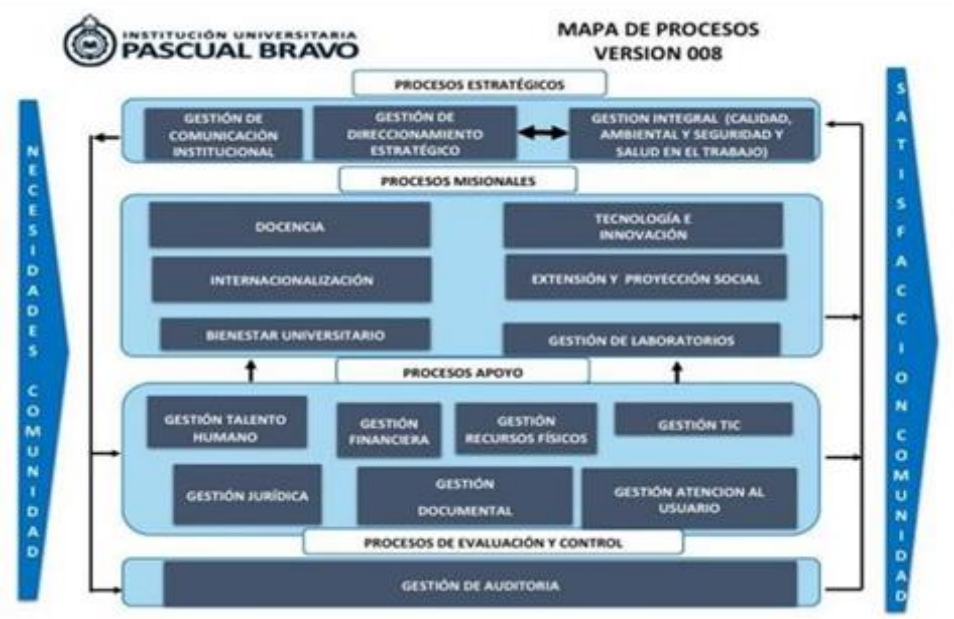
1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

La Institución Universitaria Pascual Bravo, creada por el Decreto 108 de 1950, reorganizada por la Ley 52 de 1982 e incorporado al Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín mediante Acuerdo 28 de 2008, es un establecimiento público de Educación Superior, del orden Distrital, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente y con carácter académico de Institución Universitaria que tiene por objeto la búsqueda, desarrollo y difusión del conocimiento en los campos de las humanidades, la ciencia, las artes, la técnica y la tecnología, mediante las actividades de investigación, de docencia y de extensión, y proyección social realizadas en los programas de Educación Superior de pregrado y de posgrado, con metodologías presencial, abierta y a distancia, incluyendo educación virtual, puestas al servicio de una concepción integral del hombre y de la sociedad.

Para el desarrollo de su objeto social, la Institución se organiza administrativamente por procesos y dependencias, entre estos se encuentra el proceso de apoyo de Gestión de Recursos Físicos liderado por la Vicerrectoría Administrativa y que tiene como objetivo principal administrar los bienes de la Institución y mantener su infraestructura en condiciones adecuadas para apoyar el normal funcionamiento y desarrollo de la misión de la institución, así mismo busca el correcto funcionamiento de los bienes y equipos instalados o colocados en la infraestructura física para la operatividad administrativa y educativa del campus universitario como se ilustra a continuación:



La oficina de Gestión de Recursos Físicos se convierte así, en un área transversal para actividades que desarrolla la Institución, en cuanto sus tareas permiten el normal desarrollo de las actividades administrativas, educativas y de bienestar en beneficio de todos los integrantes de la comunidad educativa.

Actualmente, la Institución universitaria dispone de un campus universitario ubicado en el barrio Robledo del Distrito Especial de Medellín; éste se encuentra dotado con un sistema de red contra incendios instalados en los bloques 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 25 y 26 la zona de Talleres y Laboratorios. De igual forma, cuenta con varios gabinetes contra incendios ubicados en diferentes espacios de la Institución que forman parte del sistema de control de posibles incidentes de conformidad con lo establecido en el capítulo J.1 de la NSR 10, que establece que toda edificación debe cumplir con los requisitos mínimos de protección contra incendios establecidos correspondientes al uso de la edificación y su grupo de ocupación, de acuerdo con la clasificación dada en J.1.1.2. y con el propósito de:

a) Reducir en todo lo posible el riesgo de incendios en edificaciones.
b) Evitar la propagación del fuego tanto dentro de las edificaciones como hacia estructuras aledañas.
c) Facilitar las tareas de evacuación de los ocupantes de las edificaciones en caso de incendio.
d) Facilitar el proceso de extinción de incendios en las edificaciones.
e) Minimizar el riesgo de colapso de la estructura durante las labores de evacuación y extinción.

En el mismo sentido el literal J.4.3 — SISTEMAS Y EQUIPOS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS establece que toda edificación debe disponer de recursos para la extinción del

fuego cuyas características dependen del grupo de uso en que se clasifique. Los sistemas y equipos deben diseñarse e instalarse de acuerdo con los requisitos mínimos especificados en el presente Capítulo. Luego de instalados, **deben mantenerse periódicamente para garantizar su adecuada funcionalidad en cualquier momento**. Los sistemas hidráulicos deben tener inspección, prueba y mantenimiento, las cuales se realizan de acuerdo con la norma NFPS 25

La red contraincendios en un sistema de seguridad de las construcciones y de las personas que visitan el campus universitario, por lo que, es necesario realizar mantenimientos periódicos que permitan detectar riesgos y definir acciones y estrategias que garanticen el bienestar de las personas y prevenir el colapso de las construcciones, a partir de buenas prácticas que protejan las estructuras y reduzcan o minimicen cualquier peligro, razón por la cual, dentro de las acciones planeadas en el proceso de apoyo de gestión de los recursos físicos se encuentra las de mantenimiento de red contra incendios con el fin de velar por su correcto funcionamiento.

La funcionalidad principal del sistema consiste en alertar de forma temprana los incendios e impedir su propagación con el fin de evitar afectaciones a las personas y a los bienes, razón por la cual, es necesario mantenerlo en óptimas condiciones a través de actividades de mantenimiento periódicas y correctivas.

La extinción de incendios es una de las acciones implícitas en la política nacional de gestión del riesgo de desastres implementada en la Ley 1523 de 2012 y en la cual se establecen entre otros aspectos obligaciones a cargo de las Entidades públicas tal como lo indica su artículo segundo:

ARTÍCULO 2o. DE LA RESPONSABILIDAD. *La gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano*
.
En cumplimiento de esta responsabilidad, las entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollarán y ejecutarán los procesos de gestión del riesgo, entiéndase: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres, en el marco de sus competencias, su ámbito de actuación y su jurisdicción, como componentes del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Por su parte, los habitantes del territorio nacional, corresponsables de la gestión del riesgo, actuarán con precaución, solidaridad, autoprotección, tanto en lo personal como en lo de sus bienes, y acatarán lo dispuesto por las autoridades.

Por su parte, el numeral 22 del artículo 38 la Ley 1952 de 2019 establece como un deber de todos los servidores públicos el vigilar y salvaguardar los bienes.

Desde el proceso de apoyo de Gestión de Recursos Físicos - Mantenimiento, se programan intervenciones periódicas mensuales de mantenimiento preventivo y el servicio de mantenimiento correctivo a demanda en caso de que se presente alguna falla o imprevisto. Bajo esta dinámica, la institución celebra anualmente contratos para satisfacer esta necesidad continua, debido a que la Institución no cuenta con el recurso humano, técnico y

tecnológico calificado para la ejecución de labores de mantenimiento de la Red Contra Incendios, por lo que, resulta necesario adelantar un proceso de compra publica que permita satisfacer la necesidad institucional a través de una persona natural o jurídica que tenga las capacidades técnicas, la experiencia y la idoneidad para ello.

Con base en lo anterior y con el fin de ejecutar acciones de inspección, vigilancia y evaluación de factores de riesgos asociados con el funcionamiento de la RCI, se hace necesario contratar el servicio de Mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de red contra incendios de la Institución Universitaria Pascual Bravo.

2. OBJETO A CONTRATAR

a) Descripción del Objeto a Contratar:

Mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de red contra incendios de la Institución Universitaria Pascual Bravo.

Alcance: El contratista, prestará por su cuenta y riesgo los servicios de acuerdo con las especificaciones técnicas, en especial, deberá suministrar el personal, los insumos, equipos y herramientas para el desarrollo de las actividades.

El servicio de mantenimiento se realizará en toda la RCI de la institución. Se deberán realizar las siguientes:

- Realizar todos los mantenimientos y procedimientos en el tiempo y la forma que exige la norma NFPA y NSR10
- Mantenimiento de tuberías de la red contra incendio en gabinetes y mangueras.
- Prueba hidrostática
- Limpieza de tubería
- Prueba de presión y caudal
- Inspección visual según NFPA 25, 72, 16, 13 y 15
- Inspección visual según NTC 2301
- Revisión válvulas
- Pruebas de supervisión y alarmas
- Revisión de dispositivos y reguladores de presión
- Incluir revisión e inspección de hidrantes internos
- Demás actividades de mantenimiento que sean requeridas por parte del supervisor.

Las actividades se deberán ejecutar con apego a las normas técnicas y reglamentarias aplicables.

b) Clasificación UNSPSC

Se debe relacionar la clasificación según el Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas (versión 14 del UNSPSC) contenido en la dirección http://www.colombiacompra.gov.co/Clasificacion, así:

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIAS	CLASES	PRODUCTOS
F	72	10	15	09
Servicios	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicios de mantenimiento y reparación de construcciones e instalaciones	Servicios de apoyo a la construcción	Servicio de mantenimiento o reparación de equipos y sistemas de protección contra incendios

CODIGO UNSPSC: 72101509; Producto: Servicio de mantenimiento o reparación de equipos y sistemas de protección contra incendios

c) **Condiciones Técnicas:**

ITEM	CARACTERÍSTICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
1	Mantenimiento del sistema de la red contra incendios incluida inspección, reparación y prueba: cuarto técnico equipos de bombas de incendios sistema de rociadores sistema de tuberías sistema de mangueras todos los componentes del sistema Mantenimiento de toma de bomberos y salida de gabinetes (gabinetes tipo ll y tipo lll) e inventario de gabinetes	MENSUAL	5
2	Mantenimiento del sistema de detección de incendios: Panel de control Dispositivos de inicio de alarma Dispositivos de notificación de alarma Todos los componentes del sistema	MENSUAL	5
3	Mantenimientos correctivos	GLOBAL	1

ESPECIFICACIONES RCI

BLOQUES	ML.
Bloque 1	1223
Bloque 2	39,2
Bloque 4	143
Bloque 5	182,6
Bloque 6	1218
Bloque 8	1203,8
Bloque 9	168,3
Bloque 10	14,7
Bloque 11	147,8
Bloque 12	128,8
Bloque 13	125
Bloque 14	110,5
Bloque 15	142,5
Bloque 16	35
Bloque 17	162
Bloque 18	139
Bloque 19	58
Bloque 25	74,3
Bloque 26	36

Bloque 27	38
corredores y conexiones	488,9
TOTAL	**5878,4**

BOMBA PRINCIPAL BLOQUE 5- LISTED 68YN – EX5990 - MOTOR ELÉCTRICO

Modelo	10036OP3EFP365TS
PH - 3	HP(KW) – 100 (75)
V	208-230/460
A	254-230/115
RPM	3560
NEMA NOM.EFF	93%
CODE	F -DES-B
ENCL	ODP
ALT	1000

BOMBA CENTRÍFUGA

SERIAL N.	USA- 0103-4205
PUMP MODEL	TD10E
REATE CAPACITY	400 USgpm
RETED NET PRESS	160 psi
RETED SPEED	3560 rpm
NET PRES 150% CAPACITY	148 psi

MAX NET PRESS	172 psi
MAX POSITIVE SECUT .PRESS	58 psi
MAX POWER REQD	81 bnp
IMPELLER DIA	9.75 in

BOMBA JOCKEY MOTOR ELÉCTRICO

CAT . NO	84Z04054
SPEC	35V696M774G1
HP	2
VOLTS	208/230/460
AMPS	5.3-5/2.5
RPM	3490
FRAME	56CZ-HZ 60-PH 3
SER.F	1.15
NEMA NOM - EFF	85.5% - P.F 88 %
RATING	40C AMB -CONT
CC	010A
BEARINGS	6306
ENCL	TEF -SN -W1711033621

BOMBA JOCKEY

TYPE	
model	A96081055P117490001
H	461
H MAX	696.9
Q	4.84
PMAX /T MAX	363/248
SERIAL	0001
FEET- P2	2.0
FEET N	3452rpm
GPM	60 hz

BOMBA PRINCIPAL DEL BLOQUES 6 y 8– LISTED 68YN EX55990 MOTOR ELÉCTRICO

PH-(KW)	100 HP
V	208/230/460
RPM	3560
NEMA -NOM-EFF	93%
ENCL	ODP
ALT	1000
HZ	60HZ-100HP-380V-144A

BOMBA CENTRÍFUGA

SERIAL	USA -01-15-5932
PUMP MODEL	TB10F
RATED CAPACITY	750usgpm
RATED NET PRESS	160.2 psi
RATED NET PRESS	3550 rpm
NET PRESS 150% CAPACITY	132.6 psi
MAX NET PRESS	178.3 psi
MAX POSITIVE SUCT .PRESS	58 psi
MAX POWER REQD	97 bhp
IMPELLER DIA	10.00 in
No.OF STAGES	1

BOMBA JOCKEY MOTOR ELÉCTRICO

CAT No.	84Z04054
SPEC	35V696M774G1
HP	2
AMPS	5.3.5/2.5
RPM	3490
VOLTS	208 / 230/460

SER . F	1.15
NEMA NOM EFF – P.F	85.5% -88%
RATING	40C AMB -CONT
BEARINGS	6306
ENCL – TEFC -SN	W1511033870

BOMBA

MODEL	A96082137P115520001
H	362.9
H max	493.8
Q	9.69
Pmax / Tmax	363/248
SERIAL N.	0001

BOMBA ELÉCTRICA BLOQUE 26

MODE : Weg-w22- TE1BFOXO, KW(HP): 11-15

ROCIADORES

MONTANTE: Cobertura estándar, respuesta estándar K= 5.6 de ½”

PENDENT: Cobertura estándar, respuesta estándar K= 5.6 de ½”

HIDRANTES: 2

GABINETES: 30 tipo 2 y 3

RASER: 10

SISTEMAS DE DETECCIÓN:

Panel de detección	2	KIDDE VS1- FX-10R
Fuentes Nac	1	FL-PS6
Estaciones manuales	30	FX-278
Módulos de monitoreo	7	GSA-CT1
Sirenas estrobo	39	GCAVRF- G1AVRF
Humos	100	KI-PD Detector

Inspección: Examen visual de los componentes que conforman cada sistema contra incendios, para determinar unas condiciones de trabajo y operación adecuadas para el sistema.

