos, mientras que, en el año inmediatamente anterior, la contratación de este servicio fue de 6mil millones de pesos.

En los primeros meses del año 2021 la entidad presenta contrataciones en promedio de 76 millones de pesos, si lo comparamos con los meses siguientes, observaremos que la curva asciende vertiginosamente evidenciándose los efectos del retorno a la presencialidad en los ambientes de trabajo y alcanzando valor en promedio de $619 millones, incluso se llega a contratar esta clase de servicios en el mes de diciembre por $1.245.695.089 siendo este su pico, lo cual nos indica la importancia de la prevención de accidentes y la seguridad y atención adecuada frente a emergencia que pudiesen ocurrir en la comunidad académica y laboral de la entidad. Específicamente en la familia 4619- Protección contra incendios, la entidad en el año 2021 celebró 49 contratos por la suma de $506.485.901

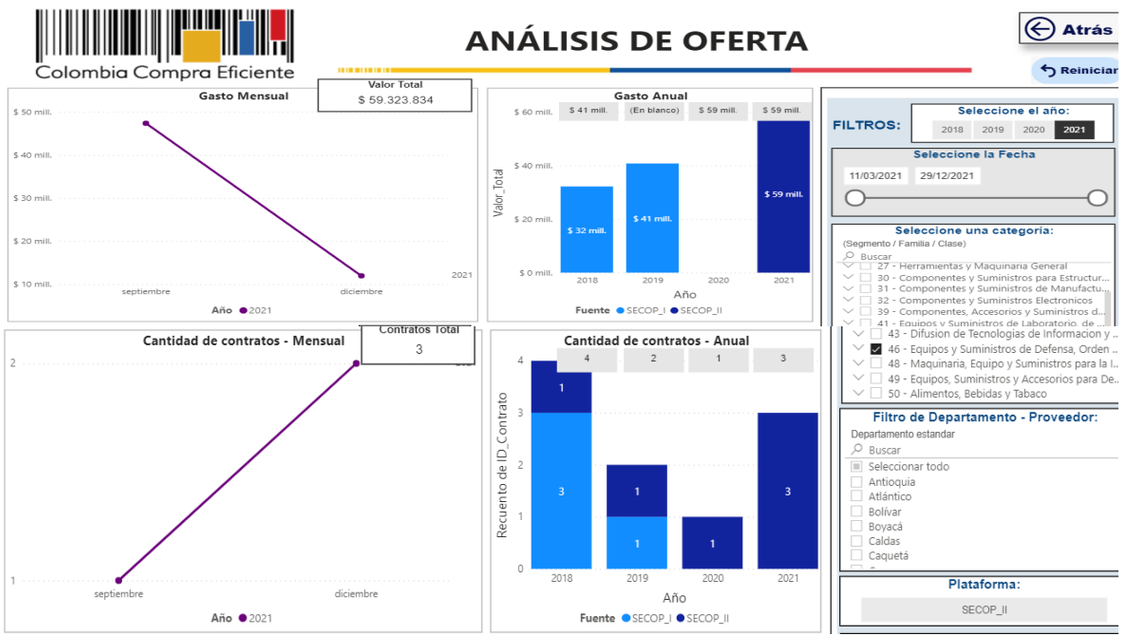
Además del análisis realizado por la *Herramienta de Análisis de Demanda,* tomaremos como referencia el comportamiento de los procesos contractuales desarrollados en lo corrido de esta vigencia por la entidad para contratar los servicios objeto del presente estudio, teniendo como resultado los siguientes aspectos:

