ANÁLISIS DEL SECTOR

OBJETO: La Fiscalía General de la Nación – Subdirección Regional de Apoyo a la Gestión, requiere contratar **"LA INSPECCIÓN, MANTENIMIENTO Y RECARGA DE LOS EXTINTORES UBICADOS EN LOS INMUEBLES Y AUTOMOTORES ADMINISTRADOS POR LA SUBDIRECCIÓN REGIONAL DE APOYO CENTRAL EN AMAZONAS, BOYACÁ, BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA".**

1. ANÁLISIS DEL MERCADO

La prestación de los servicios de recarga y mantenimiento de extintores se encuentra dentro del sector terciario o de servicios, que incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarios para el funcionamiento de la economía.

Este tipo de productos es ofertado por fabricantes de Extintores y almacenes de comercialización de los mismos, así mismo a cerca de la demanda de compraventa y servicio, pesaje y recarga de extintores, es realizado por el sector privado.

La entidad cuenta con los equipos para control y extinción de incendios (extintores), a los cuales se les practica inspección para asegurarse que se encuentra en condiciones de operatividad, la recarga de estos equipos se realiza cada año, tales como los de agente extintor de polvo químico seco, para los de Solkaflam cada 5 años o de acuerdo a los resultados y/o recomendaciones técnicas producto de revisiones periódicas. Todos los extintores deben ser recargados después de ser utilizados o cuando sea indicado por una inspección o cuando se ejecuten procedimientos de mantenimiento.

Grafica N° 01. Fotografía modelos de extintores



Fuente: fotografía tomada de revista publicitaria.

SUBDIRECCIÓN REGIONAL DE APOYO CENTRAL - SEDE BOGOTÁ
SECCIÓN DE GESTIÓN CONTRACTUAL
CARRERA 28 NO. 18 – 64 PISO 4° CONMUTADOR 4088000 EXT: 4571
www.fiscalia.gov.co

Es fundamental que el tema de los extintores no sea asumido como un gasto sino como una inversión en prevención y cuidado. Cuando se inicia un incendio, los extintores (los cuales deben recibir mantenimiento cada seis meses) son los primeros elementos que se usan para intentar controlar el fuego.

Existen varios tipos de extintores la clase de fuego, hay materiales sólidos inflamables (Fuego Clase A) en la que es necesario un extintor de agua, donde hay líquido inflamable (Fuego Clase B) un extintor de espuma, si hay materiales eléctricos (Fuego Clase C) el extintor debe ser contener polvo químico seco; entre otros. Dentro de los planes de seguridad e higiene en las empresas, es vital contar con un buen suministro de extintores, discriminados por zonas y por potenciales peligros en cada una.

Grafica N° 02. Tipos de Fuego y modelos de extintores



Fuente: fotografía tomada de revista publicitaria.

Tipos de extintores por tipo de fuego

- Clase A: para tipos de fuegos con combustibles sólidos como madera, cartón, plástico, etc.
- Clase B: tipo de fuego donde el combustible es líquido por ejemplo aceite, gasolina o pintura.
- Clase C: fuegos donde el combustible son gases como el butano, propano o gas ciudad.

Todos sabemos acerca de la necesidad de mantener extintores contra incendio en los diferentes lugares de trabajo; se sabe que los extintores tienen una fecha de vencimiento, que el acceso a ellos debe estar despejado y que se deben revisar frecuentemente para garantizar su funcionamiento en caso de emergencia. Sin embargo, aún existen algunas confusiones en cuanto a la cantidad y el tipo de extintores a ubicar en cada área, así como frente a las normas aplicables para la identificación o demarcación de los espacios donde se encuentran los extintores.

1.1. ASPECTOS DEL SECTOR

Son vitales los servicios de seguridad industrial que ocupan un espacio imprescindible en el sector Terciario o de servicios, subsector seguridad y salud en el trabajo, estableciéndose de esta manera en un aspecto relevante para el cumplimiento de las normas legales vigentes. La seguridad industrial es uno de los conceptos de mayor aplicación en la industria moderna, de hecho las empresas colombianas, conscientes de su importancia, trabajan en conjunto con las administradoras de riesgos laborales - ARL para reducir los niveles de accidentalidad y asegurar la salud física y mental de los

empleados. Sin embargo los accidentes de trabajo en el país siguen en aumento. La seguridad industrial, por lo tanto, requiere de la protección de los trabajadores y su monitoreo médico, la implementación de controles técnicos y la formación vinculada al control de riesgos.

En concreto, podemos establecer que a la hora de hablar de la seguridad industrial se hace necesario especificar que la misma se desarrolla de manera específica para poder prevenir las posibles situaciones y riesgos que se den en ámbitos donde se trabaja con instalaciones frigoríficas, electricidad, combustibles gaseosos, refrigeración o equipos a presión.

Los equipos contra incendio en el mercado colombiano, no es constante, a pesar que este a clase de equipos son necesarios y obligatorio su equipamiento. Este mercado está directamente afectado por la normativa internacional para que los extintores cumplan con las normas UL o NFPA. El mercado no ha tenido un crecimiento significativo en estos tres últimos años, pero se evidencia una proyección de aumento en el mercado, por el interés de las entidades en adquirir los equipos y así cumplir con las exigencias normativas que regulan la seguridad industrial.

1.2. ANÁLISIS LEGAL Y NORMATIVIDAD

Ley 46 de 1988: por la cual se crea y organiza el Sistema Nacional para la Prevención y atención de Desastres SNPAD, direccionando la conformación de los planes de respuesta a las emergencias y la integración de esfuerzos para prevenir y atender las situaciones de este tipo que se pueden traducir en desastres cuando no son atendidas a tiempo, en forma conjunta y organizada.

Decreto Legislativo 919 de 1989, emitido por la Presidencia de la República, por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y atención de Desastres, el cual está constituido por entidades públicas y privadas, las cuales elaboran planes, programas, proyectos y acciones específicas, con el objeto de dar solución a los problemas de seguridad de la población que se presenten en un entorno físico por la eventual ocurrencia de fenómenos naturales o antrópicos, además define las responsabilidades y funciones de todos los organismos, integra los esfuerzos de estas entidades y garantiza un manejo oportuno y eficiente de los recursos indispensables en la prevención y atención de situación de desastre o calamidad.

Resolución 1016 de 1989: Reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.

Decreto 93 de 1998: El cual adopta el Plan Nacional para la prevención y Atención de desastres, que tiene por objeto orientar las acciones del Estado y de la sociedad civil para la prevención y mitigación de los riesgos, los preparativos para la atención y la recuperación en caso de desastre, contribuyendo a reducir el riesgo y el desarrollo sostenible de las comunidades vulnerables ante los eventos naturales y antrópicos.

• **Ley 9 DE 1979** Código Sanitario Titulo III: Relativo a la Salud Ocupacional, establece para los empleadores las siguientes exigencias relacionadas con emergencias:
• **Art. 114 -** Prevención y Extinción de Incendios: Disponer de personal capacitado, métodos, equipos y materiales adecuados y suficientes.
• **Art. 116 -** Equipos y dispositivos para la Extinción de Incendios: Con diseño, construcción y mantenimiento que permita su uso inmediato con la máxima eficiencia.

• **Art. 117 -** Equipos, herramientas, instalaciones y redes eléctricas: Diseñados, construidos, instalados, mantenidos, accionados y señalizados de manera que prevenga los riesgos de incendio o contacto con elementos sometidos a tensión.
• **Art. 127 –** Todo lugar de trabajo tendrá las facilidades y los recursos necesarios para la prestación de los primeros auxilios a los trabajadores.

RESOLUCIÓN 2400 DE 1979, Estatuto de Seguridad Industrial (expedida por el Ministerio del Trabajo), también contempla los siguientes requisitos para los centros de trabajo:
• Art. 205 - Peligro de incendio o explosión en centros de trabajo: Provistos de tomas de agua con sus correspondientes mangueras, tanques de reserva y extintores.
• Art. 220 - Extintores: Adecuados según combustible utilizado y clase de incendio.
• Art. 223 - Brigada Contra Incendio: Debidamente entrenada y preparada.

DECRETO 614 DE 1984 (Arts. 28 a 30) y **LA RESOLUCIÓN 1016 DE 1989** (Art. 11): Se establece a toda empresa, la obligación de ejecutar de manera permanente el programa de salud ocupacional, del cual se hace expresa la necesidad de organizar y desarrollar un plan de emergencia teniendo en cuenta las ramas preventiva, pasiva o estructural y activa o de control.
• La Rama Activa o de Control: con la organización en emergencias y la conformación de la brigada. Así mismo, con la instalación de protecciones relacionadas con los sistemas de detección, alarma, comunicación, selección y distribución de equipos de control fijo o portátil, automático o manual. De igual manera, con la inspección y prueba de eficiencia, demarcación, señalización y mantenimiento de los sistemas de control y de protección utilizados.

DECRETO 919 DE 1989. Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones.
NORMATIVIDAD INTERNACIONAL: Normas de la entidad norteamericana: NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA)
• NORMA 10 NFPA: Establece el tipo, la distribución, y uso de extintores portátiles.
• NORMA 101 NFPA: Código de seguridad Humana.
• NORMA 600 NFPA: Sobre la formación de brigadas de emergencia

1.2.1. NORMA TÉCNICA – NTC.

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 2885: Tiene como finalidad el uso y orientación de personas encargadas de selección, compra, instalación, aprobación, registro, diseño y mantenimiento de equipo portátil de extinción de incendios. Las exigencias de protección contra incendio de esta norma, son generales por naturaleza y no están destinadas a derogar las exigencias específicas de otras normas para ocupaciones específicas.

NORMA NFPA 10: Extintores Portátiles Contra Incendios: Las estipulaciones de esta norma se dirigen a la selección, instalación, inspección, mantenimiento y prueba de equipos de extinción portátiles. Los requisitos dados aquí son los mínimos. Los extintores portátiles son una línea primaria de defensa para combatir incendios de tamaño limitado. Son necesarios aun cuando la propiedad está equipada con regaderas automáticas, red hidráulica y mangueras u otros equipos fijos de protección.

1.2.2. MANTENIMIENTO DE EXTINTORES (NORMA NFPA 10)

El mantenimiento es una verificación completa del extinguidor. Tiene el fin de dar la máxima seguridad de que el extinguidor funcionara efectiva y seguramente. Incluye un examen completo y cualquier reparación o repuesto que necesite. Normalmente revela si requiere una prueba hidrostática.

► **Frecuencia:** Los extinguidores deben estar sujetos a mantenimiento anualmente, cuando sea indicado específicamente por una inspección trimestral o en el momento de la prueba hidrostática.

► **Procedimientos:** Los procedimientos de mantenimiento deben incluir un examen minucioso de los tres elementos básicos de un extinguidor:

- Partes Mecánicas
- Agente Extintor
- Medios Expelentes

► **Conservación de Registro:** Cada extinguidor debe tener una etiqueta o rotulo seguramente adherida y que indique el mes y año en que se ejecutó el mantenimiento y debe indicar la persona o empresa que realizo el servicio.

► **Recarga:** La recarga es el reemplazo del agente de extinción y también del expelente para ciertos tipos de extinguidores.

► **General:** Todos los extinguidores de tipo recargable deben ser recargados después de ser utilizados o cuando lo indique una inspección. Cuando se lleva a cabo la recarga, se deben seguir las recomendaciones de los fabricantes.

► **Pruebas Hidráulicas**. El objeto de la prueba hidráulica de los extintores portátiles sometidos a presiones internas es evitar que sucedan fallos inesperados mientras están en servicio.

Tales fallos pueden ser debidos a:

- Corrosión interna causada por humedad y no detectada.
- Corrosión externa causada por la humedad atmosférica o vapores corrosivos.
- Daños causados por manipulación descuidada (que pueden ser o no, claramente observados por inspección visual).
- Presurizaciones repetidas.
- Defectos de fabricación.
- Montaje impreciso de las válvulas o discos de seguridad.
- Exposición del extintor a temperaturas superiores a las normales.

Cada 5 años y a partir de la fecha de timbrado del extintor portátil, se realizará un re timbrado del mismo de acuerdo a normas de seguridad.

Como la vida útil de un extintor es de 20 años, cada extintor pasa cuatro re timbrados, siendo el primero realizado en fábrica, durante la fabricación del extintor.