Prueba: Consiste en probar el funcionamiento de cada sistema contra incendios según su funcionalidad, verificando la capacidad de suplir las necesidades de protección contra incendios para los cuales fueron diseñados. Estas rutinas serán ejecutadas según lo establecido por NFPA 25

Mantenimiento Preventivo: intervención necesaria para mantener los sistemas operativos, determinando las correcciones con el fin de que cada sistema contra incendios siempre se encuentre en condiciones óptimas de operación y trabajo.

Las rutinas a realizar en cada sistema están establecidas bajo la norma NFPA 25 y las demás que sean aplicables
Se contempla una (1) visita mensual en las cuales se deberán realizar como mínimo las siguientes actividades de acuerdo a la Normatividad vigente:

Sistema de Extinción. Cuarto de Bombas, Sistema de Rociadores y Conexiones de Mangueras

- Realizar el Plan de Inspección, Pruebas y Mantenimiento al sistema de Extinción, bajo las siguientes normas de NFPA.
- NFPA 1 (Código uniforme de protección contra incendios)
- NFPA 25 (Norma para Inspección, Pruebas y Mantenimiento Sistemas Contra Incendios a Base de Agua)
- NFPA 20 (Norma para la Instalación de Bombas Centrifugas)
- NFPA 72 (Código de alarmas de incendios)
- NFPA 24 (Norma para la Instalación de Redes Contra Incendios y sus Accesorios) o

- NFPA 13 (Norma para la Instalación de Sistemas de Rociadores)

EQUIPO DE BOMBEO CONTRA INCENDIO

1. Inspección mensual de Elementos; Prueba de Operación mensual sin Flujo (bomba); prueba de desempeño mensual con flujo según NFPA 20 y NFPA 25, prueba de señales de alarma del tablero principal de la bomba, prueba de Válvulas y sensores de flujo (abrir y cerrar verificar señal de alarmas); Inspeccionar y accionar los medios manuales (arranques manuales y arranques de emergencia) y sin energía; Inspeccionar y accionar todos los dispositivos asociados a la bomba, entre otros.

2. Prueba y mantenimiento mensual de válvulas y sensores de flujo (abrir y cerrar verificar señal de alarma) Revisión mensual y mantenimiento de precisión de los elementos de medición. etc.

3. Mantenimiento semestral: Lubricación de rodamientos, revisión alineación acople-bomba; revisión y ajuste de elementos de control (tableros de control); Lubricación de Válvulas de Corte instaladas en el cuarto de bombas, verificación de líneas de voltaje y corriente; ajuste de prensaestopas; revisión de válvula de alivio de la bomba principal; lubricación de la bomba principal.

RED PRINCIPAL

1. Inspección mensual de obstrucciones/daños/fugas en las válvulas, Inspección mensual de válvulas de corte (con bloqueo y señal de supervisión), inspección mensual estado de tubería y soportes del sistema.

2. Prueba mensual de Flujo al 100% de las válvulas, prueba mensual de válvulas sectorizadoras (abrir y cerrar), prueba mensual residual y presión.

3. Mantenimiento mensual: mantenimiento a las boquillas, Lubricación de Válvulas, Lubricación de válvulas tipo mariposa - OS&Y

SISTEMA DE ROCIADORES AUTOMÁTICOS

1. Inspección mensual Válvulas (sectorizadoras), Inspección mensual Manómetros (aguas arriba-aguas abajo), Inspección mensual Dispositivos de Alarma (Sensores de flujo), Inspección mensual placa con información hidráulica, Inspección mensual válvulas reductoras y de alivio de presión, Inspección mensual a la Conexión del cuerpo de bomberos, inspección semestral Tubería y Soportes, Inspección mensual de obstrucción de rociadores.

Inspección semestral de rociadores de repuesto (según NFPA 13).

2. Prueba mensual de señal de dispositivos de supervisión (ej.: sensor de flujo), Prueba mensual de señal de dispositivos de supervisión (ej.: válvulas mariposa y OS&Y), Prueba mensual válvulas de riser (abrir y cerrar), Prueba mensual válvula de drenaje y prueba (abrir y cerrar).

3. Mantenimiento mensual, Válvulas de Corte, mantenimiento mensual flushing a la tubería del sistema de extinción (rociadores)

SISTEMA DE DETECCIÓN Y ALARMA

1. Inspección mensual de señales de falla en tablero de detección, Inspección mensual de señales de supervisión, Inspección mensual de baterías del tablero de detección, Inspección de elementos activadores (estaciones manuales, detectores de humo, módulos control y monitoreo), Inspección mensual de corriente de suministro al tablero de detección y alarma, inspección mensual de tubería y soportería del sistema de detección y alarma, Inspección mensual de fusibles, Inspección mensual de elementos notificación (bocinas estrobo, sirenas)

2. Prueba mensual de elementos activadores (estaciones manuales.), Prueba mensual de elementos de alarma visuales o sonoros.

Prueba mensual de voltaje en baterías del tablero, Prueba mensual de funciones del tablero de detección.

3. Prueba de problemas en el tablero, Prueba mensual de elementos activadores (estaciones manuales, detectores de humo, etc.), Prueba mensual de elementos de alarma visuales o sonoros, Prueba mensual de funciones del tablero de detección, Prueba mensual de problemas en el tablero, Prueba mensual de elementos activadores (estaciones manuales, detectores de humo, etc.)

4. Limpieza interna mensual de los dispositivos del sistema de detección (sensores de humo, estaciones manuales, módulos de control, módulos monitoreo cornetas luz estroboscópica, etc.), Revisión y ajuste mensual de conexiones eléctricas de los dispositivos del sistema, limpieza Interna y externa mensual del tablero de Notificación y tarjetas electrónicas.

La propuesta deberá contemplar

- Capacitación al personal de la Institución encargados del mantenimiento y aseo rutinario, y del personal de la Brigada de Emergencia.
- Elaboración de un cronograma de trabajo previamente aprobado por el supervisor del contrato o quien haga sus veces en la Institución.
- Desarrollo de las actividades de mantenimiento tras previo acuerdo entre el contratista y el supervisor del contrato, de acuerdo a la disposición de las áreas a intervenir después de definida la programación.
- Elaboración de informes parciales con las actividades de mantenimiento realizadas, posibles mejoras e inventario de los elementos que se hayan encontrado en mal estado.

- Informe final con el estado del sistema, recomendaciones, observaciones y análisis de las pruebas realizadas.

3. EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN

a. Estudio de Sector

Aspectos generales.

La actividad económica está dividida en macro sectores, sectores y actividades económicas transmutando desde lo general hasta lo particular, compartiendo características comunes y desiguales frente a otras agrupaciones. En el caso en estudio, el objeto a contratar se encuentra incluido así:

Macro sector: SECCIÓN F CONSTRUCCIÓN

Sector económico: DIVISIÓN 43 ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS Y OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL

Actividad económica: 4321. Instalaciones eléctricas. Esta clase comprende la instalación y el mantenimiento de sistemas eléctricos en todo tipo de edificios y estructuras de ingeniería civil (Sistemas de alarma contra incendios).

Contexto económico:

En el mes de agosto de 2023 el grupo de estudios económicos y financieros adscritos a la delegatura de asuntos económicos y contables de la supersociedades presentó un informe del comportamiento de las 9000 empresas siguientes más grandes del país, el cual contiene la información financiera con corte al 31 de diciembre de 2022.[1]

El informe se realizó sobre la información y empresas vigiladas por la Supersociedades, Supersalud, Superfinanciera, Supervigilancia y supertransporte como se ilustra:

[1] https://www.supersociedades.gov.co/documents/80312/6334755/9000_Empresas-final.pdf?t=1692047897270



Los principales resultados son:

Estado de Situación Financiera:

- La tasa de crecimiento promedio (5 años) del patrimonio ha sido 7.66 %. En 2022 fue de 17.87 %.

- La tasa de crecimiento promedio (5 años) del activo ha sido 9.12 %. En 2022 fue de 19.02 %.

- La tasa de crecimiento promedio (5 años) del pasivo ha sido 10.87 %. En 2022 fue de 20.21 %.

- La razón de apalancamiento se encuentra en 0.9 en promedio, lo que sugiere que las empresas están usando más patrimonio (52 %) que pasivo (48 %), para solventar sus activos

Estado de Resultado Integral:

- Los ingresos operacionales presentaron una variación de 27.3 % en 2022; así mismo, la utilidad (Ganancia/Pérdida) varió en 27.7 % en el mismo periodo.

Rentabilidad:

- La rentabilidad del patrimonio, ROE, ha sido 8.1 % en promedio en los últimos 5 años y cerró 2022 en 11.8 %.

- La rentabilidad del activo, ROA, ha sido 4.2 % en promedio en los últimos 5 años y cerró 2022 en 6 %.

- El margen neto ha sido 5.5 % en promedio en los últimos 5 años y cerró 2022 en 7 %. Esto significa que, en consolidado, por cada $100 de ingresos se obtienen $7 de ganancia.

- Las pérdidas reportadas se ubicaron en $7.8 billones en 2022, lo cual significó un incremento de $2.3 billones entre 2021 y 2022. Además, se incrementó en 127 el número de empresas que las declaran, pues pasó de 830 en 2021 a 957 en 2022.

PIB:

- Los activos de las 9.000 empresas siguientes más grandes totalizaron $600 billones, $864 menos que el PIB de 2022 que se ubicó en $1464 billones.

- En total se reportaron $508 billones en ingresos operacionales, lo que equivale a 34.7 % del PIB, mientras que las ganancias alcanzaron $36 billones (2.4 % del PIB). Regionales:

- En la región Bogotá - Cundinamarca se domicilian 4165 empresas, estas aportan 47.2 % ($240 Billones) del total de ingresos operacionales. En Antioquia se domicilian 1714 empresas que aportan 19.1 % ($97.3 Billones) de ingresos operacionales.

- Los activos de las empresas de Bogotá - Cundinamarca y Antioquia suman $433 billones y su patrimonio $220 Billones.

Sectoriales:

- Los macrosectores comercio y servicios aportan la mayoría de los ingresos operacionales $177 y $154 billones, respectivamente, un total de 34.8 % comercio y 30.3 % servicios.

- La mayor rentabilidad por patrimonio y activos se presenta en el sector agropecuario con 14.4 % y 8.6 %, respectivamente.

- El sector servicios es el más grande por activos con $277 billones y presenta el margen más alto, por cada $100 de ingresos obtiene $12.1 en ganancias.

A continuación, se ilustran las principales cifras y comportamientos analizadas en el informe:

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA 9.000 EMPRESAS SIGUIENTES

Cifras en billones

Cuenta	2020	2021	2022	Variación 2021 – 2020		Variación 2022 – 2021	
				Absoluta	Porcentual	Absoluta	Porcentual
Activos	$ 456	$ 504	$ 600	$ 48.75	10,7%	$ 95.92	19,0%
Pasivos	$ 210	$ 248	$ 298	$ 37.83	18,0%	$ 50.05	20,2%
Patrimonio	$ 246	$ 257	$ 303	$ 10.93	4,4%	$ 45.87	17,9%

PRINCIPALES CUENTAS DE RESULTADOS 9.000 EMPRESAS SIGUIENTES

Cifras en billones

Cuenta	2020	2021	2022	Variación 2021 – 2020		Variación 2022 – 2021	
				Absoluta	Porcentual	Absoluta	Porcentual
Ingresos Operacionales	$ 310	$ 400	$ 508	$ 89.62	28,9%	$ 108.91	27,3%
Ganancia (Pérdida)	$ 13	$ 28	$ 36	$ 15.30	120,6%	$ 7.74	27,7%