AÑO	**2019**	**2020**	**2021**
ENTIDAD	**SENA Regional Antioquia**	**SENA Regional Valle**	**SENA Regional Cauca**
CONTRATISTA	ANTIOQUEÑA DE EXTINTORES S.A.S.	GRUPO TNK	ABC FUMISERVICES FUMIGACION Y EXTINTORES S.A.S
MODALIDAD DE CONTRATACIÓN	Mínima Cuantía	Mínima Cuantía	Mínima Cuantía
OBJETO DEL CONTRATO	CONTRATAR LA COMPRA, MANTENIMIENTO GENERAL Y RECARGA DE EXTINTORES, CON SUMINISTRO DE REPUESTOS, SEÑALIZACIÓN Y PRUEBAS DE PRESIÓN EN EL COMPLEJO CENTRAL DEL SENA	CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y RECARGA DE LOS EXTINTORES DEL CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL SENA SALOMIA Y SEDES ALTERNAS	CONTRATAR LA PRESTACION DE SERVICIOS PARA REALIZAR RECARGA, PRUEBA HIDROSTÁTICAS A LOS EXTINTORES DE CO2 Y TIPO K, MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS EXTINTORES DEL CENTRO DE TELEINFORMATICA Y PRODUCCION INDUSTRIAL - REGIONAL CAUCA
VALOR CONTRATO	$ 22.466.700 Peso Colombiano	$ 3.048.780 Peso Colombiano	$ 8.346.000
ADICIONES	0	0	0
FORMA DE PAGO	Realizará pagos parciales, previa certificación de recibo a satisfacción del objeto y obligaciones del contrato expedido por el funcionario encargado de ejercer la supervisión, a más tardar dentro de los treinta (30) días siguientes a la radicación de la factura que cumpla con todos los requisitos legales, a la cual se deberán anexar los siguientes documentos, sin los cuales no se dará trámite al pago: a) Certificado de recibo a entera satisfacción firmado por el Supervisor del contrato. b) Certificado de paz y salvo suscrito por el revisor fiscal (cuando se disponga de este servicio) y/o el representante legal, donde acredite el cumplimiento de aportes parafiscales y de seguridad social. (Resolución No. 2090 de	realizará en un pago total, previo recibo a satisfacción. para lo cual el contratista deberá aportar: a) Certificación suscrita por el Supervisor Contractual en la que consta que se ha cumplido a satisfacción con el objeto del Contrato, b) La factura correspondiente con el cumplimiento de los requisitos fiscales y legales, c) Certificación del Pago de Aportes Parafiscales y de Seguridad Social	Por la naturaleza del contrato de prestación de servicios al ser de tracto sucesivo, EL SENA pagará el valor del contrato al CONTRATISTA por el servicio contratado acorde a la facturación la prestación del servicio causado o entregado, una vez cumplidas las obligaciones contractuales previa presentación de la cuenta de cobro y/o factura, y de la constancia de recibo a satisfacción suscrita por el supervisor del contrato. En ningún caso el contratista podrá facturar un valor superior al establecido en el presente estudio previo.