1.2.3. ELIMINACIÓN DEL CONSUMO DE HCFC-141b EN EL SECTOR DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS EN COLOMBIA

Colombia ratificó el Protocolo de Montreal, relativo a las sustancias agotadoras de la capa de Ozono, mediante la Ley 29 de 1992, con lo cual se ha comprometido a la eliminación del consumo de las Sustancias Agotadoras de Ozono (SAO) listadas en los Anexos A, B, C y E de dicho Protocolo. Dentro de las SAO controladas por el Protocolo de Montreal se encuentran los halones y los hidroclorofluorocarbonos (HCFC), listados en el Anexos A Grupo II y Anexo C Grupo I del Protocolo de Montreal, respectivamente, los cuales son utilizados en el sector de extinción de incendios. El calendario establecido por el Protocolo de Montreal para la eliminación del consumo de los halones y los HCFC, para los países que operan al amparo del Artículo 5, como Colombia, es el siguiente:

CUADRO N° 01 – Calendario del protocolo de eliminacion del consumo de halones y HCFC.

Anexo y Grupo del Protocolo	Tipo de SAO	Períodos de la línea base	Primera medida de control para países Art. 5	Eliminación definitiva para países Art. 5
A-II	Halones (halón 1211, halón 1301, halón 2402)	1995 a 1997	2002 congelación	Reducción del 50% - 2005 Eliminación del 100% - 2010
C-I	HCFC	2009 a 2010	2013 congelación	Reducción del 10% - 2015 Reducción del 35% - 2020 Reducción del 67.5% - 2025 Reducción del 97.5% - 2030 Eliminación del 100% 2040

FUENTE: BOLETIN 041 DE 2017 - OZNO – MINAMBIENTE.

En el proceso de eliminación del consumo de halones, la industria Colombiana reemplazó el uso del Halón 1211 en extintores portátiles por el HCFC-123; sin embargo, se ha identificado que el mercado, impulsado por un factor de precio, comenzó a mezclar el HCFC-123 con HCFC-141b, una sustancia que no es adecuada para esta aplicación (no se encuentra listada entre las opciones técnicas para la sustitución de los halones, de acuerdo a instituciones internacionales). Adicionalmente, el HCFC-141b no sólo es peligroso para el medio ambiente, ya que agota la capa de ozono, sino que además es un “líquido inflamable bajo condiciones específicas, cuyos vapores forman nubes explosivas con el aire” según la definición de la IFA (Institute for Ocupational Safety and Health of the German Association German Insurance).

Por lo anterior, como parte de la implementación de la Etapa II del Plan de Manejo para la Eliminación del Consumo de HCFC en Colombia (HPMP – Etapa II), el cual fue aprobado en la reunión 75ª del Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal celebrada en noviembre de 2015, el país se ha comprometido a eliminar el consumo de HCFC-141b en el sector de extinción de

incendios para el 31 de diciembre de 2017. El programa para la eliminación del consumo de HCFC en el sector de protección contra el fuego, comprende un proyecto de asistencia técnica para la eliminación del uso de HCFC-141b como agente de extinción de incendios, en el marco del cual se realizarán las siguientes actividades:

• Evaluación de las actividades desarrolladas para la carga, mantenimiento y recarga de extintores portátiles en el país.
• Talleres regionales para la promoción de los resultados de las evaluaciones realizadas y las buenas prácticas para la carga, mantenimiento y recarga de extintores portátiles.
• Revisión de las normas técnicas nacionales (si existen) y elaboración de una guía para la promoción de las mejores prácticas en mantenimiento y recarga de extintores manuales.
• Expedición y difusión de regulación nacional relacionada con la prohibición del uso de HCFC-141b en extintores portátiles.

FUENTE: Texto del BOLETIN 041 DE 2017 - OZNO – MINAMBIENTE.

LEY 320 DE 1996: Aprobación del convenio 174 de la OIT sobre la prevención de accidentes industriales mayores y la recomendación 181 sobre prevención.
LEY 430 DE 1998 Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

Este mercado se encuentra supervisado y controlado por la Superintendencia de Industria y Comercio. En nuestro país existe, respecto a este punto, las normas aplicables a Seguridad y Salud en el Trabajo, a continuación relacionamos algunas:

• Decreto Único Reglamentario 1072/2015 en su artículo 2.2.4.6.25
• Resolución 2400/79 Titulo VI Capítulo 1 en el artículo 205
• Resolución 2400/79 artículo 220, 225, 226, 232 Y 233

1.3. ANALISIS REGULATORIO

La recarga mantenimiento de extintores se encuentra soportada en la Resolución N° 2400 de 1979 del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, que en su artículo 220 dispone: "Todo establecimiento de trabajo deberá contar con extintores, de tipo adecuado los materiales usados la clase de riesgo.

El equipo que se disponga para combatir incendios, deberá mantenerse en perfecto estado de conservación funcionamiento, serán revisados como mínimo una vez al año", por lo cual la Entidad se encuentra en la obligación de mantener en funcionamiento dichos equipos de acuerdo con la normatividad vigente así, propender por el mejoramiento mantenimiento de las condiciones de seguridad de los servidores visitantes de la Fiscalía General de la Nación de sus instalaciones. Nivel interno, debe darse cumplimiento de las disposiciones en materia de Seguridad Industrial Políticas de Salud Ocupacional, quienes la realizan con el asesoramiento y acompañamiento de Positiva-Compañía de Seguros, la de programar, ejecutar y controlar el cumplimiento del Sistema de Gestión de la Seguridad Salud en el Trabajo, velar por la implementación actualización de los programas actividades de medicina preventiva, medicina del trabajo, de higiene seguridad industrial que adopte la Entidad. Como parte de la seguridad industrial, la Entidad establece los Planes de emergencia, los cuales buscan mejorar la reacción de respuesta de los servidores ante una emergencia; en el

caso de incendio son fundamentales los extintores, que permiten atender conatos de incendio evitar su propagación. Regulación aplicable a la actividad de los proveedores compradores asociados al tipo de proceso contractual están definidos en la Ley 80 de 1993 en el Decreto 1082 de 2015.

Normas Técnicas aplicables al objeto de la contratación

Para la prestación de este servicio se requiere el cumplimiento de las Normas Técnicas Colombianas NTC que orientan los procesos que se deben cumplir en el campo de la protección contra el fuego, como son:

CUADRO N° 02 – Normas tecnicas colombianas que orientan los procesos contractuales.

NORMA	OBJETO	DESCRIPCIÓN
NTC 652	Establece los requisitos de fabricación, funcionamiento y el desempeño durante los ensayos de fuego, de extintores portátiles de polvo químico seco.	Establece las especificaciones de fabricación para los cilindros, válvulas, accesorios de cierre, manómetros, embalaje, marcación y los ensayos a los que deben ser sometidos para garantizar su funcionamiento.
NTC 2885	Esta norma está preparada para uso y guía de las personas a cargo de la selección, compra, instalación, aprobación, listado, diseño y mantenimiento de equipos portátiles de extinción de incendios.	Esta norma incluye todas las especificaciones de los extintores portátiles, la aplicación para riesgos y lugares específicos, la forma en que deben distribuirse en la empresa y define cómo debe hacerse la inspección, mantenimiento y recarga de los mismos.
NTC 1446	Especifica los requisitos para las propiedades físicas y químicas, y para un desempeño mínimo con métodos de ensayo definidos, de los polvos de extinción de fuego apropiados para combatir fuegos de Clases A, B y C.	Define las propiedades, calidad y demás características del polvo químico utilizado para combatir incendios con fuego clase A, B o C.
NTC 3808	Establece los requisitos mínimos que deben cumplir los talleres de servicio dedicados a labores de mantenimiento y recarga de extintores portátiles utilizados para la extinción del fuego.	Establece requisitos de infraestructura y equipos que deben tener los talleres dedicados al mantenimiento y recarga de extintores. También define el manejo ambiental que deben realizar las empresas para evitar causar daño, conforme a la legislación vigente nacional.

FUENTE: Texto del cuadro de los Estudios Previos Procuraduria General de la Nacion - 2017

1.4. ASPECTOS GENERALES

Una de las variables económicas que influyen directamente en el sector secundario o sector industrial, estos se relacionan con los costos de los equipos para extinción de incendios se pueden ver impactado por la inflación. Otro aspecto que lo afecta es la tecnología aplicada a cada mantenimiento y la producción de los insumos.

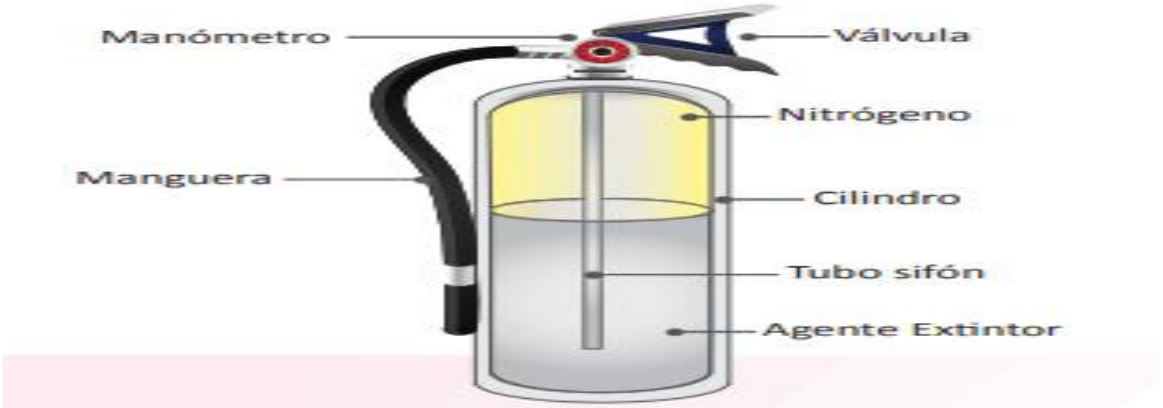
Con respecto a la importación y exportación de productos e insumos, se debe a técnicas de seguridad industrial y el cumplimiento de toda la reglamentación para cada equipo. Estos equipos tienen influencia de acuerdos comerciales, en la importación de insumos, generando que la industria nacional, sola fabrica los equipos y los carga con productos de alta calidad importada.

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 CO2 y que son útiles como propelentes para lanzar las sustancias hacia el fuego. El crecimiento industrial producido durante el siglo XX acarreo 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. Por otro lado, productos como los carbonatos o fosfatos, parte del grupo denominado “polvos químicos secos” y que tienen un gran espectro de aplicación en incendios tipo A, B y C, tienen una serie de problemas al extinguir incendios eléctricos, en especial cuando se usan en equipos electrónicos o eléctricos de gran precisión, ya que estos productos absorben grandes cantidades de calor a baja temperatura (200 a 300°C) y se descomponen en agua y otras substancias que pueden ser corrosivas, afectando gravemente el valioso equipo.

Un extintor de fuego portátil se puede definir como un aparato autónomo, que puede ser desplazado por una sola persona (cargado o en ruedas), para apagar un fuego. Consiste en un recipiente metálico que contiene un agente extintor de incendios a presión, de modo que al abrir una válvula el agente sale por una boquilla (a veces situada en el extremo de una manguera) que se debe dirigir a la base del fuego, para lograr extinguirlo.

Grafica N° 03 – Partes de un extintor.



FUENTE: Fotografía BOLETIN 041 DE 2017 - OZNO – MINAMBIENTE.

1.4.1. EXTINTORES Y APLICACIONES

A continuación cuadro aplicativo sobre la distribución de los equipos por áreas y riesgo según categoría.

Grafica No.04 – Distribución de Extintores por áreas - Clase A.

	OCUPACION Riesgo Leve (bajo)	OCUPACION Riesgo ordinario (moderado)	OCUPACION Riesgo Extraordinario (alto)
Clasificación mínima Extintor individual	2-A	2-A	4-A
Área máxima de un piso por unidad de A	3000 pies cuadrados 280 m2	1500 pies cuadrados 140 m2	1000 pies cuadrados 93 m2
Área máxima cubierta por extintor	11250 pies cuadrados 1045 m2	11250 pies cuadrados 1045 m2	11250 pies cuadrados 1045 m2
Distancia máxima a recorrer hasta el extintor	75 pies 22.7 m	75 pies 22.7 m	75 pies 22.7 m

Fuente: Fotografía tomada de revista publicitaria.