Principales cuentas de las 9.000 empresas

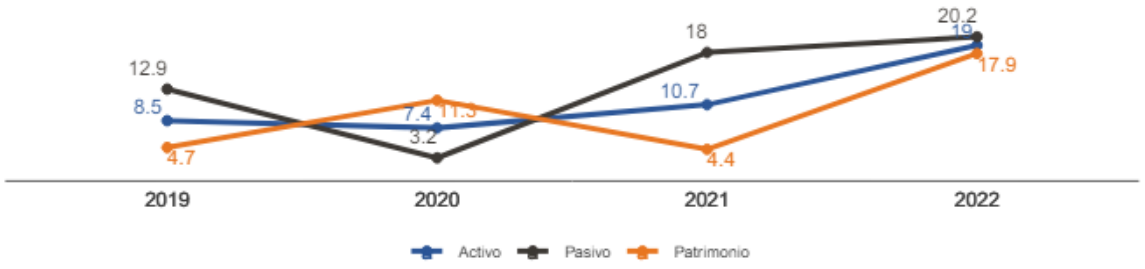
Cuenta	2020	2021	2022	Variación 2021 – 2020		Variación 2022 – 2021	
				Absoluta	Porcentual	Absoluta	Porcentual
Activos	$ 456	$ 504	$ 600	$ 48.75	10,7%	$ 95.92	19,0%
Pasivos	$ 210	$ 248	$ 298	$ 37.83	18,0%	$ 50.05	20,2%
Patrimonio	$ 246	$ 257	$ 303	$ 10.93	4,4%	$ 45.87	17,9%
Ingresos Operacionales	$ 310	$ 400	$ 508	$ 89.62	28,9%	$ 108.91	27,3%
Ganancia (Pérdida)	$ 13	$ 28	$ 36	$ 15.30	120,6%	$ 7.74	27,7%

Principales cuentas de las 1.000 empresas

Cuenta	2020	2021	2022	Variación 2021 – 2020		Variación 2022 – 2021	
				Absoluta	Porcentual	Absoluta	Porcentual
Activos	$ 1,139	$ 1,304	$ 1,552	$ 164.89	14,5%	$ 248.79	19,1%
Pasivos	$ 546	$ 625	$ 795	$ 78.93	14,5%	$ 169.83	27,2%
Patrimonio	$ 593	$ 679	$ 758	$ 85.97	14,5%	$ 78.96	11,6%
Ingresos Operacionales	$ 697	$ 908	$ 1,217	$ 211.30	30,3%	$ 308.43	34,0%
Ganancia (Pérdida)	$ 45	$ 98	$ 137	$ 52.17	115,1%	$ 39.81	40,8%

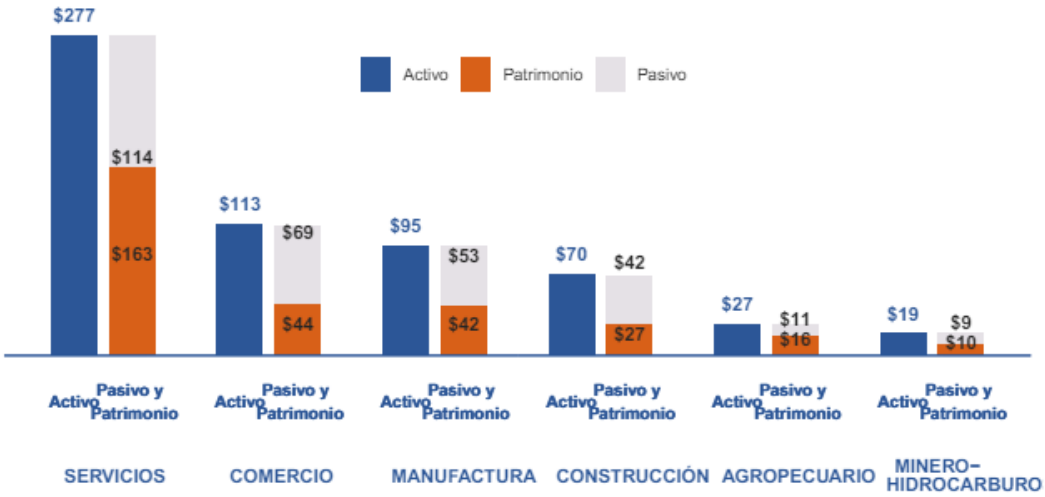
ESTADO SITUACIÓN FINANCIERA 9.000 EMPRESAS SIGUIENTES

TASA DE CRECIMIENTO PORCENTUAL CUENTAS PRINCIPALES



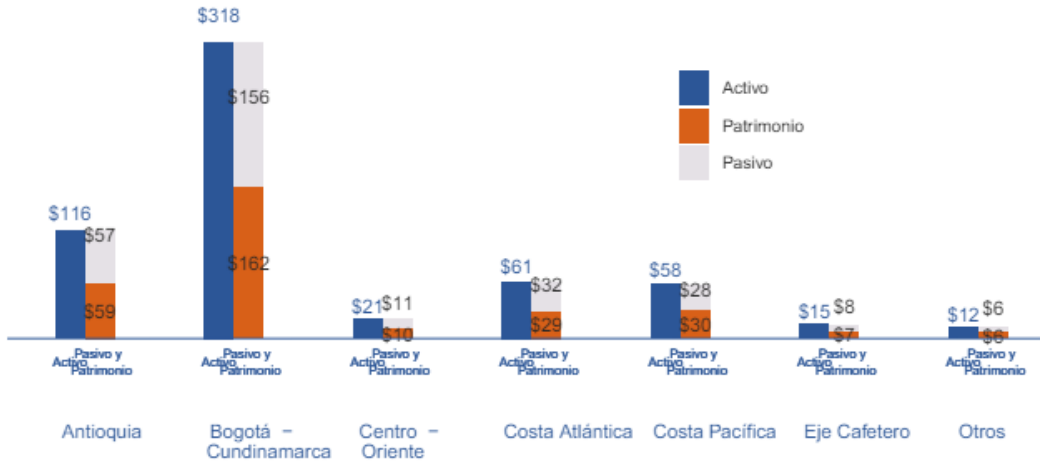
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA 9.000 EMPRESAS POR SECTOR

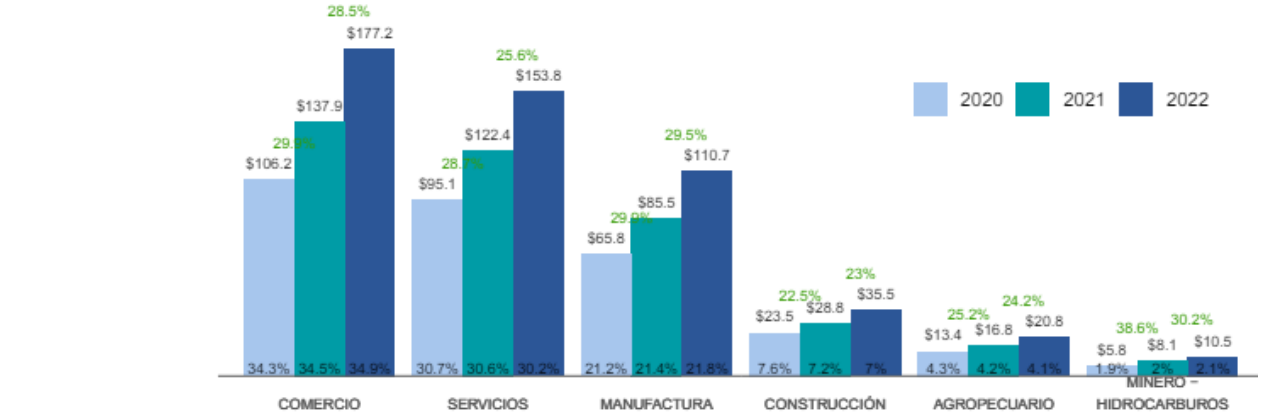
CIFRAS BILLONES DE PESOS



ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA 9.000 EMPRESAS POR REGIÓN

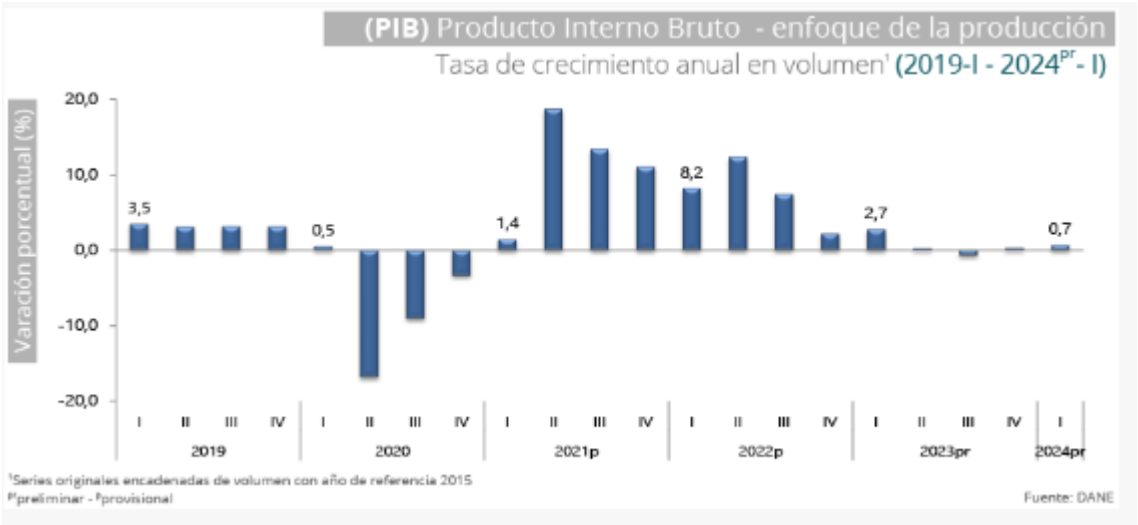
CIFRAS BILLONES DE PESOS





En el informe, se observa que el **sector construcción** ocupó el cuarto puesto en los ingresos operacionales de forma consecutiva para los años 2020, 2021 y 2022.

Por su parte, El DANE indicó que en el primer trimestre de 2024^{pr}, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 0,7% respecto al mismo periodo de 2023^{pr}



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,3% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual.
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 5,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- 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 crece 4,5% (contribuye 0,2 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,1%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

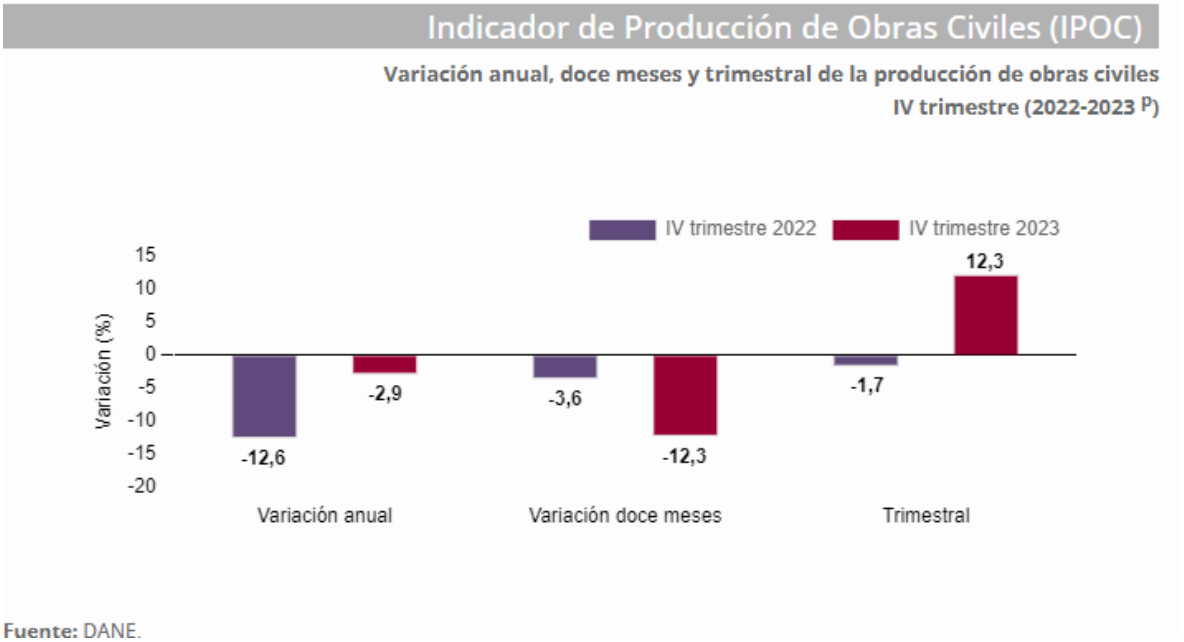
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 3,7%.

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 2,0%.

- 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 crece 1,9%.

Aunado a lo anterior, el DANE reportó en el indicador de producción de obras civiles IPOC que, durante el cuarto trimestre de 2023, la producción de obras civiles a precios constantes registró una disminución de 2,9%, frente al mismo trimestre de 2022[2].

[2] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/indicador-de-produccion-de-obras-civiles-ipoc



Fuente: DANE.

La disminución de 2,9% en la producción de las obras civiles a precios constantes, se explica por el comportamiento negativo en tres de los cinco grupos de obra: el grupo de carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes y carreteras elevadas y túneles que presentó una reducción de 11,5% y restó 6,6 puntos porcentuales a la variación anual; el grupo de tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder, tuberías y cables locales y obras conexas que redujo su producción en 8,6% y restó 1,3 puntos porcentuales a la variación anual y el grupo de construcciones en minas y plantas industriales que disminuyó su producción en 1,6% y restó 0,2 p.p. a la variación anual a precios constantes. En contraste, el grupo de instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil registró una variación de 44,0% y aportó 3,7 puntos porcentuales a la variación anual total y el grupo de puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) registró un incremento en su producción anual de 29,3% y aportó 1,6 puntos porcentuales a la variación anual total.

La tabla 3 muestra las variaciones trimestrales y contribuciones al total nacional y a los cinco grupos de obras civiles de cada una de las 15 subclases enmarcadas en la CPC versión 2.1 actualizada para Colombia. Se evidencia que 11 de las 15 subclases aumentaron su producción a precios constantes con respecto al trimestre anterior y 4 subclases disminuyeron su producción.