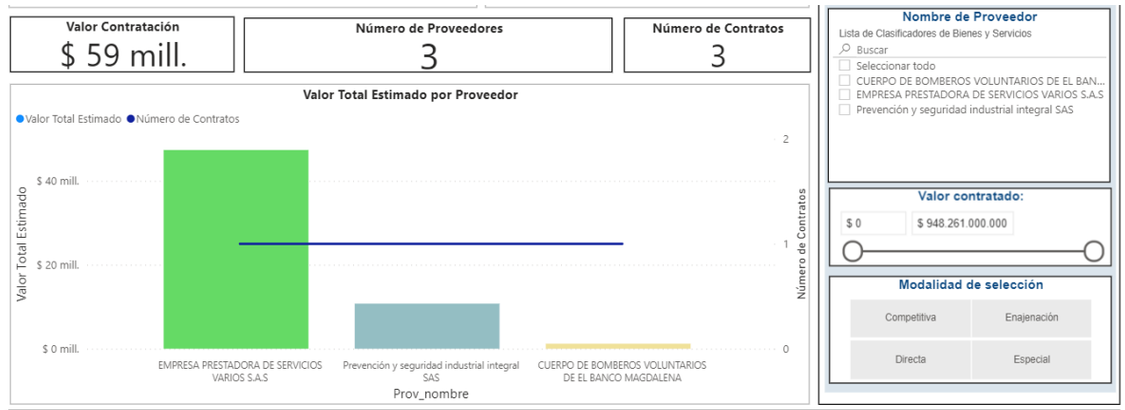
	2005), correspondientes al pago al Sistema de Seguridad Social Integral (Planilla Integrada - EPS, Pensiones y ARL), (SENA, ICBF y Cajas de Compensación), de conformidad con lo exigido en la ley 789 de 2002		
NUMERO DE CONTRATOS	CO1.PCCNTR.1176011	CO1.PCCNTR.1924916	CO1.PCCNTR.2733443
PLAZO	30 días	33 días	4 meses 7 días
SANCIONES	No	No	No
GARANTIAS DEL PROCESO	a. Cumplimiento: En cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del Contrato, la cual permanecerá vigente por el término de ejecución del contrato y cuatro (04) meses más. b. Calidad de los bienes y equipos suministrados: Equivalentes al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, por el plazo de vigencia del mismo contrato y cuatro (04) meses más. b. Calidad del servicio: Equivalentes al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, por el plazo de vigencia del mismo contrato y cuatro (04) meses más.	a. Cumplimiento: En cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del Contrato, la cual permanecerá vigente por el término de ejecución del contrato y cuatro (04) meses más. b. Calidad del servicio: Equivalentes al cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato, por el plazo de vigencia del mismo contrato y cuatro (04) meses más c. Pago de salarios: Equivalentes al diez por ciento (10%) del valor del contrato, por el plazo de vigencia del mismo contrato y un año más.	a. Cumplimiento: En cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor total del Contrato, la cual permanecerá vigente por el término de ejecución del contrato y cuatro (04) meses más. b. Calidad de los bienes y equipos suministrados: Equivalentes al veinte por ciento (20%) del valor del contrato, por el plazo de vigencia del mismo contrato y cuatro (04) meses más. c. Pago de salarios: Equivalentes al cinco por ciento (5%) del valor del contrato, por el plazo de vigencia del mismo contrato y tres años más.