La tabla de la Gráfica N° 04, es una guía para determinar el número mínimo de extintores Clase A y su clasificación para proteger las áreas de riesgo. En algunos casos, a través de un análisis de las áreas específicas, de los procesos de riesgo o de las configuraciones del edificio, pueden necesitarse extintores de una clasificación más alta. Esto significa que las distancias máximas de recorrido puedan ser aumentadas. Cuando el área de un piso de un edificio es menor de 3.000 pies 2 (279 m2) debería colocarse por lo menos un extintor del tamaño mínimo recomendado. El primer paso para calcular las necesidades de extintores clase A, es determinar la clase de riesgo (leve, ordinario o alto). Los extintores pueden ser colocados en exteriores o, en las columnas de la construcción o en los mismos interiores, y cumplir conjuntamente con las reglas de distribución y de distancia de recorrido

Grafica No.05 – Cadena de valor del sector de la Salud Ocupacional y la Seguridad Industrial – SISO.



Fuente: Fotografía tomada de revista publicitaria.

En cumplimiento y compromiso que tenemos las entidades públicas la de implementar planes para la reducción de accidentes laborales y prevención de desastres, la respuesta efectiva para estos casos es la rápida y oportuna atención con personal y equipos apropiados que permiten desarrollar actividades en pro de la atención. Para tal efecto se deben adquirir equipos y elementos que cumplan con los requisitos mínimos de calidad.

Este último aspecto está apoyado con un mercado que comercializa servicios, elementos, productos, equipos y demás, relacionados con seguridad, protección personal, prevención, atención de calamidades y desastres, estos bienes y servicios por norma general se orientan a atender los tres focos de atención que deben desarrollar los brigadistas y entidades.

Aspecto preventivo: Aplicando las normas legales y técnicas sobre combustibles, equipos eléctricos, fuentes de calor y sustancias peligrosas propias de la actividad económica de las organizaciones.

Aspecto pasivo o estructural: Con respecto al Diseño o construcción de edificaciones con materiales resistentes, vías de evacuación suficientes y adecuadas para la evacuación, de acuerdo con los riesgos existentes y el número de trabajadores".

Aspecto activa y de control de las emergencias: Siendo este el que corresponde al presente proceso contractual, concierne a la conformación y organización de las brigadas de emergencia (selección, capacitación, planes de emergencia y evacuación), sistema de detección, alarma comunicación, selección y distribución de equipos fijos o portátiles (manuales o automáticos) inspección, señalización y mantenimiento de los sistemas de control, vestuario y equipos y elementos de rescate, etc.

Grafica No.06 – Extintores – Equipo de Seguridad Básico.



Fuente: Fotografía tomada de revista publicitaria.

Los extintores de incendios son aparatos destinados al fin que su nombre indica. Existen diferentes tipos de ellos, los principales son:

Extintores de agua: constan de una ampolla de cristal que al romperse por la subida de la temperatura, acciona una válvula que da paso al agua, desparramándose esta en forma de lluvia a

presión. Estos extintores son fijos y automáticos, muy apropiados para lugares poco accesible o poco frecuentados.

Extintores de espuma: son lo que al mezclar dos líquidos, preparados al efecto, por una válvula de intercomunicación, producen espuma química que sale a presión y sirve para sofocar o ahogar los incendios, especialmente en el caso de líquidos inflamables.

Extintores de espuma portátiles y en instalaciones fijas. Los extintores portátiles llevan dos recipientes en su interior. Al quitar el tapón de seguridad y apretar la rosca se rompen las botellas interiores (o sea, sus recipientes) y se produce la espuma que sale a presión y se distribuye con una manguera corta que lleva el extintor.

Extintores portátiles de CO2: o anhídrido carbónico, llevan el gas en una botella. Al hacer presión en una manecilla al efecto, sale al gas a presión por un manguito que termina en una bocina. Este gas actúa por enfriamiento porque al salir alcanza temperaturas muy bajas. La descarga de la botella tarda en efectuarse de 30 a 40 segundos. El peso de la botella cargada es de 25 kilos aproximadamente.

Extintores de polvo seco: constan de dos recipientes, uno grande donde se almacena el polvo seco y otro pequeño donde hay gas a presión, que normalmente es CO2, que actúa como impulsor del polvo. Al abrir la válvula de la botella pequeña de gas este penetra en la botella grande. Al abrir el paso de la grande sale el polvo seco en forma de nube por un conducto terminado en forma de bocina. Este polvo actúa por sofocación.

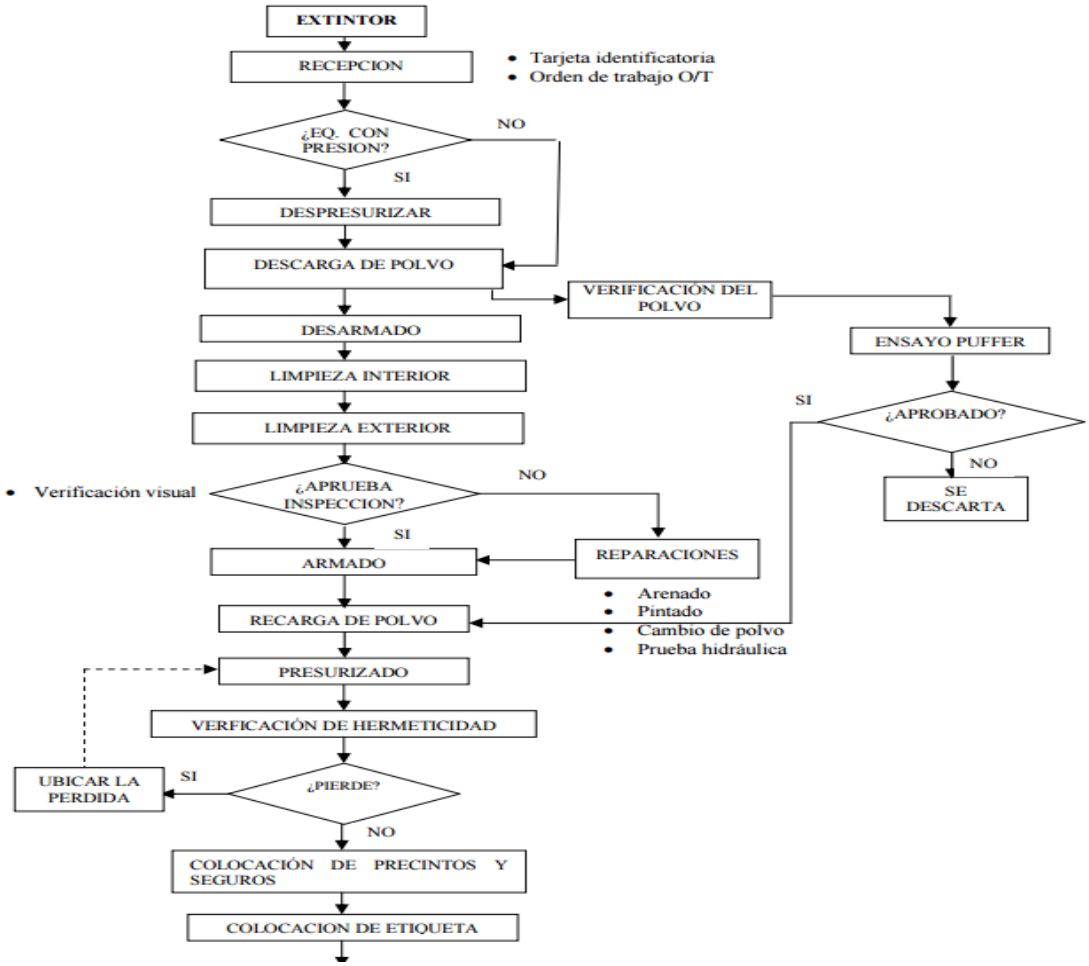
Cuadro No.03 – Extintores – Equipo de Seguridad Básico según clase de fuego.

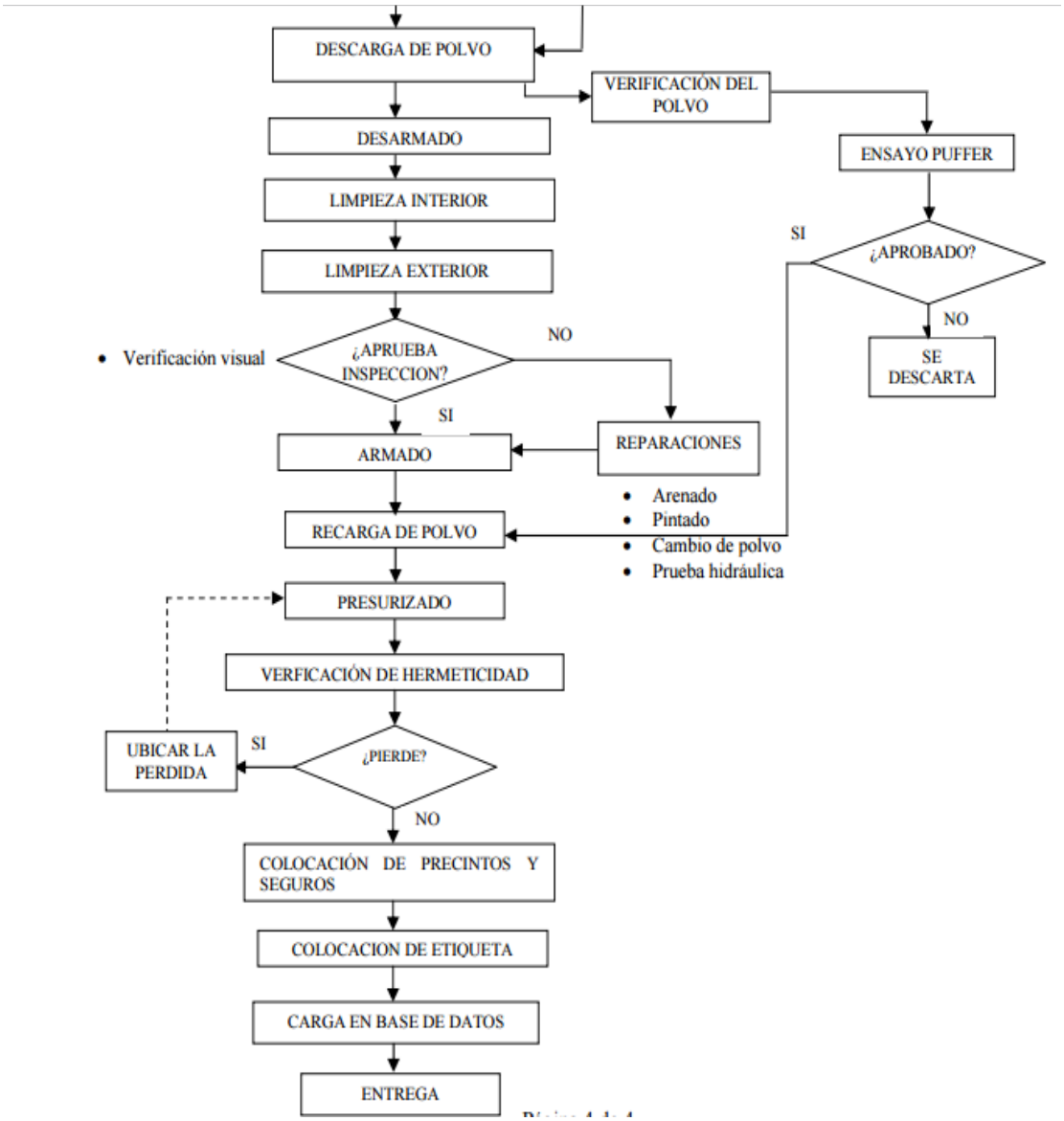
ADAPTACION DEL AGENTE EXTINTOR A LA CLASE DEL FUEGO				
AGENTE EXTINTOR	FUEGOS A	FUEGOS B	FUEGOS C	FUEGOS D
Agua a chorro	BUENO	INACEP.	INACEP.	INACEP.
Agua pulverizada	EXCELENTE	ACEPTABLE	INACEP.	INACEP.
Espuma	BUENO	BUENO	INACEP.	INACEP.
Polvo polivalente	BUENO	BUENO	BUENO	INACEP.
Polvo seco	INACEP.	EXCELENTE	BUENO	INACEP.
CO2	ACEPTABLE	ACEPTABLE	INACEP.	INACEP.
Halogenados	ACEPTABLE	ACEPTABLE	INACEP.	INACEP.
Productos específicos				ACEPTABLE

Cuadro No.04 Tipo de Gas – Uso, Empleo y Presurización.