Tabla 3. Variación y contribución trimestral de la producción de obras civiles a precios constantes según tipo de producto (15 subclases)
Total nacional
IV trimestre 2023[Pr] / III trimestre 2023

	Tipo de construcción	Variación trimestral (porcentajes)	Contribución a la variación trimestral total (pp)	Contribución a la variación trimestral del grupo (pp)
	TOTAL INDICADOR DE PRODUCCIÓN DE OBRA CIVILES	**12,3**	**12,3**	
S3211 - S3212	Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles y ferrocarriles	13,1	6,5	12,4
S3213	Pistas de aterrizaje	27,3	0,1	0,2
S3221	Puentes y carreteras elevadas	16,1	0,3	0,7
S3222	Túneles	44,6	0,1	0,1
Total S30201	**Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles**	**13,4**	**7,0**	
S3231 - S3233	Acueductos y otros conductos de suministro de agua, represas, excepto gasoductos	-2,6	-0,1	-1,9
S3232	Puertos, vías navegables e instalaciones conexas	-0,4	0,0	-0,1
S3234	Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones	67,7	0,4	5,3
Total S30202	**Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)**	**3,3**	**0,3**	
S3241	Tuberías de larga distancia	12,7	0,4	2,4
S3242	Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables)	0,8	0,0	0,2
S3252	Cables locales y obras conexas	-11,1	-0,5	-3,2
S3253 - S3251	Alcantarillado, plantas de tratamiento de agua y gasoductos locales	34,8	1,2	7,7
Total S30203	**Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas**	**7,1**	**1,1**	
S3261	Construcciones en minas	37,5	2,2	13,0
S3262	Centrales eléctricas	-36,1	-4,0	-23,6
Total S30204	**Construcciones en minas y plantas industriales**	**-18,6**	**-1,8**	
S3270	Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento	1,4	0,0	0,4
S3290	Otras obras de ingeniería civil	101,5	5,8	71,0
Total S30205	**Instalaciones al aire libre para deportes y esparcimiento; y otras obras de ingeniería civil**	**71,4**	**5,8**	

Fuente: DANE. IPOC.

Contexto Técnico:

Se denomina **sistema contra incendios** al conjunto de medidas diseñadas, dentro del plan de seguridad de cualquier edificio, para minimizar los efectos del fuego en caso de incendio con relación a la protección de las personas ocupantes del edificio y de la propiedad o el inmueble.

El diseño de cualquier sistema de protección contra incendios debe tener en cuenta diversos factores del edificio tales como su ocupación, uso, huella medio ambiental,

sistemas e instalaciones de climatización, ventilación, fontanería e iluminación entre otros. El peligro extremo que representan los incendios para un edificio y sus ocupantes requiere un enfoque holístico de los sistemas arquitectónicos, mecánicos y un enfoque integrado que incluya las características de todos los sistemas que componen una edificación.[3]

En el mercado se encuentran diferentes categorías de sistema e las que encontramos:

SISTEMA DE PROTECCIÓN AUTOMÁTICA

Estos sistemas provocan una alarma de reacción automática. Nos referimos a todo tipo de **rociadores o puestos de control**. En estos sistemas tendremos que tener en cuenta la selección del sprinkler y los cálculos hidráulicos.

SISTEMAS DE DETECCIÓN

Los sistemas de detección son de obligada instalación por el Código Técnico de Edificación. Instalamos tanto sistemas electrónicos como analógicos, ambos están compuestos por **detectores y centrales de incendios**.

EXTINCIÓN DE INCENDIOS DE FORMA AUTOMÁTICA

Este tipo de sistemas funciona **mediante gas o agua nebulizada**. Sirven para extinguir de forma automática y rápida cualquier incendio. Se instalan en zonas con materiales o documentación de alto valor. Para así asegurar la más rápida extinción.

SISTEMAS DE PROTECCIÓN PASIVA

El Código Técnico de Edificación obliga a la presencia de este tipo de sistemas en la construcción de edificios. Se basan en **una buena sectorización o la inclusión de exutorios** por ejemplo.

SISTEMA DE PROTECCIÓN MEDIANTE ESPUMA DE RIESGOS ESPECIALES

Estos sistemas se instalan en ubicaciones o industrias dónde los productos tienen un **alto índice de riesgo por incendio**[4]

La NFPA 25, Norma para la inspección, prueba y mantenimiento de sistemas hidráulicos de protección contra incendios, se centra en cuestiones de uso y

[3] olerpalau.com/es-es/blog/sistema-contra-incendios/#:~:text=Se%20denomina%20sistema%20contra%20incendios,la%20propiedad%20o%20el%20inmueble.

[4] https://sisproservice.es/tipos-de-sistemas-de-proteccion-contra-incendios/

desgaste que pueden reducir la función del sistema hidráulico de protección contra incendios y llevar a un funcionamiento ineficiente del sistema. Los sistemas hidráulicos cuentan con un excelente registro de confiabilidad y en la mayoría de los casos en los que estos sistemas son ineficientes o fallan al operar es por causas que pueden ser fácilmente evitables. Según los datos de la NFPA, el 63 por ciento de los sistemas que fallan al operar es el resultado de un corte en el suministro de agua. La falta de mantenimiento de rutina es otro factor importante en el desempeño insatisfactorio del sistema. Un programa de inspección, prueba y mantenimiento (IPM) como el descrito en NFPA 25 (incluida una nueva prueba del estado de la válvula propuesta en la edición 2014) es un modo simple de mantener la confiabilidad de estos sistemas.[5]

El mantenimiento preventivo comprende actividades de preservación simple y menores y el cambio de partes estándar que no involucran operaciones complejas.

El Mantenimiento correctivo comprende operaciones que se llevan a cabo para la sustitución definitiva de una o más piezas de un sistema, ya sea por desgaste normal o incidente.

El servicio de mantenimiento de este tipo de sistemas es comercializado a traves de establecimientos especializados dedicados a la venta, importación, instalación y mantenimiento de dispositivos contra incendios. Asi mismo, por participantes de la construcción que construyen o mantenienen las infraestructura especialmente los relacionados con las actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil y electricas.

El alcance del servicio en terminos comunes es muy similar de acuerdo con las normas legales y tecnicas sobre la materia en especial para las edificaciones como el campus universitario, sin embargo, de acuerdo a las caracteristicas de cada sistemas se pueden establecer algunas particularidades.

El servicio se presta de forma periodica u ocasional de acuerdo con las necesidades del cliente; cuando es recurrente el servicios y este se difiere en el tiempo, en terminos generales se paga de forma periodica asumiento el contratista los costos directos e indirectos para la ejecución de las actividades tales como salarios y prestaciones del personal, herramienta y equipo, entre otros. El personal involucrado en este tipo de actividades es personal calificado.

[5] https://www.nfpajla.org/archivos/exclusivos-online/sistemas-hidraulicos-supresion-extincion/921-mantenimiento-de-rutina

Aspectos regulatorios

El mantenimiento deberá dar cumplimiento a las normas legales y técnicas sobre la materia en especial deberán atender las siguientes:

NSR 10 con su título J: Requisitos de Protección Contra Incendio en Edificaciones y su título K: Requisitos Complementarios
NFPA 1 (Código uniforme de protección contra incendios)
NFPA 25 (Norma para Inspección, Pruebas y Mantenimiento Sistemas Contra Incendios a Base de Agua)
NFPA 20 (Norma para la Instalación de Bombas Centrifugas)
NFPA 72 (Código de alarmas de incendios)
NFPA 24 (Norma para la Instalación de Redes Contra Incendios y sus Accesorios) o
NFPA13 (Norma para la Instalación de Sistemas de Rociadores)

SG-SST:

- Resolución 3673 de 2008 del Ministerio de la Protección Social
- Circular Sena 70/90.
- Resolución 2400 De 1979 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Resolución 312 de 2019 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Resolución 4272 de 2021 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social**.**
- Norma ISO 14000
- Norma NTC 18001 de seguridad y salud ocupacional

AMBIENTALES:

- Ley 1252 de 2008
- Decreto 4741 de 2005
- Resolución Minambiente 1402 de 2006
- Decreto 1076 de 2015
- Norma Técnica GTC 24
- Decreto 1713 de 2002
- Ley 142 de 1994
- Decreto 1609 de 2002

Agremiaciones

Se pudo identificar una agremiación que interactúan en el mercado nacional con la comercialización de bienes y servicios relacionados con la construcción como es el caso de:
CAMACOL- CÁMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN. La cual tiene como objeto: Representar y articular la cadena de valor de la Construcción e impulsar su desarrollo competitivo y el progreso de Colombia.[6]

Asociación Colombiana de aire acondicionado y de la refrigeración, entidad sin ánimo de lucro que ofrece servicios de acompañamiento y certificación[7].

Otros Aspectos:

En la construcción del estudio se logró determinar la obligatoriedad o no de las siguientes condiciones:

CONDICIÓN	APLICABLE AL PROCESO
Documentos Tipo	No existe documentos para este tipo de necesidades
Acuerdos Marco de precios	No existe acuerdo marco para los elementos que se pretenden adquirir
Instrumentos de agregación de demanda	No existen para el servicio
Acciones afirmativas en la contratación pública para mipymes, empresas o emprendimiento de mujeres	Si de acuerdo con la modalidad se aplicarán factores diferenciales en los requisitos habilitantes.
Acciones afirmativas en la contratación pública en la vinculación de personas en situación de pobreza y sujetos de especial protección	No es posible debido a que en la ejecución del contrato se deben vincular un número reducido de personas con la experiencia e idoneidad para la ejecución de las actividades consultoría

Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015 adicionado por el Decreto 1860 de 2021 las Entidades deberán realizar un análisis para determinar dentro de los documentos previos la conveniencia de vincular en la ejecución del contrato bienes y servicios provenientes de las personas en las situaciones

[6] https://camacol.co/quienes-somos

[7] https://acaire.org/servicios/

señaladas, razón por la cual, la Institución establece que no es posible fomentar su participación en la ejecución del presente proceso con base en lo siguiente:

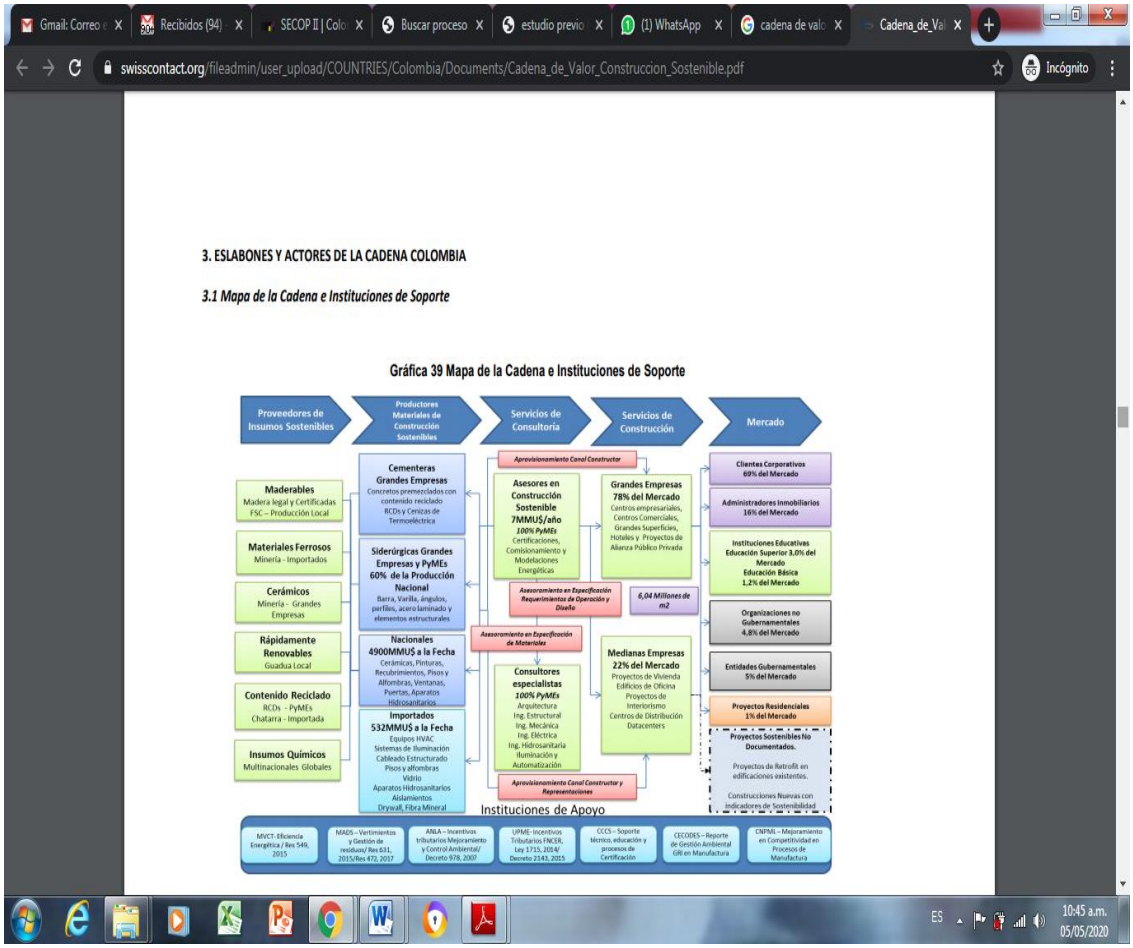
- El alcance del contrato implica la vinculación de un número reducido del recurso humano, el cual, debe acreditar unas condiciones mínimas de experiencia, educativa y de aptitudes de altura para participar en el proceso y garantizar una correcta ejecución del contrato en términos de calidad, razón por la cual, solicitar la vinculación de este personal implica la disminución en las condiciones señaladas por la Entidad o el establecimiento de condiciones de difícil cumplimiento a cargo del contratista, toda vez que, el recurso humano que se requiere, deben ser personas con experiencia y antigüedad en el desarrollo de las actividades que se pretenden contratar, por lo que, se entiende que no reúnen las condiciones para ser catalogados en las situaciones previstas en la acción afirmativa. En consonancia con ello, la Entidad verificó con las empresas que presentaron cotización y son potenciales interesados en el proceso de contratación, identificando que éstas no disponen de personal en dichas situaciones.