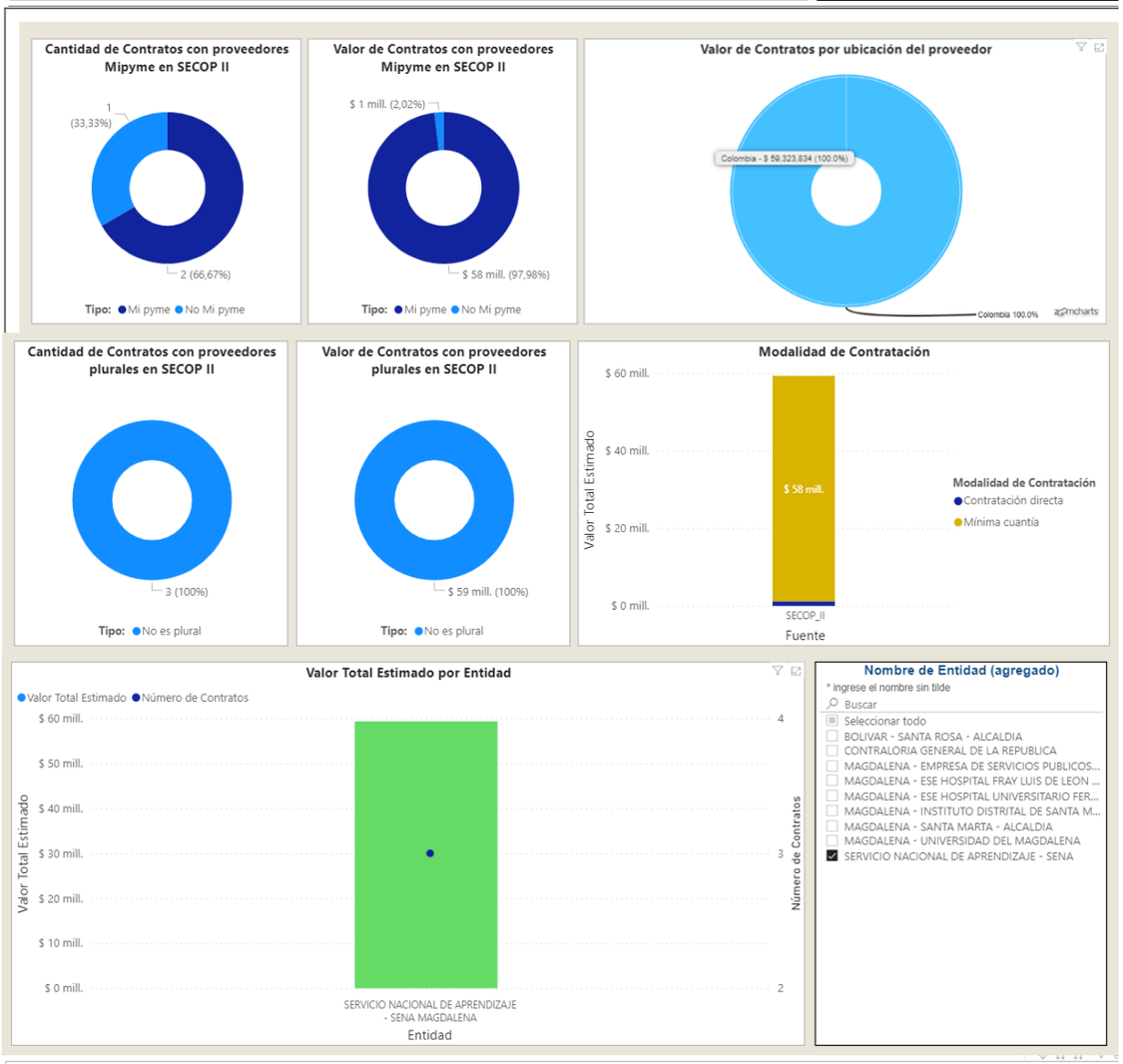
3. ANÁLISIS DE LA OFERTA.

Existen en el mercado Local y Nacional diferentes empresas que ofrecen el servicio objeto del presente proceso de selección capaces de satisfacer las necesidades del SENA quienes se encargan de atender comercialmente los requerimientos de las entidades públicas y privadas a nivel nacional. A partir de la *Herramienta de Análisis de Oferta* en la cual, a partir de filtrar los datos correspondientes a Categoría del objeto a contratar, Fecha, Valor, Departamento de Proveedor, se obtiene la información sobre el listado de proveedores que, en la vigencia seleccionada, contrataron con entidades públicas en el departamento filtrado. El resultado arroja valor de la contratación anual, la comparación de la contratación con vigencias anteriores, número total de contratos, proveedores contratados y en qué proporción en cuanto a número de contrato y valor contratado y las entidades públicas con las cuales contrataron.[4]



[4] https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZTJhMmZkNTgtYTlkNC00NmEzLWI1NmUtYjc1ZTM4ZTE3MTVjIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c





Año	2021			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
4619 - Proteccion contra incendios	3	$ 59.323.834	100,00%	3	$ 59.323.834	100,00%
Total	**3**	**$ 59.323.834**	**100,00%**	**3**	**$ 59.323.834**	**100,00%**

Al hacer el **Análisis de la Oferta** frente a la contratación en la categoría 46 – Equipos y Suministros de Defensa, Orden Público, Protección, Vigilancia y Seguridad, el cual se limita a la región (Departamento del Magdalena), al año 2021 y al Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, observamos que:

- La contratación se realizó por $59millones.
- 3 proveedores en esta categoría contrataron con la entidad

CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS DE EL BANCO MAGDALENA
EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS VARIOS SAS
PREVENCIÓN Y SEGURIDAD INDUSTRIAL INTEGRAL SAS

Al desmarcar la entidad SENA y dejar abierta la opción de las entidades contratantes, nos da una amplia gama de proveedores y posibles oferentes (además de los mencionados) en el proceso de contratación que se adelanta, así:

FULLMEX SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL LTDA
FULLTEXS
INNOVA GLOBAL EVENTS SAS
REPROQUIC SAS
SERVICIOS MARÍTIMOS Y SEÑALAMIENTOS MMSS SAS

Además del análisis realizado mediante la *Herramienta de Análisis de Oferta,* se realiza un análisis detallado de los proveedores que participaron en la presentación de precotizaciones teniendo en cuenta la invitación a cotizar publicada por el Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira en SECOPII y en la página Web del SENA:

	EMPRESA		LOCAL	REGIONAL	NACIONAL	I/NACIONAL
PROVEEDORES (Identificar posibles proveedores en el mercado nacional y local)	P1	EXTINTORES EL INDUSTRIAL			**X**	
	P2	INNOVA SERVICIOS Y SUMINISTROS SAS			**X**	
	P3	OCEAN BLUE COLOMBIA			**X**	
	P4	MULTISERVICIOS INTEGRADORES SAS			**X**	
	P5	INGENIERIA Y SUMINISTROS SAS			**X**	
	P6	MANTENIMIENTO Y ARQUITECTURA ASOCIADOS SAS			**X**	
	P7	MULTIEXTINTORES			**X**	

ANÁLISIS PROVEEDOR		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	
Forma de distribución y entrega de los bienes o servicios	Distribuidor Minorista	X	X	X	X	X	X	X	
	Transportador								
	Distribuidor Mayorista								
	Distribuidor Directo de Servicios	X	X	X	X	X	X	X	
	Distribuidor Intermediario de Servicios								
Cadena de producción, distribución, suministro	Distribución / Suministro	X	X	X	X	X	X	X	
Proceso de producción utilizado por los proveedores consultados	Producción/distribución								
	Compra/ bodegaje/ distribución								
	Comercialización	X	X	X	X	X	X	X	
	Importación/ distribución								
	Prestación de Servicios	X	X	X	X	X	X	X	
Costos asociados	Los costos adicionales asociados para garantizar la efectiva entrega del bien/ servicio, (costos de manipulación, transporte, personal, elementos, equipos, etc.) son asumidos por el Contratista								

	Área	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	
Los proveedores consultados se clasifican en la siguiente área	Materias primas		X						
	Fabricante								
	Importador						X		
	Ensamblador								
	Distribuidor Mayorista								

	Distribuidor Minorista	X	X	X	X	X	X	X	
	Intermediario								
	Transportador								
	Servicio	X	X	X	X	X	X	X	
Clase de servicio	**SERVICIO**	**P1**	**P2**	**P3**	**P4**	**P5**	**P6**	**P7**	
	Servicio Profesional	X	X	X	X	X	X	X	
	Servicio Personal								
	Servicio y Bienes tangibles	X	X	X	X	X	X	X	
	Servicio y Bienes intangibles	X	X	X	X	X	X	X	

Santa Marta, cinco (05) días del mes de octubre de dos mil veintidós (2022).

GILBERTO JOSÉ CAMPO BECERRA
Subdirector Centro Acuícola y Agroindustrial de Gaira

Visto Bueno: Marlys María Martínez Oliva – Coordinadora Grupo Administrativo Mixto

Comité Estructurador:

Área Solicitante: Karen Rivas Mazzilli – Apoyo SST CAAG

Financiera: Milena Gómez Gutiérrez – Apoyo Contratación CAAG

Jurídico: Betty Marcela Méndez Acosta – Abogada Contratación CAAG