TIPO DE GAS	USO Y EMPLEO	PRESURIZA A
CO2	Es el más utilizado y se emplea seco	a. Sí mismo. b. Los polvos químicos secos. c. El agua. d. Las espumas.
Nitrógeno	Se emplea a veces en sustitución del CO2	a. Los halones. b. Los polvos químicos secos. c. El agua. d. Las espumas.
Aire	Sólo se utiliza con el agua	a. El agua.

Grafica No.07 - Diagrama de flujo – Recarga y mantenimiento de extintor de polvo.





El extintor es una herramienta de seguridad que puede salvar vidas, motivo por el cual si es necesario su recarga y mantenimiento anual. El mantenimiento y recarga de extintores, consiste en:

- Mantenimiento de Extintores PQS
- Mantenimiento de Extintores CO2
- Recarga de Polvo Químico y CO2
- Pruebas Hidráulicas

1.5. COMPORTAMIENTO DEL SECTOR INDUSTRIAL DURANTE EL AÑO 2018

Para el tercer trimestre del año, el sector industrial colombiano mantuvo la tendencia de expansión con la que cerró entre los meses de abril y junio, para los que el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) reportó una variación de 3,7 %. Aunque no se cifró el nivel de crecimiento que habría tenido el desempeño manufacturero entre julio y septiembre, la encuesta elaborada entre los gerentes de compras de las compañías (Purchasing Managers Index, PMI por su sigla en inglés) reflejó que en septiembre la producción aumentó al ritmo más acelerado en dos años y medio.

Según el reporte, las empresas ampliaron su producción de forma paralela al notable incremento de los nuevos pedidos, al tiempo que los volúmenes de insumos y el empleo volvieron a crecer (ver gráficos). No obstante, *Andrés Langebaek Rueda*, director de Estudios Económicos del Grupo Bolívar, explicó que por segundo mes consecutivo se observó que el PMI manufacturero para Colombia retrocedió modestamente frente al mes anterior. “A pesar de esta situación, el dato observado en el último mes está mostrando una expansión que es mayor que el promedio en siete años que lleva la recolección de esta información”.

Los resultados del PMI a septiembre coinciden con las expectativas de producción del 43 % que para el tercer trimestre del año mostró la más reciente Encuesta de Opinión Empresarial del Centro de Investigación Económica y Social (Fedesarrollo). Un año atrás ese indicador fue 28,3 %.
También concuerda, en parte, con el aumento de 71.000 empleos registrado por el Dane en el trimestre móvil junio-agosto en el sector industrial, al contabilizar 2,65 millones de colombianos ocupados en esas tareas.

Índice de confianza. A su turno, con cifras consolidadas a septiembre el banco Davivienda señaló que su Indicador de Confianza sobre la situación económica del país continuó moderándose.
“En efecto, con 6.251 personas que respondieron la encuesta, el 12,7 % opinó que su confianza ha mejorado en tanto que el 26,7 % afirmó que ha disminuido. Esto arrojó un neto de 14,0 %. Esta cifra es la más baja en los últimos cuatro meses, pero significativamente mejor a la observada en septiembre de 2017 (-30 %)”, se precisó en el informe. En ese contexto, se observó que el porcentaje de quienes piensan que es buen momento para adquirir una obligación financiera disminuyó frente al resultado de agosto. Del total de encuestados, el 10,8 %, respondió favorablemente a esa pregunta, nivel que es inferior al promedio histórico del indicador que es de 12,6 %.

Fuente: Texto del Colombiano.co, por FERNEY ARIAS JIMÉNEZ – PUBLICADO EL 03 DE OCTUBRE DE 2018

1.6. DESEMPLEO Y OCUPACION

La tasa de desempleo para el mes de noviembre fue de 8.8% para el total nacional y de 9.8% en las 13 ciudades principales y áreas metropolitanas*

Gráfico N° 08. Tasa global de participación, ocupación y desempleo Total nacional y total 13 ciudades y áreas metropolitanas Noviembre (2018 - 2017)

Tasas	Total Nacional		Total 13 ciudades y áreas metropolitanas *(variación estadísticamente significativa)	
	Noviembre 2018	Noviembre 2017	Noviembre 2018	Noviembre 2017
TGP	**63,1**	64,8	**65,5**	66,5
TO	**57,5**	59,3	**59,1**	60,2
TD	**8,8**	8,4	**9,8**	9,6

Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH)
* No hay variaciones estadísticamente significativas.

1.6.1. ASPECTOS DEL DESEMPLEO

- En noviembre de 2017, la tasa de desempleo en el total nacional fue 8,8% y en el total 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 9,8%.
- En noviembre de 2018, la tasa global de participación en el total nacional fue 63,1%. Para el mismo mes de 2017 fue
- En noviembre de 2018, la tasa global de participación en el total 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 65,5%. Para el mismo mes de 2017 fue 66,5%.
- En noviembre de 2018, la tasa de ocupación en el total 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 59,1%. Para noviembre 64,8%.
- En noviembre de 2018, la tasa de ocupación en el total nacional fue 57,5%. Para noviembre de 2017 fue 59,3%.
- De 2017 fue 60,2%.
- Los datos reflejan un comportamiento estable en términos estadísticos para las 13 ciudades principales y áreas metropolitanas. En el trimestre móvil septiembre - noviembre de 2018, la población ocupada disminuyó en 412 mil personas frente al mismo trimestre móvil de 2017. Mes (noviembre de 2018) En el total nacional la población ocupada fue 22,4 millones de personas. En noviembre de 2017 fue 22.8 millones de personas. Para las 13 ciudades principales y áreas metropolitanas la población ocupada fue 10,7 millones de personas. En noviembre de 2017 fue 10,8 millones de personas, reflejando un comportamiento estadísticamente estable. En el sector agropecuario, en los centros poblados y áreas rurales dispersas se observa una disminución de 121 mil personas en situación de ocupación, junto con una reducción de 107 mil personas en el sector de comercio, hoteles y restaurantes. Los hombres ingresan a la inactividad principalmente para actividades de estudio y capacitación, mientras que para las mujeres el cambio se da para la realización de oficios del hogar. Trimestre móvil septiembre-noviembre de 2018 La tasa de desempleo para el total nacional en el trimestre móvil septiembre - noviembre 2018 fue 9,1%, para el trimestre móvil septiembre - noviembre 2017 fue 8,7%. La tasa global de participación fue 64,2% y la tasa de ocupación 58,3%. En el mismo trimestre móvil de 2017 estas tasas fueron 64,8% y 59,2%, respectivamente.

Para el total de las 13 ciudades principales y áreas metropolitanas, Construcción y Otras ramas como transporte y manufactura fueron las de mayor aporte y en conjunto contribuyeron con 0,9 puntos porcentuales al crecimiento de la población ocupada, lo que refleja una tendencia contundente en la reactivación del sector construcción y una tendencia positiva en materia de creación de empleo en el sector manufacturero y de transporte a lo largo de los últimos meses. En las 13 ciudades y áreas metropolitanas, la posición ocupacional Trabajador por cuenta propia contribuyó al aumento de los ocupados con 1,7 puntos porcentuales. Ciudades y áreas metropolitanas En el trimestre móvil septiembre - noviembre 2018, la tasa de desempleo de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 10,2%, para el trimestre móvil septiembre - noviembre 2017 fue 9,9%.

La tasa global de participación fue 66,4% y la tasa de ocupación 59,7%. Para el mismo trimestre móvil de 2017 estas tasas se ubicaron en 66,8% y 60,2%, respectivamente. En el trimestre móvil septiembre-noviembre de 2018, de las 23 ciudades y áreas metropolitanas, Pasto fue la ciudad que mayor variación negativa presentó en la tasa de desempleo (-2,2 puntos porcentuales) respecto al trimestre móvil septiembre-noviembre de 2017. Por su parte Tunja fue la ciudad que mayor variación positiva presentó en la tasa de desempleo frente al mismo periodo del año anterior (3,4 puntos porcentuales) en el trimestre móvil septiembre-noviembre de 2018. La ciudad con el menor desempleo y mejor desempeño es Pasto con 7.4 y una reducción de 2.2 puntos porcentuales frente al trimestre septiembre y noviembre. Informalidad En materia de informalidad, de las 13 grandes ciudades Manizales tiene el menor nivel de informalidad y presentó una reducción de 3 puntos porcentuales en el trimestre de septiembre a noviembre 2018. Mientras tanto, Cúcuta permanece con la mayor tasa de informalidad.

Acerca de Gran encuesta integrada de hogares (GEIH) La Gran encuesta integrada de hogares (GEIH) es una operación estadística por medio de la cual el DANE proporciona información básica sobre el tamaño, periodo y estructura de la fuerza de trabajo de la población del país y de algunas variables sociodemográficas.

GRAFICA N° 09. Área metropolitana (AM): se define como el área de influencia que incluye municipios circundantes que con la ciudad conforman un solo tejido urbano no discontinuo y han sido reconocidos legalmente. *Cobertura:

23 ciudades y Áreas Metropolitanas	
Bogotá D.C.	Villavicencio
Medellín - Valle de Aburrá^	Tunja *
Cali – Yumbo	Florencia*
Barranquilla – Soledad	Popayán*
Bucaramanga - Girón Piedecuesta, Floridablanca	Valledupar*
Manizales - Villa María	Quibdó*
Pasto	Neiva*
Pereira - Dos Quebradas y la Virginia	Riohacha*
Cúcuta, Villas del Rosario, Los Patios y El Zulia	Santa Marta*
Ibagué	Armenia*
Montería	Sincelejo*
Cartagena	

^Caldas, La Estrella, Sabaneta, Itagüí, Envigado, Bello, Girardota, Copacabana y Barbosa
*11 nuevas ciudades
Nota: San Andrés registra una representatividad diferente al resto de las 23 ciudades y áreas metropolitanas, dado que es requerida una acumulación de muestra semestral

GRAFICA N° 10. Población ocupada, desocupada e inactiva – Noviembre (2018 – 2017).

Miles de personas	Total 13 ciudades y áreas metropolitanas *(variación estadísticamente significativa)		
	Noviembre 2018	Noviembre 2017	Variación absoluta
Población ocupada	**10.783**	10.837	-54
Población desocupada	**1.177**	1.147	31
Población inactiva	**6.299**	6.028	**+271***

Miles de personas	Total nacional *(variación estadísticamente significativa)		
	Noviembre 2018	Noviembre 2017	Variación absoluta
Población ocupada	**22.462**	22.873	**-412***
Población desocupada	**2.156**	2.090	67
Población inactiva	**14.425**	13.580	**+845***

Fuente: DANE, GEIH.
Nota: Los datos de las poblaciones están en miles de personas.
Nota: El dominio total nacional no incluye la población de los departamentos Amazonas, Arauca, Casanare, Guainía, Guaviare, Putumayo, Vaupés, Vichada y San Andrés.
Nota: 13 ciudades y áreas metropolitanas incluye Bogotá D.C., Medellín AM, Cali AM, Barranquilla AM, Bucaramanga AM, Manizales AM, Pereira AM, Cúcuta AM, Pasto, Ibagué, Montería, Cartagena y Villavicencio.
Nota: Los resultados de la variación absoluta pueden diferir por los valores aproximados a mil.
Nota: Datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del Censo 2005.

DANE
INFORMACIÓN PARA TODOS

GRAFICA N° 11. Variación Población ocupada – Total nacional



Fuente: DANE, GEIH.
^ Esta categoría incluye Explotación de minas y canteras, Suministro de electricidad, gas y agua e Intermediación financiera.
p.p.: Puntos porcentuales.
Nota: 13 ciudades y áreas metropolitanas incluye Bogotá D.C., Medellín AM, Cali AM, Barranquilla AM, Bucaramanga AM, Manizales AM, Pereira AM, Cúcuta AM, Pasto, Ibagué, Montería, Cartagena y Villavicencio.
Nota: El dominio total nacional no incluye la población de los departamentos Amazonas, Arauca, Casanare, Guainía, Guaviare, Putumayo, Vaupés y Vichada.
Nota: Por efecto de redondeo, la suma de las contribuciones puede diferir del total.
Nota: Datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del Censo 2005.