Análisis de la oferta

En la cadena de valor de la construcción, existen diferentes ramificaciones y especialidades con relación a los sectores y actividades económicas, no obstante, es posible que haya fluctuaciones entre una actividad y otra de acuerdo con las dinámicas del mercado Nacional.

A continuación, se ilustra la cadena de valor en términos generales y los actores de la actividad[8]

8 https://www.swisscontact.org/fileadmin/user_upload/COUNTRIES/Colombia/Documents/Cadena_de_Valor_Construccion_Sostenible.pdf



En el caso en concreto, la necesidad institucional no requiere de intervenciones complejas que impliquen, diseños y ciertas capacidades organizacionales, empero, si la implementación de trabajos propios de la obra civil en alturas, sistemas eléctricos y con equipos y elementos relacionado con el mantenimiento e instalación con la participación de profesionales especializados en la materia y en condiciones de calidad de la infraestructura existente que deben ser coordinadas y/o supervisados por personal competente.

Los participantes del mercado que interactúan en el sector de las actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil son los llamados en principio a la satisfacción de la necesidad actual, la variedad de obras y actividades en las que se refleja su quehacer les brindan la idoneidad, y experiencia para cumplir las tareas de la ficha en condiciones de eficiencia.

En este eslabón de la cadena es necesario precisar que existen diferencias importantes entre las obras de naturaleza privadas y públicas, esto en relación con las formas de pago, en las primeras por lo general siempre existe un anticipo para el inicio de las actividades,

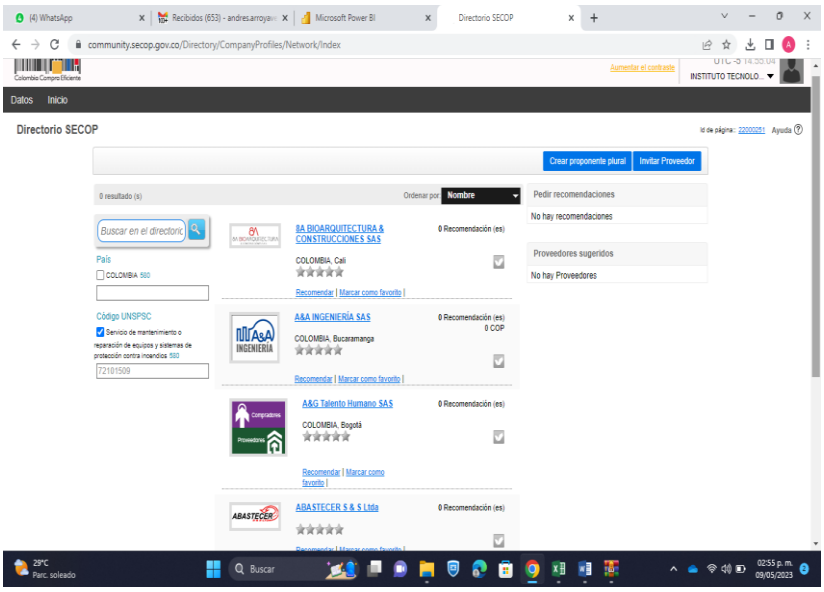
en cambio en las segundas, los anticipos sólo se predican de aquellos proyectos en gran formato, en cuanto se requiere de planes de amortización, constitución de patrimonios autónomos y la administración por parte entidades financieras; para el presente estudio de acuerdo con el alcance contractual, no resulta necesario el anticipo, motivo por el cual, los interesados deberán disponer de los recursos económicos necesarios para realizar las actividades a su costa. Existen varios factores de remuneración aplicables a este tipo de contratos, en el presente, se estructura con base en costos directos, indirectos y utilidad los cuales reflejan el valor inicial estimado de las obras de acuerdo a las proyecciones realizadas por la Institución.

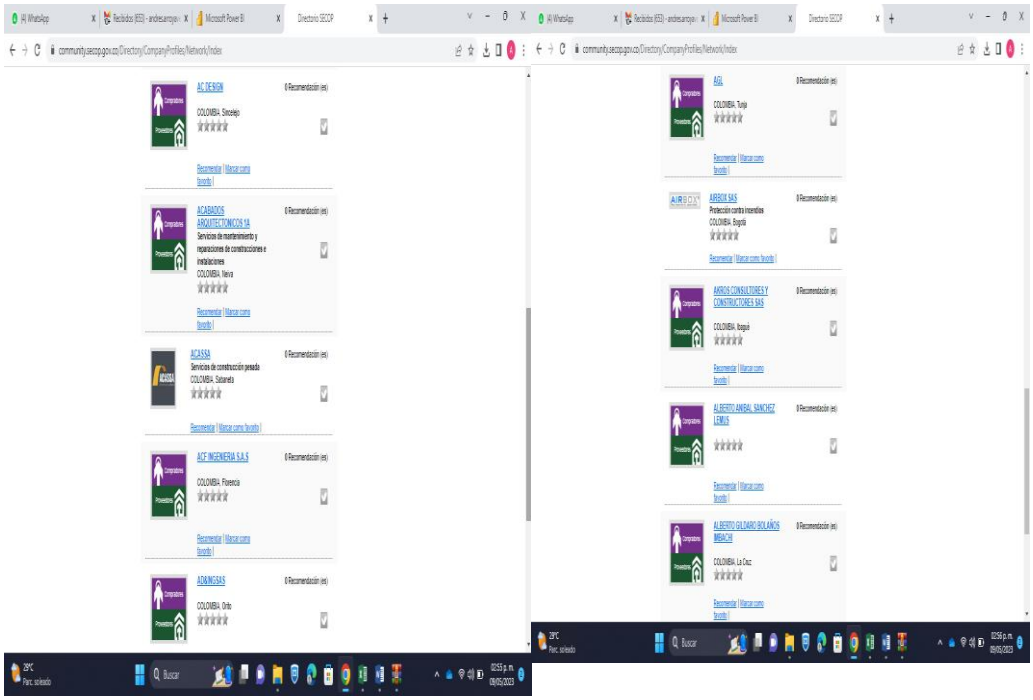
En la ejecución de las actividades, corresponde a los contratistas asumir todos los costos operativos del proyecto tales como personal, herramientas, equipos, obligaciones tributarias, gastos administrativos entre otros. Los pagos se realizan con cargo a las actas de obra y/o ejecución con la verificación de las condiciones técnicas o con la entrega final de las obras.

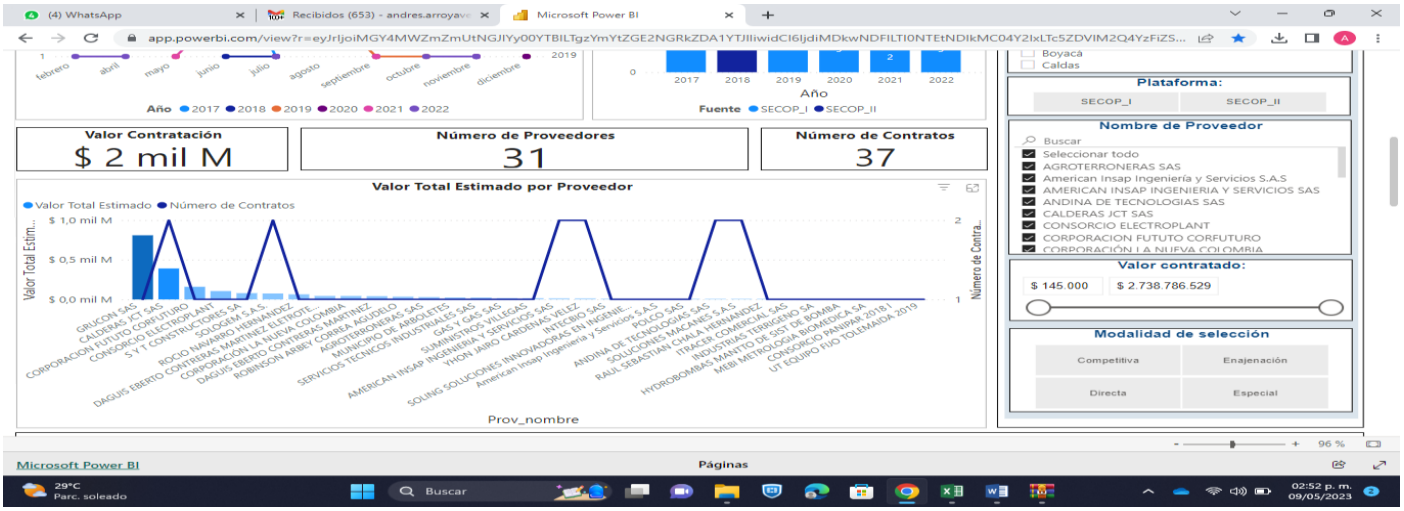
¿Quién vende?

Los servicios que requiere la institución son comercializados por personas naturales y jurídicas a través de establecimientos de comercio especializados los cuales generalmente pertenecen a personas naturales o sociedades MIPYMES.

En el caso de los servicios de mantenimiento de la red contra incendio se tiene una oferta amplia, en el sistema se encuentran 580 proveedores inscritos en el código 72101509. Estas son algunas de las empresas inscritas en el secop II que pueden satisfacer la necesidad







Así mismo, en la etapa de planeación la entidad recibió cotizaciones por parte de FIRE & EQUIPOS JS S.A.S Y AZUL ARQUITECTURA S.A.S, las cuales se analizaron para estimar el presupuesto oficial y quienes pueden satisfacer la necesidad institucional.

No obstante, es posible que existan OTROS proveedores dedicados a actividades similares que puedan satisfacer la necesidad institucional.

Análisis de la Demanda

Este tipo de servicios, son demandados generalmente por organizaciones privadas y públicas para el desarrollo de actividades de mantenimiento de equipos especializados instalados en sus edificios y estructuras para el normal funcionamiento de fábricas, sedes administrativas, campus universitarios, hospitales, equipamientos de transporte y seguridad, entre otros.

Las entidades públicas como participantes de operaciones comerciales no son ajenas a ello, por lo que demandan de este tipo de servicios para mantener las instalaciones donde funcionan.

¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, o servicio?

La Institución ha adquirido este tipo de servicios en procesos previos, tal y como se relaciona a continuación:

CONTRATO	OBJETO	VALOR	PLAZO	MODALIDAD	FUENTE
VAD 1102 DE 2023	Mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de red contra incendios (sistema de extinción y detección) de la Institución Universitaria Pascual Bravo.	**27.988.800**	**210 (Días)**	Mínima cuantía	community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4576996&isFromPublicArea=True&isModal=False
CONTRATO GJ 087 DE 2022	Prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de extinción y detección de incendios,	85.722.840	HASTA DICIEMBRE 30 DE 2022	SAMC	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3020703&isFromPublicArea=True&isModal=False

	tanques de agua, motores, sistemas de presión, riego, llenado, motobomba y complejo				
VAD 681 DE 2021	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la red contra incendios de la Institución Universitaria Pascual Bravo.	$18,802,000	10 Meses	Minima Cuantía	https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=21-13-11741232&g-recaptcha-response=03AGdBq24cmudsoOTmcqrHc39H1tzLfGjDWMQlZ0jlIpFB8Zuc1ZOsaDZY4hmmTIko8k5qU5m2oHDr5YUtngUA8taABxkOjDn_tmx5UlebfpxfpuprFzEJKNKYCStZSDo6Y0kYup0z9eDrc9UzkIneSsmpPf3A_NbXbFln504AcrCIwR4ZU4AxWQs1gSnsb8-308S7g7_L-o4qcT10sQ8k-K5fAvrQIuyQwvcLTvRkkIgPO_qJXrJTbhUeb_9bH-IUQBeOJKoVU55eozddwupNYI3l2lC-4ymnd-3XrT5JSY0g0U6drZKpYdNHyZrmEYWsfNBKlT9SLyQow9HHkm4wOy2RvKOIYvwK9G1rawtrwfZSRC1x

					o1PI5YOlqJwi54yqSCYzAHAtHLWZqNZ4_SKqn2UH8V1wpwxHw8QisYdY1F1uKjoL9bbFJ8sKIxa-4_55iHp_197T02RRwuL5gKCyjox0FAA9PvoFLg

¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

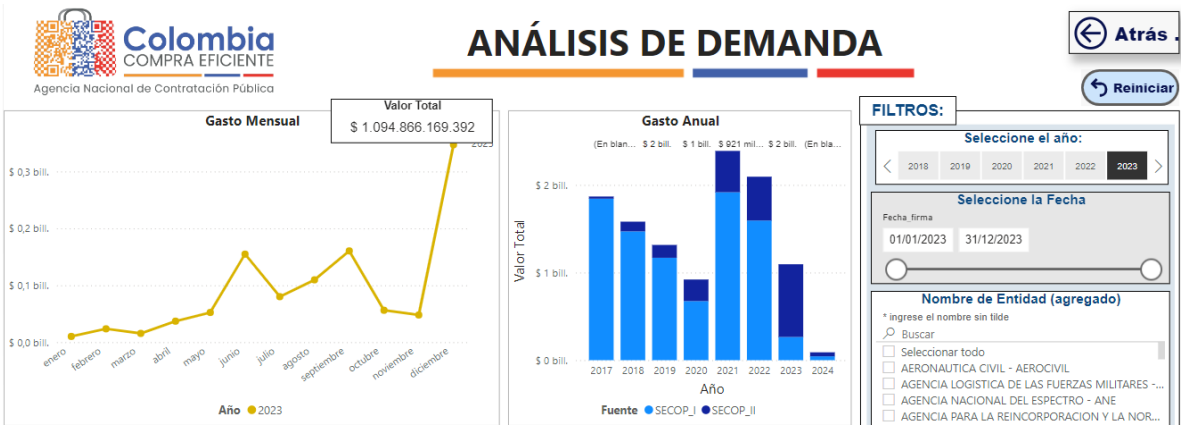
Se identificó a través de la plataforma SECOP II otras entidades públicas que han contratado o publicado procesos con objetos similares como se relaciona a continuación:

ENTIDAD	OBJETO	VALOR	REFERENCIA	FUENTE
COMANDO AEREO DE TRANSPORTE MILITAR	Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo de las motobombas, electrobombas, electrobombas de equipos contraincendios, compresores y equipo de soldadura del comando aéreo de transporte militar	25.000.000	029-00-L-CATAM-GRUAL-2021	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE GESTIÓN PENSIONAL Y CONTRIBUCIONES PARAFISCALES DE LA	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, incluido el suministro de partes y repuestos, para los sistemas de detección y extinción de incendios en las diferentes sedes de la ugpp	40.170.000	MIN.006-2021	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE

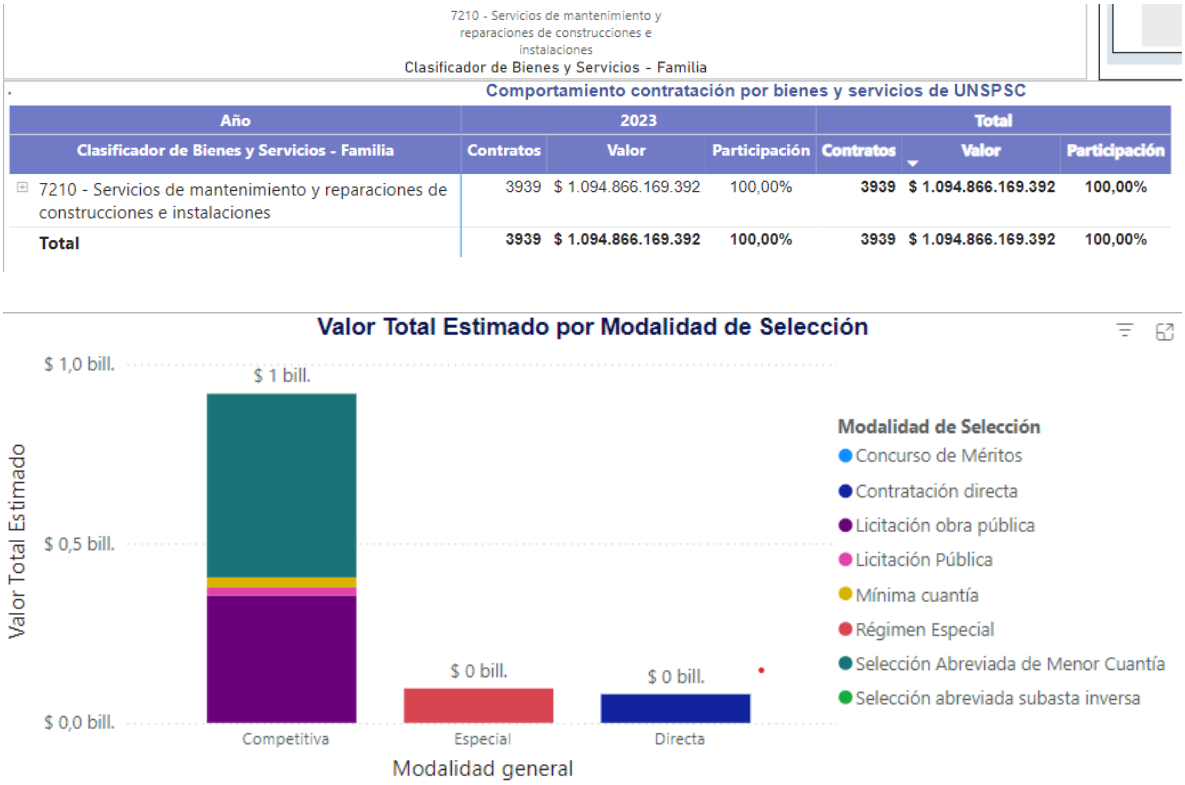
PROTECCIÓN SOCIAL UGPP				

De igual forma, se consultó en los datos abiertos de la tienda virtual el comportamiento de la demanda a nivel nacional para este tipo de servicios obteniendo la siguiente información correspondiente a la vigencia 2023 con relación al código 72102900[9]:

N° de contratos: 3.939
Valor contratado: 1.094.866.169.392
Modalidad más utilizada: Licitación Publica



9 https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMGY4MWZmZmUtNGJlYy00YTBlLTgzYmYtZGE2NGRkZDA1YTJlIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSection17ad17361e56dd6a009c



b. **Valor estimado del contrato: TREINTA Y CINCO MILLONES CIENTO OCHENTA Y DOS MIL TRESCIENTOS CINCUENTA PESOS M/L ($35.182.350) IVA incluido.**

ITEMS	CONDICIONES TECNICAS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO IVA	SUBTOTAL	VALOR TOTAL IVA	VALOR TOTAL IVA INCLUIDO
1	Mantenimiento del sistema de la red contra incendios incluida inspección, reparación y prueba: cuarto técnico equipos de bombas de incendios y paneles de control sistema de rociadores sistema de tuberías sistema de mangueras todos los componentes del sistema Mantenimiento de toma de bomberos y salida de gabinetes (gabinetes tipo II y tipo III) e inventario de gabinetes	5	$ 1.850.000,00	$ 351.500,00	$ 9.250.000,00	$ 1.757.500,00	$ 11.007.500,00
2	Mantenimiento del sistema de detección de incendios: Panel de control Dispositivos de inicio de alarma Dispositivos de notificación de alarma Todos los componentes del sistema	5	$ 2.445.000,00	$ 464.550,00	$ 12.225.000,00	$ 2.322.750,00	$ 14.547.750,00
3	Mantenimientos correctivos	1	$ 8.090.000,00	$ 1.537.100,00	$ 8.090.000,00	$ 1.537.100,00	$ 9.627.100,00

SUBTOTAL	$ 29.565.000,00
VALOR TOTAL IVA	$ 5.617.350,00
VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	$ 35.182.350,00

La estimación del valor corresponde con el cómputo del valor unitario y las cantidades requeridas por la Entidad. Los valores unitarios se obtuvieron a partir de la ponderación de dos cotizaciones allegadas por algunos de los participantes del sector.

NOTA 1: El precio o precios ofertados por el proponente deberán incluir todos los costos directos e indirectos relacionados con la ejecución del proyecto tales como legalización, impuestos, retenciones, distribución, transporte, prestaciones sociales, derechos laborales, instalación, disposición de residuos entre otros. Es obligación exclusiva de los oferentes cerciorarse y calcular todas las variables, por lo tanto, la Institución no será responsable de reclamaciones que tengan que ver con los elementos descritos.

NOTA 2: La institución solo reconocerá y pagará las actividades efectivamente realizadas.

NOTA 3: NOTA: Frente al ítem 3, correspondiente al mantenimiento correctivo, se informa que su valor no debe ser modificado. ***En caso de que el valor de dicho ítem sea modificado, la propuesta estará incursa en causal de rechazo.*** Adicionalmente la Institución podrá hacer uso total o parcialmente del recurso disponible según las necesidades que se presenten. Este ítem tiene como objetivo asumir el costo de los repuestos y/o accesorios que a título de suministro entregue el contratista para el desarrollo de actividades de mantenimiento correctivo que permitan corregir los defectos o fallas menores o mitigar o evitar los mismos sobre los bienes de la institución que son objeto del presente contrato; los repuestos y/o accesorios serán previamente autorizados por el supervisor del contrato y deberán guardar proporción con los precios generales del mercado.

Los repuestos que se adquieran con cargo a los mantenimientos correctivos deberán ser nuevos y conforme a las características de los bienes objeto del mantenimiento, no se aceptarán elementos remanufacturados; el contratista otorgará garantía legal sobre los mismos de acuerdo con los protocolos establecidos por el fabricante o distribuidor del componente o insumo. Así mismo esta incluye transporte y mano de obra solo para los casos que aplique.

c. Plazo de ejecución del contrato: 5 meses a partir de la fecha de inicio en secop ll, sin superar la vigencia 2024.

d. Requiere presupuesto de vigencias futuras: SI ___ NO **X**

e. **Forma de Pago:**

Se realizarán pagos parciales mensuales de acuerdo con el porcentaje de ejecución o rutinas realizadas en la cuenta reportada por el contratista, previo cumplimiento de los siguientes requisitos: a). Factura o documento equivalente por parte del contratista la cual debe presentarse al correo facturacionelectronica@pascualbravo.edu.co b). Certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato. c). Constancia de cumplimiento de las obligaciones del contratista frente a las obligaciones al sistema de seguridad social integral y parafiscales (suscrita por el revisor fiscal en los casos que aplique). d) Inscripción en la plataforma SICAU como proveedor de la Institución de acuerdo con la guía que se adopte.

El pago se surtirá con sujeción a los procedimientos internos establecidos por la dependencia encargada por transferencia electrónica de fondos, y en caso de que el día programado para el pago corresponda a un sábado, domingo o festivo el pago se efectuará el día hábil inmediatamente siguiente.

El CONTRATISTA autoriza expresamente a la INSTITUCIÓN, para descontar sus pagos, honorarios y demás emolumentos facturados, las sumas de dinero que por error le sean pagadas. Así mismo, autoriza la deducción correspondiente a impuestos y similares que las normas establezcan para este tipo de pagos.

Los impuestos, tasas, retenciones y contribuciones que surjan del contrato serán asumidos por el contratista, para cuyos efectos se harán las retenciones del caso y se cumplirán las obligaciones fiscales determinadas en la Ley.

Para el presente proceso se han identificado las siguientes obligaciones tributarias, no obstante, el contratista queda sujeto a las demás prestaciones que de acuerdo a su naturaleza o actividad le apliquen.

- RETE ICA 2x1000mil
- RETE IVA 15% sobre IVA facturado
- Tasa prodeportes y recreación 1.3%
- Estampilla para la justicia familiar 2%
- Contribución especial 5%

Los recursos que no sean ejecutados durante el plazo del contrato serán liberados en la liquidación del mismo.

f. **Certificado de disponibilidad presupuestal:** se anexa el certificado de disponibilidad presupuestal.

El presente proceso se encuentra sustentado bajo el Certificado de Disponibilidad presupuestal que se enuncia en el siguiente cuadro:

N° CDP	**RUBRO**	**VALOR**	**FECHA DEL CDP**

6897	212020200800020	$35.182.350	11/06/2024

4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

a) **Fundamento Jurídico que soporta la modalidad de la contratación**:

En virtud del objeto a contratar y en atención a la cuantía del contrato, la modalidad de selección del contratista se realizará mediante el proceso de selección de mínima cuantía, de conformidad con lo establecido en el Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, adicionado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y reglamentado por el Decreto 1082 de 2015, artículos 2.2.1.2.1.5.1. y 2.2.1.2.1.5.2. en los siguientes términos:

" (…). La entidad estatal debe elaborar unos estudios previos que deben contener lo siguiente:

1. *La descripción sucinta de la necesidad que pretende satisfacer con la contratación.*
2. *La descripción del objeto a contratar identificado con el cuarto nivel del Clasificador de Bienes y Servicios.*
3. *Las condiciones técnicas exigidas.*
4. *El valor estimado del contrato y su justificación.*
5. *El plazo de ejecución del contrato.*
6. *El certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación.*

(…), Las siguientes reglas son aplicables a la contratación cuyo valor no excede del 10% de la menor cuantía de la entidad estatal, independientemente de su objeto:

i. *La entidad estatal debe señalar en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía la información a la que se refieren los numerales 2, 3 y 4 del artículo anterior, y la forma como el interesado debe acreditar su capacidad jurídica y la experiencia mínima, si se exige esta última, y el cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas.*
ii. *La entidad estatal puede exigir una capacidad financiera mínima cuando no hace el pago contra entrega a satisfacción de los bienes, obras o servicios. Si la entidad estatal exige capacidad financiera debe indicar cómo hará la verificación correspondiente.*
iii. *La invitación se hará por un término no inferior a un (1) día hábil. Si los interesados formulan observaciones o comentarios a la invitación, estos serán contestados por la entidad estatal antes del vencimiento del plazo para presentar ofertas.*
iv. *La entidad estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple con las condiciones de la invitación, la entidad estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente.*
v. *La entidad estatal debe publicar el informe de evaluación durante un (1) día hábil.*
vi. *La entidad estatal debe aceptar la oferta de menor precio, siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en procesos de mínima cuantía. En la aceptación de la oferta, la entidad estatal debe informar al contratista el nombre del supervisor del contrato.*
vii. *(Sic) En caso de empate, la entidad estatal aceptará la oferta que haya sido presentada primero en el tiempo.*
viii. *La oferta y su aceptación constituyen el contrato. "*

b) **Alcance del contrato y/o obligaciones del contratista**

- **OBLIGACIONES GENERALES**

a) El contratista deberá cumplir con el contrato de conformidad con especificaciones técnicas y la propuesta económica presentada para el proceso y las obligaciones contractuales, suministrando los recursos que sean necesarios.

b) Reportar la factura después de ejecutado el mantenimiento, presentando los soportes administrativos correspondientes para su posterior pago, estos son: planillas de seguridad social del personal contratista, paz y salvo por concepto de parafiscales con firma del representante legal o revisor fiscal, informe de mantenimiento, certificado de disposición final de residuos emitido por la empresa habilitada para ello y los demás que sean solicitados.

c) Cargar los documentos aprobados para pago en un único pdf en la plataforma SECOP ll, después de ejecutado el mantenimiento, de acuerdo con los lineamientos brindados por la Institución.

d) El contratista deberá registrar los equipos y herramientas ingresados a la Institución en el formato GRF-FR-24 CONTROL DE INGRESO Y SALIDA DE BIENES NO PROPIEDAD DE LA INSTITUCIÓN.

e) Garantizar la dotación y equipos requeridos por Seguridad y Salud en el Trabajo para el tipo de labor a desempeñar, al igual que todos los elementos de protección personal y trabajo en alturas.

f) La comunicación con el supervisor del contrato deberá registrarse por escrito.

g) Las demás que sean inherentes a un cabal, eficiente, oportuno y eficaz cumplimiento del objeto del contrato.