DANE
INFORMACIÓN PARA TODOS

GRAFICA N° 12. Población ocupada en construcción e industria manufacturera en 13 ciudades.

Población ocupada
Construcción
(principales variaciones en 13 ciudades y a.m.)

	nov-17	nov-18	var abs.
Bogotá	193.711	233.696	39.985
Medellín	130.762	143.275	12.513
Cali	87.221	98.672	11.451
Manizales	16.885	13.588	-3.297
Pasto	15.511	11.641	-3.870
Ibagué	21.483	14.711	-6.772
Total	682.232	736.305	+54.073

Población ocupada
Industria manufacturera
(principales variaciones en 13 ciudades y a.m.)

	nov-17	nov-18	var abs.
Barranquilla	107.680	139.901	32.221
Cúcuta AM	48.572	63.707	15.135
Bogotá	645.057	654.231	9.174
Bucaramanga	108.456	97.187	-11.269
Cali	213.555	200.991	-12.564
Medellín	371.047	350.632	-20.415
Total	1.712.370	1.730.240	+17.870

DANE
INFORMACIÓN PARA TODOS

GRAFICA N° 13. Población Inactiva por sexo y rangos de edad – noviembre 2018-2017).

Población
inactiva
por sexo y rangos de edad
Noviembre
(2018-2017)

Sexo y rangos de edad		Total nacional		
		Noviembre 2018	Noviembre 2017	Variación absoluta
Población inactiva		14.425	13.580	**+845***
Total	**10 a 24 años**	6.772	6.527	246*
	25 a 54 años	3.259	2.922	337*
	De 55 años y más	4.394	4.131	263*
Hombre	**Subtotal**	5.033	4.625	**+408***
	10 a 24 años	3.228	3.039	**+189***
	25 a 54 años	448	341	106*
	De 55 años y más	1.357	1.244	113*
Mujer	**Subtotal**	9.392	8.955	**+437***
	10 a 24 años	3.544	3.487	56
	25 a 54 años	2.811	2.581	**+230***
	De 55 años y más	3.037	2.887	150*

Fuente: DANE, GEIH.
* Variación estadísticamente significativa.
Nota: Los datos de las poblaciones están en miles de personas.
Nota: Por efecto de redondeo, la suma de las contribuciones puede diferir del total.
Nota: Datos expandidos con proyecciones de población elaboradas con base en los resultados del Censo 2005.

DANE
INFORMACIÓN PARA TODOS

Fuente: Texto, gráficos y cuadros tomados del Informe Técnico del DANE.

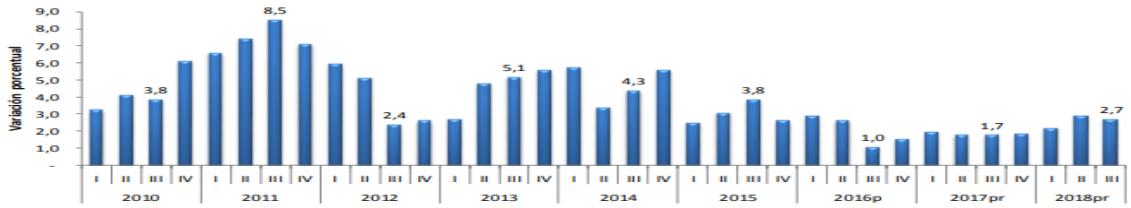
1.7. INFORMACIÓN OFERTA III TRIMESTRE 2018

1.7.1. PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB) – TERCER TRIMESTRE DE 2018

1.7.1.1. PIB DESDE EL ENFOQUE DE LA PRODUCCIÓN

Resultados generales de las series encadenadas de volumen con año de referencia 2015 En el tercer trimestre de 2018, el Producto Interno Bruto, en su serie original, creció 2,7% respecto al mismo periodo de 2017.

GRAFICA N° 14 – Tasa de crecimiento anual del PIB 2018 – 2017.



Fuente: DANE, DSCN
pr: cifras preliminares
p: provisional

1.7.2. PIB DESDE EL ENFOQUE DE LA PRODUCCIÓN Y OFERTA

Resultados generales de las series encadenadas de volumen con año de referencia 2015 En el tercer trimestre de 2018, el Producto Interno Bruto, en su serie original, creció 2,7% respecto al mismo periodo de 2017. Las actividades que más contribuyeron a esta dinámica fueron:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales que creció 4,5% (contribuye 0,6 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida que creció 2,6% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Industrias manufactureras que creció 2,9% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual). Durante lo corrido de 2018, el crecimiento del Producto Interno Bruto fue de 2,5%, respecto al mismo periodo del año anterior. Las actividades que explican este comportamiento son:
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales creció 5,2%.
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida creció 3,1%.
- Industrias manufactureras que creció 1,5%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto, en su serie corregida de efecto estacional y calendario, creció 0,2%. Esta variación se explica por la siguiente dinámica:
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales creció 1,2%. 4 Boletín técnico Producto Interno Bruto (PIB) Tercer trimestre 2018

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida creció 0,7%.
• Industrias manufactureras que creció 1,1%.

Tabla 01. Tasas de crecimiento en volumen1 del PIB y el valor agregado por actividad económica 2018pr – Tercer trimestre.

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2018pr - III / 2017pr - III	2018pr / 2017pr	2018pr - III / 2018pr - II
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	0,1	2,7	-1,6
Explotación de minas y canteras	1,0	-1,8	3,3
Industrias manufactureras	2,9	1,5	1,1
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	3,0	2,1	1,4
Construcción	1,8	-2,5	6,5
Comercio al por mayor y al por menor[3]	2,6	3,1	0,7
Información y comunicaciones	3,7	2,7	-0,2
Actividades financieras y de seguros	1,7	3,1	-0,4
Actividades inmobiliarias	2,1	2,2	0,5
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	3,6	4,8	-2,1
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	4,5	5,2	1,2
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	1,0	2,3	-1,4
Total Valor agregado	2,6	2,4	0,0
Total Impuestos - subvenciones	3,4	3,6	-0,3
PRODUCTO INTERNO BRUTO	**2,7**	**2,5**	**0,2**

Fuente: DANE, DSCN
pr: cifra preliminar.
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.
[3]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida.
[4]Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[5]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.
[6]Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

Tabla 02. Dinámica de principales actividades que contribuyen al crecimiento – 2018 – Tercer trimestre.

	2017				2017	2018			Partici-pación 2018 III	Contri-bución 2018 III
	I	II	III	IV		I	II	III		
Industrias manufactureras	0.0	-4.4	-1.4	-2.0	-2.0	-2.1	3.6	**2.9**	13.5%	0.4 p.p.
Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco	-0.8	-1.3	2.3	0.4	0.2	2.0	6.2	**2.3**		
Fabricación de productos de la refinación del petróleo; fabricación de sustancias y productos químicos	2.6	-2.0	0.1	0.4	0.2	-2.1	1.9	**2.7**		
Fabricación de productos metalúrgicos básicos	**-4.6**	**-10.1**	**-9.9**	**-7.6**	**-8.1**	**-10.0**	**0.4**	**7.3**		

p: provisional; pr: preliminar
Fuente: DANE - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Tabla 03. Valor agregado por actividad económica – Serie original – Tasa de crecimiento anual – 2018 – Tercer trimestre.

Actividad económica	Serie original Tasa de crecimiento anual 2018pr- III / 2017pr- III	2017pr- III / 2016pr- III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	0,1	5,7
Explotación de minas y canteras	1,0	-4,3
Industrias manufactureras	2,9	-1,4
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondic.	3,0	1,6
Construcción	1,8	-3,9
Comercio al por mayor y al por menor, transporte, alojamiento y servicios de comida	2,6	2,6
Información y comunicaciones	3,7	-3,1
Actividades financieras y de seguros	1,7	5,9
Actividades inmobiliarias	2,1	2,7
Actividades profesionales, científicas y técnicas	3,6	2,1
Administración pública y defensa, educación y salud	4,5	4,0
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios	1,0	0,0

pr: preliminar

Fuente: DANE - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Tabla 04. Participación por componentes de gasto sobre el PIB 2015 – Serie Original – 2017 – 2018 - Tercer trimestre.

Componentes del gasto	Serie original Tasa de crecimiento anual 2018pr- III / 2017pr- III	2017pr- III / 2016p- III	Participación* %
Gasto de consumo final[1]	3,5	3,2	83,3
Formación bruta de capital[2]	2,6	4,8	23,8
Exportaciones	1,2	3,2	-7,1**
Importaciones	5,1	0,9	
PRODUCTO INTERNO BRUTO	2,7	1,7	100

* La participación es calculada a partir de los datos corrientes.
** Hace referencia a la participación del saldo neto de comercio exterior (exportaciones menos importaciones).
[1]El gasto en consumo final incluye el gasto de consumo final individual de los hogares; gasto de consumo final de las instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares y gasto de consumo final del gobierno general.
[2]La formación bruta de capital incluye la formación bruta de capital fijo, la variación de existencias y la adquisición menos disposición de objetos valiosos.
pr: preliminar
Fuente: DANE - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Tabla 05. Tasa de crecimiento anual - Serie Original y corregida de efecto estacional y calendario por componentes del gasto - 2017 – 2018 - Tercer trimestre.

Componentes del gasto	Serie original Tasa de crecimiento anual 2018pr- III / 2017pr- III	2017pr- III / 2016p- III	Participación* %
Gasto de consumo final[1]	3,5	3,2	83,3
Formación bruta de capital[2]	2,6	4,8	23,8
Exportaciones	1,2	3,2	-7,1**
Importaciones	5,1	0,9	
PRODUCTO INTERNO BRUTO	2,7	1,7	100

* La participación es calculada a partir de los datos corrientes.
** Hace referencia a la participación del saldo neto de comercio exterior (exportaciones menos importaciones).
[1]El gasto en consumo final incluye el gasto de consumo final individual de los hogares; gasto de consumo final de las instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares y gasto de consumo final del gobierno general.
[2]La formación bruta de capital incluye la formación bruta de capital fijo, la variación de existencias y la adquisición menos disposición de objetos valiosos.
pr: preliminar
Fuente: DANE - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Tabla 06. Tasa de crecimiento anual por componentes del gasto - 2017 – 2018 – Serie original - Tercer trimestre – Resumen.

Componentes del gasto	Serie original				
	2018pr- III / 2017pr- III	2018pr- II / 2017pr- II	Año 2017	2017pr- III / 2016p- III	2017pr- II / 2016p- II
Gasto de consumo final[1]	3,5	3,4	2,2	3,2	2,2
Formación bruta de capital[2]	2,6	3,4	0,6	4,8	-2,5
Exportaciones	1,2	3,0	-0,7	3,2	2,9
Importaciones	5,1	5,7	0,3	0,9	4,1
PRODUCTO INTERNO BRUTO	2,7	2,8	1,8	1,7	1,7

[1]El gasto en consumo final incluye el gasto de consumo final individual de los hogares; gasto de consumo final de las instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares y gasto de consumo final del gobierno general.
[2]La formación bruta de capital incluye la formación bruta de capital fijo, la variación de existencias y la adquisición menos disposición de objetos valiosos.
pr: preliminar
Fuente: DANE - Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

1.7.3. Valor agregado bruto por actividades económicas, series encadenadas de volumen con año de referencia 2015

1.7.3.1. Industrias manufactureras

En su serie original, el valor agregado de las industrias manufactureras en el tercer trimestre creció 2,9%, comparado con el mismo periodo del año anterior. Este comportamiento es explicado por la dinámica del valor agregado de las siguientes actividades (Ver tabla 10):

- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo creció 7,3%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras creció 3,7%.
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos creció 2,7%.
- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; y elaboración de productos de tabaco creció 2,3%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtidor de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolso de mano y artículos similares; y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; y adobo y teñido de pieles creció 0,6%.
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón; actividades de impresión; y producción de copias a partir de grabaciones originales decreció 0,6%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el valor agregado de las industrias manufactureras creció 1,1% en su serie corregida de efecto estacional y calendario. Este comportamiento es explicado por la dinámica del valor agregado de las siguientes actividades:

- Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo creció 4,5%.
- Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolso de mano y artículos similares; y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; y adobo y teñido de pieles creció 1,5%.
- Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos creció 1,0%.
- Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras decreció 0,4%.
- Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón; actividades de impresión; y producción de copias a partir de grabaciones originales decreció 0,3%.
- Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; y elaboración de productos de tabaco decreció 0,2%.