- **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS**

1. Atender llamadas o eventos de emergencia en un tiempo máximo de dos (2) horas.
2. Disponer de personal operativo para fines de semana, festivos y trabajo nocturno en caso que amerite.
3. Asegurar que el personal cuenta con certificados que acrediten su idoneidad como técnicos especializados y con certificados de trabajo en alturas vigente,(Presentar certificados)
4. Llevar control y registro por escrito de las comunicaciones que con ocasión del cumplimiento del contrato se tengan con el supervisor.

5. Presentar de manera mensual un informe técnico que condense el desarrollo de las actividades, los por menores y la evidencia fotográfica de un antes y un después de cada mantenimiento. Adicionalmente registrar todas aquellas acciones de mejora que deberá asegurar la institución para garantizar un adecuado funcionamiento del sistema.
6. Disponer de las herramientas y materiales necesarios para garantizar el cumplimiento del objeto contractual.
7. Programar con anticipación la ejecución de los trabajos a desarrollar coordinando para ello la logística interna necesaria evitando en todo momento afectar las actividades cotidianas.
8. Garantizar la limpieza en las áreas que se intervengan después de ejecutadas las actividades.
9. Retirar fuera de la Institución todo tipo de sobrante que se pueda generar de la intervención realizada.
10. Disponer de la logística necesaria para los traslados de maquinaria, herramienta e insumos requeridos para ejecutar la labor.
11. Presentar cotización de los mantenimientos correctivos a realizar. En cualquier caso, los mantenimientos correctivos deben ser aprobados por la supervisión del contrato antes de su ejecución.
12. Correr con todos los gastos de transporte y otros que se llegasen a presentar durante la ejecución del contrato.
13. Cumplir con las obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y parafiscal.
14. Realizar los mantenimientos bajo los estándares de las normas aplicables incluida la NFPA 25.
15. Presentar un cronograma de las actividades a desarrollar durante el contrato

- **OBLIGACIONES DE SST PARA EL INICIO DEL CONTRATO**

Previo a la firma del acta de inicio del contrato, la Institución Universitaria Pascual Bravo realizará la solicitud de los siguientes documentos, la cual será revisada y aprobada por el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

1. Aportar la licencia del responsable del diseño del Sistema de Gestión de SST que cuente con el alcance para diseñar de acuerdo al número de trabajadores y a la clasificación del riesgo en que se encuentren las actividades que ejecuta la empresa y expedida por parte de la autoridad competente.

2. Aportar certificados de aprobación curso virtual de (50) o actualización de (20) horas del SG-SST del Ministerio de Trabajo de los responsables del diseño y del ejecutor (apoyo y acompañamiento) de acuerdo con los requisitos legales vigentes y los alcances frente a

Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa contratista o entidad con vigencia menor a tres (3) años.

3. Aportar matriz de riesgo de acuerdo al objeto del contrato.

4. Aportar matriz de Elementos de Protección Personal (EPP).
5.
6. Seguridad social: Enviar seguridad social vigente en el nivel correspondiente.

7. Inducción del SG-SST de la Institución Universitaria Pascual Bravo: el contratista debe solicitar al correo: sst@pascualbravo.edu.co los instructivos para realización de las inducciones de SST del personal que se designe para la ejecución de las actividades al interior de la Institución.

REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA TRABAJOS EN ALTURA

1. Copia de afiliación o planilla de la seguridad social del personal que ejecutará trabajos en alturas.
2. Listado del personal que ejecutará los trabajos en alturas (nombres, apellidos, cédulas).
3. Programa de prevención y protección contra caídas en alturas.
4. Procedimientos de trabajo en alturas según el objeto y alcance del contrato.
5. Concepto de aptitud médica inferior a 18 meses para realizar trabajos en alturas emitido por médico especialista en medicina laboral del personal contratista.
6. Registro del reporte a la ARL dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al reporte por parte del empleador o contratante de los nombres y número de identificación de los trabajadores enviados certificación/reentrenamiento trabajador autorizado. (correo).
7. Formato de Análisis de Trabajo Seguro (ARO, AST, ATS).
8. Matriz de los sistemas y Elementos de Protección Personal que incluye los propios contra caídas matriz la cual debe contener lo siguiente (certificación, fecha de fabricación, marca, lote y serial).
9. Certificación por parte del contratista de inspección anual de los sistemas de protección contra caídas menor a un año, conforme a lo establecido en la resolución 4272/2021.
10. Fichas técnicas y certificaciones de los sistemas y Elementos de Protección Personal contra caídas emitida por el fabricante.
11. Certificado del curso de coordinador de trabajo en alturas emitido por la Institución autorizada por el Ministerio de Trabajo.
12. Certificado de actualización del curso de coordinador de trabajo en alturas (16 horas) emitido por la Institución autorizada para tal fin Ministerio de Trabajo.
13. Certificado de SST de 50 horas y/o 20 horas del Ministerio de Trabajo del coordinador de trabajo en alturas, vigente (menor a tres años).
14. Copia del formato de permiso de Trabajo en alturas que utilizarán durante la tarea, autorizado por el coordinador de trabajo en altura del contratista, que cumpla con los 18 ítems de la resolución 4272 de 2021.

15. Certificado del trabajador autorizado o reentrenamiento vigente emitido por una Institución autorizada para tal fin por el Ministerio de Trabajo.
16. Copia de formato de las listas de verificación y chequeo que se utilizarán en la actividad (equipos de alturas, escaleras, andamios entre otros). (Si estos aplican).
17. Plan de emergencia y rescate en alturas (procedimiento por escrito firmado por administrador del programa de prevención y protección contra caídas).
18. Listado de los equipos, elementos y sistemas a utilizar en el plan de rescate.
19. Fichas Técnicas y certificaciones de los Equipos, elementos y sistemas a utilizar en el plan de rescate emitida por el fabricante.
20. Listado de los sistemas de Acceso a utilizar (escaleras, andamios, elevadores).
21. Fichas técnicas de los sistemas de acceso (escaleras, andamios, elevadores) en idioma español.
22. Certificaciones de los sistemas de acceso (escaleras, andamios, elevadores) en idioma español.
23. Hoja de vida de los sistemas de acceso. (escaleras, andamios, elevadores).

REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA TRABAJOS EN ESPACIO CONFINADO

1. Procedimiento de seguridad para el ingreso en espacios confinados.
2. AST/APA/ARO/ del trabajo en espacios confinados a desarrollar.
3. Formato de permiso y lista de chequeo para trabajo trabajos en espacios confinados.
4. Copia de los certificados de formación como trabajador entrante en espacios confinados (16 horas) inferior a 3 tres años.
5. Copia de los certificados de formación como vigía en espacios confinados (8 horas) inferior a 3 tres años.
6. Copia de los certificados de formación como supervisor en espacios confinados (20 horas) inferior a 3 tres años.
7. Plan de rescate para espacios confinados (Este debe incluir equipos de primeros auxilios, equipos para el transporte de heridos, centro asistencia cercano, cadena de llamadas, número de organismos de socorro y demás recursos que se requieran para la atención de la emergencia/rescate.)
8. Matriz de equipos para el ingreso a espacios confinados, de sistemas de acceso y equipo de rescate.
9. Fichas técnicas y certificaciones de los equipos a utilizar para el ingreso al espacio confinado, así como los equipos de medición de gases.
10. Certificado de calibración menor a un año del medidor de gases, emitido por un ente acreditado por el fabricante y/o por la ONAC.
11. Formato de registro de la prueba funcional del medidor de gases con un gas patrón (el que indique el fabricante) el cual se debe aplicar previo al ingreso al espacio confinado.

NOTA: Los certificados serán validados en la página del Ministerio de Trabajo link https://app2.mintrabajo.gov.co/CentrosEntrenamiento/consulta_ext.aspx

REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA TRABAJOS CON ENERGÍAS PELIGROSAS

1. Procedimiento de aseguramiento de energías peligrosas.

2. Entrenamiento de bloqueo/etiqueta, seguridad eléctrica y entrenamiento en respuesta a emergencias (liberación de contacto).

OBLIGACIONES DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO SE COMPROMETE A CUMPLIR EN CAMPO EN ASPECTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:

1. Reportar al supervisor del contrato con copia a sst@pascualbravo.edu.co, dentro de las 48 horas calendario siguientes, la ocurrencia de un incidente o accidente de trabajo del personal que preste sus servicios a Institución Universitaria Pascual Bravo.
2. Reportar incapacidades mayores a 30 días, sean por Accidente de trabajo, enfermedad común, que se deriven por severidad en lesiones, procedimientos quirúrgicos, accidentes graves al supervisor de contrato con copia a sst@pascualbravo.edu.co, Seguridad y Salud en el Trabajo del personal que preste sus servicios a la Institución Universitaria Pascual Bravo.
3. Enviar los planes de acción de ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades laborales durante los 15 días calendarios siguientes a la ocurrencia de los mismos al supervisor del contrato con copia a sst@pascualbravo.edu.co, Seguridad y Salud en el Trabajo del personal que preste sus servicios a Institución Universitaria Pascual Bravo.
4. Asegurar las evaluaciones médicas ocupacionales de acuerdo con los riesgos y su aptitud para llevar a cabo las actividades.
5. Asegurar el cumplimiento de las políticas de Institución Universitaria Pascual Bravo, incluida la política de alcohol y drogas dentro de las instalaciones.
6. El contratista deberá mantener accesible para Institución Universitaria Pascual Bravo, documentos y registros que soporten el plan SST en las instalaciones de Institución Universitaria Pascual Bravo de acuerdo con el formato de Análisis de Trabajo Seguro-ATS entregado y revisado por la Institución, entre otros se encuentran: conceptos de aptitud médica, matriz de elementos de Protección Personal, listado de sustancias químicas, registros de sensibilización y entrenamiento, registros de entrega de Elementos de Protección Personal, investigaciones de incidentes y accidentes laborales con sus respectivos planes de acción, registro de evidencias de que los aspectos con objeto y alcance se tienen en cuenta en las reuniones del COPASST y del comité de convivencia del contratista, el reglamento de Higiene y seguridad industrial firmado por el representante legal.
7. El contratista es responsable de suministrar toda la dotación necesaria, así como los elementos y equipos de protección personal a todas las personas directas e indirectas durante la ejecución del contrato.
8. El contratista se compromete asegurar los espacios que puedan afectar el normal desarrollo de la institución con medidas de higiene y seguridad industrial.
9. Es responsabilidad del contratista asegurar el orden y el aseo de todas las áreas donde se realicen sus actividades asociadas con el objeto y alcance del contrato.

10. Es responsabilidad del contratista hacer cumplir los requerimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo de su empresa dentro de las instalaciones de Institución Universitaria Pascual Bravo con causa o con ocasión del alcance del contrato cumpliendo la normatividad legal vigente.
11. En caso de incumplimiento en campo por actos inseguros o comportamientos inadecuados del personal, se hará un requerimiento al encargado que genere el incumplimiento por la misma causa o similar igual o mayor a dos veces.
12. En caso de incumplimiento en campo por condiciones peligrosas identificadas ya sea por ausencia de documentación verificable, equipos o herramientas, entre otras, y que debiera estar cumpliendo el contratista, y la condición se evidencia más de dos veces, se configura un incumplimiento contractual.

Obligaciones del contratista frente al Sistema de Gestión Ambiental

El contratista garantizará que la ejecución de las actividades se dé cumplimiento a las normas legales y técnicas en materia ambiental que apliquen según el tipo de sistema e intervención.

Obligaciones Generales de la Entidad

1. Expedir el Registro Presupuestal del contrato.
2. Efectuar los pagos estipulados en el contrato en la forma y oportunidad previstas en el mismo.
3. Designar el supervisor para vigilar el cumplimiento del objeto contractual dentro del término de ejecución y demás condiciones establecidas.
4. Prestar toda la colaboración necesaria para la debida ejecución del contrato.
5. Suministrar al CONTRATISTA la información requerida para el desarrollo del objeto contractual.
6. Vigilar el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que se deriven del presente contrato.

5. ANÁLISIS DE RIESGOS Y FORMA DE MITIGARLO

a) Análisis de riesgos que deben ser amparados por el contratista:

La política para el manejo del riesgo contractual del Estado para los diferentes procesos, consagra como principio rector, que estos corresponden a las Entidades Estatales, las cuales deben asumir sus propios riesgos por su carácter público y el objeto social para el que fueron creadas o autorizadas y, a los contratistas, aquellos riesgos determinados por el objeto que persiguen en el cumplimiento de su actividad; siendo entonces la asignación adecuada de una herramienta que minimiza el costo de la mitigación del riesgo, logrando asignar cada riesgo a la parte que mejor lo controla:

Riesgo Previsible: Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia.

Riesgo Imprevisible: Son aquellos hechos o circunstancias donde no es factibles su previsión, es decir el acontecimiento de su ocurrencia, tales como desastres naturales, actos terroristas, guerra o eventos que alteren el orden público.

A continuación, se establecen, los riesgos que deben asumir las partes en el presente proceso:

CLASE	TIPIFICACION DEL RIESGO						
	No.	DESCRIPCION	OBSERVACIONES	Pascual Bravo	PROPONENTE Y/O CONTRATISTA	REVISIÓN	MONITOREO
Riesgos jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios.	1	Incumplimiento del contrato por parte del CONTRATISTA.	Hace referencia a cualquier clase de incumplimiento por parte del CONTRATISTA, antes, durante y posterior firma del acta de inicio. Riesgo que asume el CONTRATISTA		X	Supervisor	Durante el plazo del contrato
Riesgo jurídico y económico	2	Desequilibrio contractual por cambios normativos, tributarios o económicos.	Ocurre en aquellos casos, cuando las condiciones inicialmente estipuladas en el Contrato han sufrido una modificación sustancial, tal y como es el caso de una norma que modifique o exija la inclusión de un nuevo componente técnico que implique la destinación de mayores recursos, o cuando a consecuencia de una norma con efectos tributarios varia las condiciones económicas inicialmente establecidas. Riesgo que asume el Pascual Bravo o el CONTRATISTA dependiendo quien es la parte afectada con el cambio.	X	X	Contratista y Supervisor	Supervisor
Riesgo Operacional	3	No pago oportuno, por parte del CONTRATISTA o subcontratistas, a los trabajadores y personal en relación con salarios, prestaciones sociales y demás beneficios a que tengan derecho, a pesar de que la entidad haya dispuesto los recursos de forma eficiente	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		X	Supervisor	Durante el plazo del contrato

Riesgo Financiero	4	Demora en la radicación oportuna por parte del CONTRATISTA de las facturas (correctamente diligenciadas y firmadas) y/o cuentas de los Gastos reembolsables.	Riesgo que asume el CONTRATISTA, teniendo en cuenta que le corresponde a éste tener planes de contingencia y/o calidad para que las actas se elaboren correctamente y radiquen oportunamente de acuerdo con lo manifestado en el contrato.		**X**	Contra tista	Durante el plazo del contrato
Riesgo Financiero	5	Errores cometidos por el CONTRATISTA en la elaboración de las facturas y sus soportes, que ocasionan demoras en su radicación.	Riesgo que asume el CONTRATISTA, teniendo en cuenta que le corresponde a éste coordinar con la supervisión la elaboración de las facturas de acuerdo con lo manifestado en el contrato.		**X**	Super visor	Durante el plazo del contrato
Riesgo Técnico	6	Por cambios en las especificaciones técnicas durante la ejecución del contrato	Riesgo que asume el Pascual Bravo.	**X**		Super visor	Durante el plazo del contrato
Riesgo jurídico	7	Demora en la legalización del Contrato por parte del CONTRATISTA.	Riesgo que asume el CONTRATISTA.		**X**	Contra tista	Técnico del proceso
Riesgo Operacional	8	Suspensiones del contrato.	Riesgo que asume ambas partes.	**x**	**X**	Super visor	Durante el plazo del contrato
Riesgo Operacional	9	Falta de competencia o idoneidad para realizar las actividades	Afectación en la ejecución del contrato	**X**		Comit é evalua ción	Evaluaci ón y ejecució n del proceso
Riesgo Operacional	10	Retrasos en la entrega de bienes y servicios	Afectación a la ejecución del evento		**X**	Super visor	Ejecució n
Riesgo Operacional	11	Mala praxis u omisiones en el desarrollo de las actividades de mantenimiento	Afectación a la ejecución del evento y afectaciones de terceros		**X**	Super visor	Ejecució n

b) **Garantías*:***

El contratista seleccionado para la ejecución del contrato constituirá, a favor del Pascual Bravo, como mecanismo de cobertura del riesgo derivado del incumplimiento de las obligaciones legales o contractuales, cualquiera se las garantías autorizadas por el Decreto 1082 de 2015, a saber:

Del Cumplimiento del Contrato: Cubrirá a la Institución Universitaria Pascual Bravo de los perjuicios derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. Este amparo comprende además siempre el pago de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se hayan pactado en el contrato por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y con una vigencia igual a su plazo y cuatro (4) meses más.

De la Calidad del Servicio: Cubrirá a la Institución Universitaria Pascual Bravo por los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia de los perjuicios imputables al contratista garantizando que se deriven de la mala calidad del servicio prestado de acuerdo con las obligaciones del contrato, por el equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato y con una vigencia igual a su plazo y cuatro (4) meses más.

Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales: Cubre a la Entidad de los perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato amparado. Esta garantía debe ser otorgada por el 5% del valor del contrato. Con una vigencia igual al del término de duración del contrato y Tres (3) años más.

Responsabilidad Civil Extracontractual: protege a la Entidad estatal de las eventuales reclamaciones de terceros derivadas de la responsabilidad extracontractual que surja de las actuaciones, hechos u omisiones de su contratista o subcontratistas. **Esta garantía debe ser otorgada por Doscientos (200) SMMLV con una vigencia igual al del término de duración del contrato, incluyendo los siguientes amparos:**

- Cobertura de contratistas y subcontratistas: 30% del límite asegurado.
- Cobertura de Patronal: 30% del límite asegurado.
- Cobertura de perjuicios por daño emergente y lucro cesante: 100% del límite asegurado.
- Cobertura de perjuicios extrapatrimoniales: 100% del límite asegurado
-
- Cobertura expresa de vehículos propios y no propios: 30% del límite asegurado

6. INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL

Con base en el manual para acuerdos comerciales M-MACPC-14 expedido por Colombia Compra Eficiente las entidades estatales que adelantan sus procesos de contratación con las leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007, no deben hacer este análisis en las modalidades de selección de contratación directa, **mínima cuantía** o para la enajenación de bienes del Estado.

7. CONVOCATORIAS LIMITADAS A MIPYME AL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

Por cumplir con las características exigidas en el Decreto 1082 de 2015, el presente proceso será limitado a Mipyme, SIEMPRE Y CUANDO se cumpla con las condiciones exigidas en el artículo **2.2.1.2.4.2.2, 2.2.1.2.4.2.3 y 2.2.1.2.4.2.4** del Decreto 1082 de 2015 modificado por el Decreto 1860 de 2021.

"Artículo 2.2.1.2.4.2.2. Convocatorias limitadas a Mipyme. *Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:*

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.
2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación.
Tratándose de personas jurídicas, las solicitudes solo las podrán realizar Mipyme, cuyo objeto social les permita ejecutar el contrato relacionado con el proceso contractual.

PARÁGRAFO. *Las cooperativas y demás entidades de economía solidaria, siempre que tengan la calidad de Mípyme, podrán solicitar y participar en las convocatorias limitadas en las mismas condiciones dispuestas en el presente artículo.*

Artículo 2.2.1.2.4.2.3. Limitaciones territoriales. *De conformidad con el parágrafo 1 del artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, las Entidades Estatales, independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, pueden realizar convocatorias limitadas a Mipyme colombianas que tengan domicilio en los departamentos o municipios en donde se va a ejecutar el contrato. Cada Mipyme deberá acreditar su domicilio con los documentos a los que se refiere el siguiente artículo.*

Artículo 2.2.1.2.4.2.4. Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas. *La Mipyme colombianas deben acreditar que tiene el tamaño empresarial establecido por la ley de la siguiente manera:*

1. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.

2. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de

existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.
Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.
***PARÁGRAFO 1.** En todo caso, las Mipyme también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.*
***PARÁGRAFO 2**. Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.*
***PARÁGRAFO 3.** En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.*
***PARÁGRAFO 4**.* Los incentivos previstos en los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto no excluyen la aplicación de los criterios diferenciales para los emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.(Decreto 1860 de 2021, artículo 5)

8. REQUISITO HABILITANTE DE EXPERIENCIA:

El oferente deberá acreditar **experiencia en la ejecución de contratos iguales o similares al objeto y/o alcance del presente proceso**, la cual podrá certificar a través de **mínimo 1 y máximo 2 copias de certificados o actas de liquidación de contratos** que hayan sido celebrados con entidades públicas y/o privadas ejecutados **dentro de los últimos cinco (5) años a partir del cierre de este proceso** y cuya sumatoria sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial expresado en SMLMV.

En caso de presentación de experiencia ejecutada bajo la figura de consorcio o Unión temporal, se tendrá en cuenta sólo el porcentaje de participación del proponente, así como el valor del porcentaje de participación acreditado.

Cada una de las certificaciones o actas de liquidación aportadas deberán contener como mínimo:

- Objeto
- Valor del contrato ejecutado
- Entidad quien los certifica
- Nombre del contratista
- Persona quien certifica junto sus datos
- Fecha de inicio
- Fecha de finalización

En caso de que los contratos a certificar hayan sido celebrados con la Institución Universitaria Pascual Bravo no será necesario aportar la certificación, sin embargo, deberá indicar el número del contrato.

La Institución Universitaria Pascual Bravo se subroga la posibilidad de hacer las verificaciones frente a las certificaciones presentadas.

Experiencia mínima diferencial para MIPYMES

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1860 de 2021, las MIPYMES y las EMPRESAS O EMPRENDIMIENTO DE MUJERES podrán acreditar una experiencia diferencial con la ejecución de **mínimo uno (1) y máximo tres (3) certificaciones de contratos terminados o acta de liquidación de contratos** que hayan sido ejecutado durante los **cinco (5) últimos años anteriores al cierre del presente proceso**.

El valor de las certificaciones o documentos deberá ser las siguientes:

1.. La sumatoria de todas las certificaciones deberá ser igual o mayor al 100% del presupuesto oficial.

Cada una de las certificaciones de experiencia mínima o mínima diferencial o actas de liquidación aportadas deberán contener como mínimo:

• Nombre del contratante.
• Objeto del contrato.
• Valor del contrato.
• Plazo: fecha de inicio y fecha de terminación.
• Porcentaje de participación, cuando el contrato haya sido ejecutado en Consorcio o Unión Temporal.
• Fecha de expedición de la certificación.
• Nombre y cargo de quien expide la certificación.

En caso de que los contratos a certificar hayan sido celebrados con la Institución Universitaria Pascual Bravo no será necesario aportar la certificación. Sin embargo, se requerirá copia del contrato o acta de liquidación respectiva.

La I.U. Pascual Bravo se subroga la posibilidad de hacer las verificaciones frente a las certificaciones presentadas.

9. REQUISITO HABILITANTE DE SST:

El proponente deberá presentar con la propuesta:

1. Personas naturales sin personal a cargo: deberá presentar acta juramentada de no obligación de implementación del SG-SST (Anexo del pliego de condiciones o invitación pública) y planilla de seguridad social.

2. Persona jurídica y/o persona natural con personal a cargo, deberá aportar:

Soportado en la legislación vigente en términos de los estándares mínimos en SG-SST, **el proponente** deberá presentar la certificación emitida por la ARL correspondiente y/o el resultado del registro de la autoevaluación ante el Ministerio de Trabajo, en donde se evidencie el resultado de la evaluación de los estándares mínimos de su Sistema de Gestión en SST del año inmediatamente anterior, mayor o igual al 60%.

En caso de que el proponente cuente con una evaluación de estándares por debajo del 85% y en todo caso superior al 60%, deberá como requisito para el inicio del contrato, aportar además de lo anterior, la certificación de la ARL del cumplimiento de estándares que contenga el plan de mejoramiento del mismo, asociado con los ítems incumplidos.

10. REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES Equipo mínimo de trabajo

En la presentación de su oferta el oferente deberá acreditar que cuenta con el equipo mínimo de trabajo de acuerdo con las siguientes condiciones:

PERFIL	CANTIDAD	CONDICIONES	DOCUMENTOS
Ingeniero eléctrico o mecánico o electromecánico, o ingeniero de control e instrumentación.	1	Experiencia General: mínimo cinco (5) años contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional. Experiencia Específica: mínimo cuatro (4) contratos o 3 años en actividades de mantenimiento de sistemas de red contra incendios.	Copia del diploma o acta de grado Licencia o tarjeta profesional Certificado de vigencia de tarjeta profesional Certificado o curso equivalente a mantenimiento o instalación de redes contra incendios, bajo las normas vigentes aplicables. Certificado curso de alturas vigente Contratos laborales y/o certificaciones laborales que acrediten la experiencia requerida.
Profesional o tecnólogo o ingeniero en salud	1	Experiencia específica: mínimo dos contratos donde se	Copia del diploma o acta de grado Licencia profesional

ocupacional, salud u otras carreras afines.		haya desempeñado como gestor en salud ocupacional.	Vigencia de la licencia profesional Certificado como coordinador de trabajo seguro en alturas Contratos laborales y certificaciones laborales
Bachiller, técnico o tecnólogo en cualquier área	1	Experiencia específica: mínimo dos contratos donde se haya desempeñado como técnico en mantenimiento de redes contra incendio.	Diploma o acta de grado Contratos laborales y certificaciones laborales Certificado curso en mantenimiento o instalación de redes contra incendio, bajo las normas vigentes aplicables. Certificado curso de alturas vigente

NOTA: Si la certificación laboral es expedida por el proponente, debe aportar contrato que sustente dicha certificación.

11. SUPERVISOR DEL CONTRATO: La supervisión del futuro contrato estará a cargo de la Vicerrectora Administrativa y financiera quien tendrá el apoyo de un contratista de la oficina de mantenimiento y recursos físicos

Comité estructurador de estudios previos, asesor y evaluador

Componente Técnico Yolima Goez Montoya-contratista Apoyo oficina de Mantenimiento

Yorman Antonio Herrera Ruiz – Auxiliar de Servicios Generales

Componente Jurídico: Susana Londoño – Abogada Contratista

Componente Económico y enlace: Andrés Felipe Arroyave - Contratista Apoyo Vicerrectoría Administrativa / Julio Valencia - Contratista Apoyo Vicerrectoría Administrativa

LILIANA PATRICIA RESTREPO VILLA
Vicerrectora Administrativa