Tabla 07. Tasas de crecimiento en volumen1 de industrias manufactureras 2018pr – Tercer trimestre.

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2018pr - III / 2017pr - III	2018pr / 2017pr	2018pr - III / 2018pr - II
Elaboración de productos alimenticios[2]	2,3	3,5	-0,2
Fabricación de productos textiles[3]	0,6	-0,5	1,5
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles[4]	-0,6	0,7	-0,3
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles[5]	2,7	0,9	1,0
Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6]	7,3	-0,7	4,5
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	3,7	5,2	-0,4
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	**2,9**	**1,5**	**1,1**

Fuente: DANE, DSCN
pr: cifra preliminar.
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco.
[3]Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles .
[4]Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales.
[5]Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos.
[6]Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo.

1.7.4. PIB DESDE EL ENFOQUE DEL GASTO

Resultados generales de las series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

En el tercer trimestre de 2018, el Producto Interno Bruto en su serie original creció 2,7% respecto al mismo periodo de 2017. Esta dinámica se explica por los siguientes crecimientos del componente del gasto (Ver tabla 11):

- Gasto en consumo final creció 3,5%.
- Formación bruta de capital creció 2,6%.
- Exportaciones crecieron 1,2%.
- Importaciones crecieron 5,1%. Durante lo corrido de 2018, el crecimiento del Producto Interno Bruto fue de 2,5%, respecto al mismo periodo del año anterior. Los componentes del gasto que explican este comportamiento son:
- Gasto en consumo final creció 3,2%.
- Formación bruta de capital creció 1,5%.
- Exportaciones crecieron 1,2%.
- Importaciones crecieron 3,2%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie corregida de efecto estacional y calendario creció 0,2%. Esta variación se explica por la siguiente dinámica:
- Gasto en consumo final creció 1,0%.
- Formación bruta de capital creció 3,2%.
- Exportaciones decrecieron 1,2%.
- Importaciones decrecieron 1,2%.

Tabla 08. Tasas de crecimiento en volumen1 de los componentes del gasto 2018pr – Tercer trimestre.

Componentes del gasto	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2018^{pr} - III / 2017^{pr} - III	2018^{pr} / 2017^{pr}	2018^{pr} - III / 2018^{pr} - II
Gasto de consumo final[2]	3,5	3,2	1,0
Formación bruta de capital[3]	2,6	1,5	3,2
Exportaciones	1,2	1,2	-1,2
Importaciones	5,1	3,2	-1,2
PRODUCTO INTERNO BRUTO	**2,7**	**2,5**	**0,2**

Fuente: DANE, DSCN
pr: cifra preliminar.
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]El gasto en consumo final incluye el gasto de consumo final individual de los hogares; gasto de consumo final de las instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares y gasto de consumo final del gobierno general.
[3]La formación bruta de capital incluye la formación bruta de capital fijo, la variación de existencias y la adquisición menos disposición de objetos valiosos.

1.7.5. Componentes del gasto, series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

Gasto de consumo final13 En el tercer trimestre de 2018, el gasto de consumo final en su serie original creció 3,5% respecto al mismo periodo de 2017. Esta dinámica se explica por (Ver tabla 12):

- Gasto de consumo final individual de los hogares14 creció 3,2%.

• Gasto de consumo final del gobierno general creció 4,5%. Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el gasto de consumo final en su serie corregida de efecto estacional y calendario creció 1,0%. Esta variación se explica por la siguiente dinámica:
• Gasto de consumo final individual de los hogares creció 1,1%.
• Gasto de consumo final del gobierno general creció 0,6%

Tabla 09. Tasas de crecimiento en volumen1 del gasto de consumo final 2018pr – Tercer trimestre

Componentes del gasto de consumo final	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2018pr - III / 2017pr - III	2018pr / 2017pr	2018pr - III / 2018pr - II
Gasto de consumo final individual de los hogares[2] [3]	3,2	2,6	1,1
Gasto de consumo final del gobierno general	4,5	5,5	0,6
GASTO DE CONSUMO FINAL	**3,5**	**3,2**	**1,0**

Fuente: DANE, DSCN
pr: cifra preliminar.
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]Incluye el gasto de consumo final de las instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares.
[3]Incluye las compras de bienes por residentes efectuadas en el exterior y excluye las de no residentes efectuadas en el territorio económico.

1.7.6. Formación bruta de capital

Durante el tercer trimestre del 2018, en su serie original, la formación bruta de capital creció 2,6% respecto al mismo periodo del año anterior. Respecto al trimestre inmediatamente anterior, la serie corregida de efecto estacional y calendario creció 3,2% (Ver tabla 13):

Tabla 10. Tasas de crecimiento en volumen1 de la formación bruta de capital 2018pr – Tercer trimestre.

Componente de la demanda	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2018pr - III / 2017pr - III	2018pr / 2017pr	2018pr - III / 2018pr - II
Formación bruta de capital fijo	0,7	0,9	2,4
FORMACION BRUTA DE CAPITAL[2]	**2,6**	**1,5**	**3,2**

Fuente: DANE, DSCN
pr: cifra preliminar.
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2]La formación bruta de capital incluye la formación bruta de capital fijo, la variación de existencias y la adquisición menos disposición de objetos valiosos.

1.7.7. Exportaciones

Durante el tercer trimestre del 2018, en su serie original, las exportaciones crecieron 1,2% respecto al mismo periodo del año anterior. La serie corregida de efecto estacional y calendario decreció 1,2% comparada con el trimestre inmediatamente anterior.

Tabla 11. Tasas de crecimiento en volumen1 de las exportaciones 2018pr – Tercer trimestre.

Componente del gasto	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2018pr - III / 2017pr - III	2018pr / 2017pr	2018pr - III / 2018pr - II
EXPORTACIONES	**1,2**	**1,2**	**-1,2**

Fuente: DANE, DSCN
pr: cifra preliminar.
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

1.7.8. Importaciones

Durante el tercer trimestre del 2018, en su serie original, las importaciones crecieron 5,1% respecto al mismo periodo del año anterior. La serie corregida de efecto estacional y calendario decreció 1,2%, comparada con el trimestre inmediatamente anterior (Ver tabla 15):

Tabla 12. Tasas de crecimiento en volumen1 de las importaciones 2018pr – Tercer trimestre.

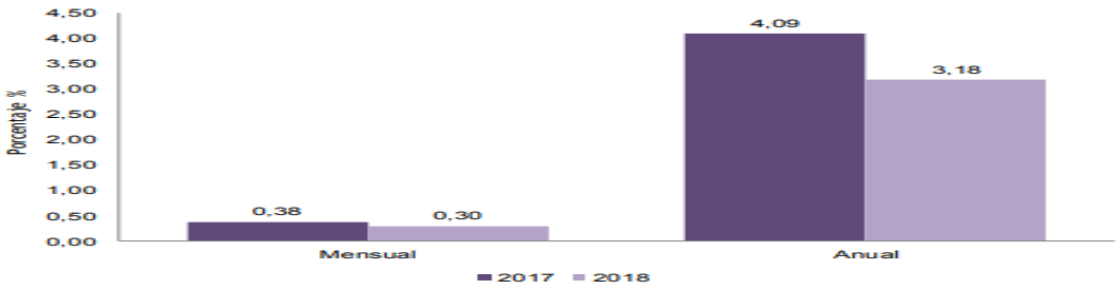
Componente del gasto	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2018pr - III / 2017pr - III	2018pr / 2017pr	2018pr - III / 2018pr - II
IMPORTACIONES	**5,1**	**3,2**	**-1,2**

Fuente: DANE, DSCN
pr: cifra preliminar.
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

1.8. ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR - IPC- BASE 2008

En **2018**, el **IPC** registró una variación de 3,18% en comparación con 2017. Cuatro grupos se ubicaron por encima del promedio nacional: Educación (6,38%), Salud (4,33%), Vivienda (4,13%) y Transporte (3,73%).

Grafica No. 15 – IPC – Total mensual, año corrido y doce meses – Diciembre 2017 - 2018.



Cuatro grupos se ubicaron por encima del promedio nacional: Educación (6,38%), Salud (4,33%), Vivienda (4,13%) y Transporte (3,73%). El resto de los grupos de gastos se ubicaron por debajo del promedio: Alimentos (2,43%), Otros gastos (2,29%), Vestuario (0,33%), Comunicaciones (0,28%) y Diversión (-1,16%).
Los mayores aportes a la variación anual se registraron en los grupos de: Vivienda y Alimentos, los cuales en conjunto contribuyeron con 1,98 puntos porcentuales al acumulado anual de dicha variación.

En el mes de diciembre de 2018, el IPC **registró una variación de 0,30%** en comparación con el mes anterior de 2018. Cuatro grupos se ubicaron por encima del promedio nacional: Diversión (0,69%), Alimentos (0,40%), Transporte (0,38%) y Vivienda (0,30%). Por debajo se ubicaron: Otros gastos (0,14%), Salud (0,09%), Vestuario (0,08%), Educación (0,02%) y Comunicaciones (-0,03%).

1.8.1. Comportamiento de la variación del IPC, según grupos y gastos básicos

Variación y contribución anual por grupos de gasto En diciembre de 2018, el IPC registró una variación de 3,18% en comparación con diciembre de 2017. Cuatro grupos se ubicaron por encima del promedio nacional: Educación (6,38%), Salud (4,33%), Vivienda (4,13%) y Transporte (3,73%). El resto de los grupos de gastos se ubicaron por debajo del promedio: Alimentos (2,43%), Otros gastos (2,29%), Vestuario (0,33%), Comunicaciones (0,28%) y Diversión (-1,16%). Cuadro 1. IPC Variación anual Por grupos de gasto Diciembre 2017-2018

Tabla N° 13 - IPC – Variacion anual por grupos de gasto – Diciembre 2017 – 2018

Grupos de gasto	Peso %	2017		2018	
		Variación %	Contribución Puntos Porcentuales	Variación %	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	5,73	7,41	0,47	6,38	0,42
Salud	2,43	6,34	0,17	4,33	0,12
Vivienda	30,10	4,49	1,38	4,13	1,27
Transporte	15,19	4,52	0,64	3,73	0,53
Total	**100,00**	**4,09**	**4,09**	**3,18**	**3,18**
Alimentos	28,21	1,92	0,57	2,43	0,71
Otros gastos	6,35	5,78	0,36	2,29	0,15
Vestuario	5,16	1,98	0,08	0,33	0,01
Comunicaciones	3,72	6,43	0,22	0,28	0,01
Diversión	3,10	7,69	0,21	-1,16	-0,03

Fuente: DANE – IPC
Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice

Los mayores aportes a la variación anual se registraron en los grupos de: Vivienda y Alimentos, los cuales en conjunto contribuyeron con 1,98 puntos porcentuales al acumulado anual de dicha variación.

1.9. SALARIO MINIMO

* Las personas que devengan salario mínimo ganarán el próximo año $828.116
* Auxilio de transporte sube un 10%, lo que equivale a $97.032, para un total de $ 925.148

Bogotá, 20 de Dic. / 18 - Luego de finalizar la quinta sesión para la concertación del salario mínimo de la Comisión de Políticas Salariales y laborales (CPCPSL), gremios económicos, organizaciones sindicales y Gobierno Nacional, concertaron el aumento del salario mínimo en un 6%, quedando en $828.116. A su vez, el auxilio del transporte aumenta un 10%, que equivale a $97.032, para un valor total de $925.148.

Fuente: Pagina Web - Mintrabajo

1.10. INDICADORES ECONOMICOS – FEBRERO 22 DE 2019

CUADRO N° 05 – Indicadores Económicos – febrero 22 de 2019**.**



Fuente: Imagen del informe técnico del DANE – febrero 22 de 2019.

2. CÓDIGOS UNSPSC

El bien o servicio objeto del presente proceso de contratación esta codificado en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) de conformidad con lo dispuesto por el Articulo 2.2.1.2.1.2.1., numeral 1 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, como se indica a continuación:

Cuadro No.06 - Códigos Clasificación UNSPSC

CLASIFICACION UNSPSC	GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
72101516	F SERVICIOS	72 - Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	10 - Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones	15 - Servicios de apoyo para la construcción	16 - Servicio de inspección, mantenimiento o reparación de extinguidores de fuego
46191613	E PRODUCTOS DE USO FINAL	46 - Equipos y Suministros de Defensa, Orden Publico, Protección, Vigilancia y Seguridad	19 - Protección contra incendios	16 - Equipo contra incendios	13 - Agente extinguidor de incendios

Fuente: Cuadro FGN – Sección Gestión Contractual.

3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Dentro de los procesos contractuales celebrados por la Fiscalía General de la Nación – Subdirección Regional Central, se tienen antecedentes de contrataciones realizadas en Bogotá, Boyacá, Cundinamarca y Amazonas, para la prestación del servicio de mantenimiento y recarga de extintores.

Cuadro No.07 - Contratos Vigencias 2016 y 2017 – FGN – Subdirección Regional de Apoyo Central.

SECCIONAL BOGOTÁ			
NO. CONTRATO	**VIGENCIA**	**CONTRATISTA**	**VALOR**
No. 031	2016	PREINSEG LTDA	$ 10.000.000
No. 010	2017	MEGASERVICE LTDA	$ 10.700.000
SECCIONAL CUNDINAMARCA Y AMAZONAS			
NO. CONTRATO	**VIGENCIA**	**CONTRATISTA**	**VALOR**
No. 067	2016	SERVITEC S Y S	$ 13.465.000
No. 009	2017	JAVIER ALEXANDER ZORRO AMAYA	$ 9.722.000
SECCIONAL BOYACÁ			
NO. CONTRATO	**VIGENCIA**	**CONTRATISTA**	**VALOR**
No. 04	2016	AGRO FUMIGACIÓN INDUSTRIAL	$ 10.993.480
No. 0012	2017	JAVIER ALEXANDER ZORRO AMAYA	$ 6.485.000
REGIONAL DE APOYO CENTRAL			
NO. CONTRATO	**VIGENCIA**	**CONTRATISTA**	**VALOR**
No. 002	2018	JAVIER ALEXANDER ZORRO AMAYA	$ 15.600.000

Fuente: Cuadro FGN – Estudios Previos – Grupo Administración de Sedes FGN –Regional Central.

Cuadro No.08 - Contratos Vigencias 2016 y 2018 – FGN – Subdirección Regional de Apoyo Central.

NO.	**ASPECTOS**	**ENTIDAD CONTRATANTE**			
		FGN - Regional Central	**FGN - Regional Pacifico**	**FGN - Regional Orinoquia**	**FGN - Nivel Central**
1	Tipo de Proceso	Mínima Cuantía	Mínima Cuantía	Mínima Cuantía	Mínima Cuantía
2	Valor del Contrato	$10.700.000	$5.195.924	$24.542	$58.648.694
3	Tipo de Contrato	Prestacion de servicios	Prestacion de servicios	Suministro	Prestacion de servicios
4	Número de Contrato	010-2017	CN-091-2018	OS 00005-2018	0259-2018
5	Contratista	Megaservice Ltda	Sixto Allen Alcivar Rodriguez	Johnnatan Larrañaga Morales	Sociedad Camell Extintores Ltda
6	Plazo de Ejecución	270 Días	123 Días	15 Días	20 Días

Fuente: Cuadro FGN – Sección Gestión Contractual.

A través del SECOP – Colombia Compra Eficiente, se consultaron cuatro (04) procesos con igual objeto, a fin de establecer valores referentes. Es de anotar que se tiene claro el objeto del contrato y los elementos a adquirir y sus cantidades, previa estimación de la necesidad actual de la Entidad.

En consecuencia para materializar la satisfacción, valores y cantidades, se realiza verificación en la página de Colombia Compra eficiente la comparación de los procesos. A continuación relación, así:

Cuadro No.09 - Procesos Contractuales otras entidades del estado – SECOP

NO.	ASPECTOS	ENTIDAD CONTRATANTE			
		INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL IY CIENCIAS FORENSES	SECRETARIA DE GOBIERNO BOGOTA D.C.	SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD	INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO IDU
1	Tipo de Proceso	Mínima Cuantía	Mínima Cuantía	Mínima Cuantía	Mínima Cuantía
2	Valor del Contrato	$11.372.473	$15.000.000	$29.848.770	$25.764.848
3	Tipo de Contrato	Prestacion de servicios	Prestacion de servicios	Prestación de Servicios	Suministro
4	Número de Contrato	AO-033-SG-2018	587-2017	1796-2017	IDU-1160-2017
5	Contratista	Induext Ltda	Fabrica de Extintores Nacionales	Induext Ltda	GEC SAS
6	Plazo de Ejecución	7 Días	270 Días	60 Días	365 Días

4. ANÁLISIS DE LA OFERTA

La Fiscalía General de la Nación- Subdirección Regional de Apoyo Central, cuenta actualmente con UN MIL SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO (1.788) extintores, ubicados en las sedes de las seccionales, Bogotá, Cundinamarca, Boyacá y Amazonas relacionados y registrados en el numeral 2.6 del estudio previo del presente proceso contractual, los cuales deberán mantenerse en perfecto estado de conservación y funcionamiento, y serán inspeccionados como mínimo una vez cada tres (3) meses y serán objeto de mantenimiento y recarga mínimo una vez al año y/o cuando sea utilizada su carga.

Cuadro No.10 - Relación de Extintores por seccional.

REGIONAL CENTRAL	
SECCIONAL	**NUMERO DE EXTINTORES**
BOGOTA	823
BOYACA	450
CUNDINAMARCA	486
AMAZONAS	26
TOTAL	**1785**

Fuente: Estudios Previos – Grupo de Administración de Sedes.

4.1. Proveedores

De acuerdo con la contratación a realizar se efectuó búsqueda de proveedores que hayan participado como oferentes y contratistas de Procesos de Contratación con Entidades Estatales. Se realizó el

estudio del sector para identificar a los posibles oferentes, encontrándose en el mercado algunas empresas tales como**:**

- Procoldext
- Extintores Colombia
- Extincoorp
- Extintores Andinos
- Extintores ABC Colombia
- Extintores MG
- Serviequic
- Preinseg
- Tecnigases
- Extintores Covingases

El servicio de recarga, señalización, codificación y mantenimiento correctivo con repuestos, es prestado por las firmas antes relacionadas. La inspección periódica es tarea de las personas de mantenimiento, a fin de informar que equipos no están en óptima calidad para su utilización en caso exigidos por eventos de fuego.

4.2. Riesgos de Colusión

En cumplimiento a la Ley 1474 de 2011 – Estatuto Anticorrupción – Articulo N° 27, Acuerdos Restrictivos de la Competencia, se diligencia la lista de chequeo correspondiente al Análisis del Sector y de los Oferentes. A continuación cuadro N° 11 – hoja de chequeo.

Cuadro No.11 - Lista de chequeo

LISTA DE CHEQUEO PARA IDENTIFICAR RIESGO DE COLUSIÓN DE CONTRATISTAS		
(Ley 1474 de 2011-Estatuto Anticorrupción- Artículo 27, Acuerdos restrictivos de la competencia)		
FACTOR ANALIZADO	**SI**	**NO**
1. Existen pocas empresas oferentes en el mercado		X
2. Existen compras repetidas en la misma vigencia por parte de la entidad		X
3. Existe pocos (o no existen) sustitutos al bien o servicio a adquirir		X
4. Existe variación significativa en precios con respecto a compras similares realizadas recientemente por la entidad y por otras del sector		X
5. Se usan especificaciones técnicas ambiguas para solicitar cotización		X
6. Se presentan repentinos incrementos en precios de manera más o menos simultánea que no pueden ser explicados con incrementos de costos.		X
7. Diferentes competidores presentan ofertas idénticas.		X
8. Verificada la cotización se encuentra que los datos contenidos en la misma no son reales		X

Se puede observar que en éste caso en particular el riesgo de colusión es mínimo, ya que no existen factores con riesgo.

No obstante la Entidad elaboró los estudios previos especificando claramente las características técnicas y económicas que se requieren para el presente proceso, adoptando las medidas para garantizar que se contrate con la mejor oferta, mejor calidad y menor precio para prevenir cualquier riesgo que pueda presentarse derivado de la contratación.

La FGN – Subdirección Regional de Apoyo Central, está interesada en contratar en la modalidad de Mínima Cuantía la **"LA INSPECCIÓN, SUMINISTRO, MANTENIMIENTO Y RECARGA DE LOS EXTINTORES UBICADOS EN LOS INMUEBLES Y AUTOMOTORES ADMINISTRADOS POR LA SUBDIRECCIÓN REGIONAL DE APOYO CENTRAL EN AMAZONAS, BOYACÁ, BOGOTÁ Y CUNDINAMARCA"**, para el desarrollo de las actividades contempladas dentro del Plan Anual para adquirir bienes y servicios para las sedes de la Fiscalía General de la Nación – Regional Central (Bogotá, Cundinamarca, Boyacá y Amazonas), según las condiciones técnicas.

Es entendido que las empresas naturales y jurídicas que integran el sector de servicios de mantenimiento y recarga de extintores es amplio y la cantidad y calidad garantizan y permiten escoger por el excelente servicio con repuestos e insumos. De igual manera tienen amplia trayectoria en el mercado con alta calidad, responsabilidad y competitividad, para prestar estos servicios objeto de la presente contratación.

5. ANÁLISIS DE PRECIOS

Para realizar el análisis que soporta el valor estimado de la contratación que se pretende realizar, se solicitaron cotizaciones a varias empresas del sector y allegaron dos (2), para lo cual se realizó el análisis económico aplicando la variable de promedio, para efectos de obtener los valores de referencia. A continuación se presenta en el cuadro N° 12, la distribución y relación ítems cotizados y la valorización de ellas con su respectivo resultado promedio, así:

Cuadro No. 12 Análisis Valores Unitarios por Elemento y/o Servicio.

			COTIZACION 1		COTIZACION 2		PROMEDIO					
DEPTO / MUNICIPIO	CAPACIDAD	CANTIDAD	REVISIÓN, MANTENIMIENTO GENERAL Y RECARGA PARA EXTINTORES TIPO MULTIPROPÓSITO PQS - ABC.	REVISIÓN Y MANTENIMIENTO GENERAL PARA EXTINTORES TIPO MULTIPROPÓSITO PQS - ABC (Frecuencia: cada 3 meses)	REVISIÓN, MANTENIMIENTO GENERAL Y RECARGA PARA EXTINTORES TIPO MULTIPROPÓSITO PQS - ABC.	REVISIÓN Y MANTENIMIENTO GENERAL PARA EXTINTORES TIPO MULTIPROPÓSITO PQS - ABC (Frecuencia: cada 3 meses)	REVISIÓN, MANTENIMIENTO GENERAL Y RECARGA PARA EXTINTORES TIPO MULTIPROPÓSITO PQS - ABC.			REVISIÓN Y MANTENIMIENTO GENERAL PARA EXTINTORES TIPO MULTIPROPÓSITO PQS - ABC		
			VALOR UNITARIO INCL. IVA	VALOR UNITARIO INCL. IVA	VALOR UNITARIO INCL. IVA	VALOR UNITARIO INCL. IVA	VALOR UNITARIO COTIZACION 1	VALOR UNITARIO COTIZACION 2	VALOR PROMEDIO	VALOR UNITARIO COTIZACION 1	VALOR UNITARIO COTIZACION 2	VALOR PROMEDIO
BOGOTA	5 LBS	1	$ 14.000	$ 11.900	$ 12.000	$ 5.950	$ 14.000	$ 12.000	$ 13.000	$ 11.900	$ 5.950	$ 8.925
	10 LBS	1	$ 16.000	$ 11.900	$ 15.000	$ 11.900	$ 16.000	$ 15.000	$ 15.500	$ 11.900	$ 11.900	$ 11.900
	20 LBS	1	$ 20.000	$ 11.900	$ 22.000	$ 11.900	$ 20.000	$ 22.000	$ 21.000	$ 11.900	$ 11.900	$ 11.900
	30 LBS	1	$ 30.000	$ 11.900	$ 28.000	$ 11.900	$ 30.000	$ 28.000	$ 29.000	$ 11.900	$ 11.900	$ 11.900
	150 LBS	1	$ 170.000	$ 59.500	$ 150.000	$ 59.500	$ 170.000	$ 150.000	$ 160.000	$ 59.500	$ 59.500	$ 59.500
	10 LBS (CO2)	1	$ 150.000	$ 23.800	$ 110.000	$ 41.650	$ 150.000	$ 110.000	$ 130.000	$ 23.800	$ 41.650	$ 32.725
	15 LBS (CO2)	1	$ 190.000	$ 47.600	$ 130.000	$ 47.600	$ 190.000	$ 130.000	$ 160.000	$ 47.600	$ 47.600	$ 47.600
	SOLKAFLAM 3700 gr.	1	$ 125.000	$ 23.800	$ 120.000	$ 35.700	$ 125.000	$ 120.000	$ 122.500	$ 23.800	$ 35.700	$ 29.750
	SOLKAFLAM 9000 gr.	1	$ 420.000	$ 35.700	$ 400.000	$ 35.700	$ 420.000	$ 400.000	$ 410.000	$ 35.700	$ 35.700	$ 35.700

BOYACÁ	5 LBS	1	$ 14.000	$ 11.900	$ 12.000	$ 11.900	$ 14.000	$ 12.000	$ 13.000	$ 11.900	$ 11.900	$ 11.900
	10 LBS	1	$ 16.000	$ 11.900	$ 15.000	$ 11.900	$ 16.000	$ 15.000	$ 15.500	$ 11.900	$ 11.900	$ 11.900
	20 LBS	1	$ 20.000	$ 11.900	$ 22.000	$ 11.900	$ 20.000	$ 22.000	$ 21.000	$ 11.900	$ 11.900	$ 11.900
	30 LBS	1	$ 30.000	$ 11.900	$ 28.000	$ 11.900	$ 30.000	$ 28.000	$ 29.000	$ 11.900	$ 11.900	$ 11.900
	150 LBS	1	$ 170.000	$ 59.500	$ 150.000	$ 59.500	$ 170.000	$ 150.000	$ 160.000	$ 59.500	$ 59.500	$ 59.500
	SOLKAFLAM 3700 gr.	1	$ 125.000	$ 23.800	$ 120.000	$ 35.700	$ 125.000	$ 120.000	$ 122.500	$ 23.800	$ 35.700	$ 29.750
	SOLKAFLAM 9000 gr.	1	$ 420.000	$ 35.700	$ 400.000	$ 35.700	$ 420.000	$ 400.000	$ 410.000	$ 35.700	$ 35.700	$ 35.700
CUNDINAMARCA	5 LBS	1	$ 14.000	$ 11.900	$ 12.000	$ 5.950	$ 14.000	$ 12.000	$ 13.000	$ 11.900	$ 5.950	$ 8.925
	10 LBS	1	$ 16.000	$ 11.900	$ 15.000	$ 11.900	$ 16.000	$ 15.000	$ 15.500	$ 11.900	$ 11.900	$ 11.900
	20 LBS	1	$ 20.000	$ 11.900	$ 22.000	$ 11.900	$ 20.000	$ 22.000	$ 21.000	$ 11.900	$ 11.900	$ 11.900
	30 LBS	1	$ 30.000	$ 11.900	$ 28.000	$ 11.900	$ 30.000	$ 28.000	$ 29.000	$ 11.900	$ 11.900	$ 11.900
	150 LBS	1	$ 170.000	$ 59.500	$ 150.000	$ 59.500	$ 170.000	$ 150.000	$ 160.000	$ 59.500	$ 59.500	$ 59.500
	SOLKAFLAM 3700 gr.	1	$ 125.000	$ 23.800	$ 120.000	$ 35.700	$ 125.000	$ 120.000	$ 122.500	$ 23.800	$ 35.700	$ 29.750
AMAZONAS	5 LBS	1	$ 16.000	$ 14.280	$ 15.000	$ 14.280	$ 16.000	$ 15.000	$ 15.500	$ 14.280	$ 14.280	$ 14.280
	10 LBS	1	$ 20.000	$ 11.900	$ 20.000	$ 14.280	$ 20.000	$ 20.000	$ 20.000	$ 11.900	$ 14.280	$ 13.090
	20 LBS	1	$ 25.000	$ 11.900	$ 30.000	$ 14.281	$ 25.000	$ 30.000	$ 27.500	$ 11.900	$ 14.281	$ 13.091
	SOLKAFLAM 3700 gr.	1	$ 130.000	$ 47.600	$ 120.000	$ 53.550	$ 130.000	$ 120.000	$ 125.000	$ 47.600	$ 53.550	$ 50.575
TOTAL		26	$ 2.496.000	$ 621.180	$ 2.266.000	$ 673.541	$ 2.496.000	$ 2.266.000	$ 2.381.000	$ 621.180	$ 673.541	$ 647.361
Analisis del sector - mantenimiento y recarga de extintores - Febrero 22 de 2019.												$ 3.028.361

Cuadro No. 13 Análisis Valores Unitarios por Repuesto.

REPUESTOS											
		COTIZACIÓN I			COTIZACIÓN II			PROMEDIO		
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO INCL. IVA	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO INCL. IVA	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO INCL. IVA
1	Boquilla para extintor satélite	$ 75.000	$ 14.250	$ 89.250	$ 72.000	$ 13.680	$ 85.680	$ 73.500	$ 13.965	$ 87.465
2	Válvula para extintor satélite	$ 120.000	$ 22.800	$ 142.800	$ 125.000	$ 23.750	$ 148.750	$ 122.500	$ 23.275	$ 145.775
3	Manguera para extintor satélite	$ 120.000	$ 22.800	$ 142.800	$ 130.000	$ 24.700	$ 154.700	$ 125.000	$ 23.750	$ 148.750
4	Válvula 30mm	$ 15.000	$ 2.850	$ 17.850	$ 18.000	$ 3.420	$ 21.420	$ 16.500	$ 3.135	$ 19.635
5	Válvula 7/8	$ 15.000	$ 2.850	$ 17.850	$ 13.500	$ 2.565	$ 16.065	$ 14.250	$ 2.708	$ 16.958
6	Válvulas para 2,5-5-10-20-30 lbs	$ 15.000	$ 2.850	$ 17.850	$ 13.500	$ 2.565	$ 16.065	$ 14.250	$ 2.708	$ 16.958
7	Cilindro 2,5 lbs	$ 10.000	$ 1.900	$ 11.900	$ 12.000	$ 2.280	$ 14.280	$ 11.000	$ 2.090	$ 13.090
8	Cilindro 5 lbs	$ 14.000	$ 2.660	$ 16.660	$ 12.000	$ 2.280	$ 14.280	$ 13.000	$ 2.470	$ 15.470
9	Cilindro 10 lbs	$ 20.000	$ 3.800	$ 23.800	$ 18.000	$ 3.420	$ 21.420	$ 19.000	$ 3.610	$ 22.610
10	Cilindro 20 lbs	$ 30.000	$ 5.700	$ 35.700	$ 32.000	$ 6.080	$ 38.080	$ 31.000	$ 5.890	$ 36.890
11	Cilindro 30 lbs	$ 35.000	$ 6.650	$ 41.650	$ 35.000	$ 6.650	$ 41.650	$ 35.000	$ 6.650	$ 41.650
12	Manómetros	$ 5.000	$ 950	$ 5.950	$ 4.000	$ 760	$ 4.760	$ 4.500	$ 855	$ 5.355
13	Soporte pared	$ 2.500	$ 475	$ 2.975	$ 2.000	$ 380	$ 2.380	$ 2.250	$ 428	$ 2.678
14	Soporte tipo canastilla según tamaño	$ 25.000	$ 4.750	$ 29.750	$ 25.000	$ 4.750	$ 29.750	$ 25.000	$ 4.750	$ 29.750
15	Manguera para extintor con correa	$ 12.000	$ 2.280	$ 14.280	$ 10.000	$ 1.900	$ 11.900	$ 11.000	$ 2.090	$ 13.090
TOTAL		**$ 513.500**	**$ 97.565**	**$ 611.065**	**$ 522.000**	**$ 99.180**	**$ 621.180**	**$ 517.750**	**$ 98.373**	**$ 616.123**

Fuente: Cuadro de analisis de cotizaciones. FGN-Seccion gestion Contractual.

El cuadro N° 12, nos permite establecer los valores unitarios y valores incluido el IVA, para cada elemento y/o servicio. De igual manera nos permite proyectar los costos promedios y su valor total, asi:

5.1. El valor total promedio de una revision, mantenimiento y recarga de los extintores de las seccionales que conforman la Regional Central, seria de $ 2.381.000.oo.

5.2. El valor total promedio de una revision y mantenimiento de los extintores de las seccionales que conforman la Regional Central, seria de $ 647.361.oo.

5.3. El valor total del item 5.1. mas item 5.2, arroja un valor promedio por la suma de **$3.028.361.oo**.

El cuadro N° 13, nos permite establecer los valores unitarios y valores incluido el IVA, para cada Repuesto. De igual manera nos permite proyectar los costos promedios y su valor total, asi:

5.4. El valor total promedio de Repuestos para los extintores de las seccionales que conforman la Regional Central, seria de **$ 616.123.oo.**

NOTA: Se adjunta al presente analisis, copia del cuadro N° 12 y 13, para su respectiva consulta.

6. PRESUPUESTO ESTIMADO

Con base en los valores del análisis de precios correspondiente a las cotizaciones y documentos varios que hacen parte integral del análisis del sector que soporta el valor estimado de la necesidad real de los estudios previos, la entidad para el presente proceso dispone de un presupuesto asignado, por la suma de **OCHENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($80'000.000.oo),** en el cual están incluidos los costos directos e indirectos y los impuestos nacionales a que haya lugar. De igual manera los costos de los desplazamientos a las sedes y servicios técnicos, repuestos y demás insumos.

7. TASA DE CAMBIO - TRM

La Superintendencia Financiera de Colombia tiene la obligación de calcular la TCRM, divulgarla al mercado y al público en general, conforme a lo dispuesto en el artículo 80 de la Resolución Externa No. 08 de 2000, expedida por la Junta Directiva del Banco de la República, la metodología establecida por el Banco mediante Circular Reglamentaria DODM - 146, el Artículo 93 del Decreto 4327 del 25 de Noviembre de 2005, Resolución No.0416 del 03 de Marzo de 2006 de la Superintendencia Financiera de Colombia.

TRM del viernes 22 de febrero de 2019 es de: $ **3.1119,42.,** pesos colombianos por dólar estadounidense.

8. CONCLUSIÓN

Con base en los antecedentes y documentos que hacen parte integral en el presente análisis del sector, se concluye que existen un amplio mercado con oferentes agremiados en la fabricación, mantenimiento y recarga de extintores con capacidad de respuesta inmediata con los cuales pueden suplir la necesidad que presenta la Entidad.

El presente análisis y su resultado corresponden a los procesos mencionados, determinado por el comportamiento del sector y mercado, con énfasis en los siguientes aspectos específicos, así:

► FGN – Subdirección Regional de Apoyo Central: Para efectos comparativos se consideraron como referente cuatro (04) procesos de la FGN y cuatro (4) con entidades estatales que fueron objeto de verificación.

► OBJETO: Los ocho (08) procesos de contratación tienen igual objeto y similar modalidad, los cuales están algunos en ejecución, otros ya fueron ejecutados y liquidados satisfactoriamente.

► MODALIDAD: La modalidad para el presente proceso de contratación será mediante la Modalidad de Mínima Cuantía, y existe una amplia pluralidad de oferentes.

► COBERTURA DE OFERENTES: La participación directa del oferente interesado y habilitado para este proceso, permiten la participación con todas las garantías en la participación y aplicación de los procedimientos (Jurídicos, Técnicos y Económicos) para este tipo de procesos y modalidad.

Bogota D.C. 22 de Febrero de 2019

HERNAN DOMINGO CORTES VILLEGAS
Sección de Gestión Contractual
Subdirección Regional de Apoyo Central.

Anexo : Treinta y seis (36) folios útiles.
Copia : Sin
Archivo : Correspondencia Enviada
Proyectó : Hernan Domingo Cortes Villegas – Profesional de Gestión II

REFERENCIA DE LA INFORMACION

- Página Web del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
- Página de Superintendencia de Sociedades.
- Página del DANE.
  Estudio Previo.
- E.P. Procuraduria General de la Nacion – 2017.
- Norma Técnica Colombiana – NTC.
- Estudio Previo y cotizaciones.
- BOLETIN 041 DE 2017 - OZNO – MINAMBIENTE.
- Página Web Proexport
- Página Banco de la Republica.
- Página Colombia Compra Eficiente – SECOP
- Revista y fotos publicitarias
- El colombiano