

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS – SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Dependencia Solicitante: DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS
 Servicios de sistemas de seguridad.
Rubro: 2.1.2.02.02.008.05.02.3
Fecha: 15 de noviembre de 2022
Funcionario responsable del proceso en la JOSÉ ARMANDO BUITRAGO
dependencia: SARMIENTO

1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD (OBJETO DEL CONTRATO)

La presente convocatoria se lleva a cabo para realizar un contrato de inspección, prueba y mantenimiento preventivo y correctivo, con bolsa de repuestos a los sistemas e instalaciones, equipos y/o servicios destinados a la detección, alarma y extinción de incendios, ubicados en las diferentes sedes de la Universidad Distrital, a fin de que puedan funcionar correctamente y sin problemas en el momento en que surja una emergencia y deban ser activados y a su vez garanticen la seguridad, confort y fiabilidad del servicio.

Durante el desarrollo del objeto contractual se debe dar cumplimiento a los siguientes objetivos:

- Realizar un diagnóstico del estado de los equipos que hacen parte del sistema de protección contra incendio (instalaciones, equipos, alarma, detección y extinción) de las instalaciones de la Universidad Distrital.
- Panificar el plan de mantenimiento adecuado para cada uno de ellos.
- Mantener operativos y en óptimas condiciones los equipos que conforman los sistemas de protección contra incendio (instalaciones, equipos, alarma, detección y extinción), que se encuentran en las instalaciones de la Universidad Distrital.
- Cumplir con el cronograma de mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos que conforman el sistema de protección contra incendios (instalaciones, equipos, alarma, detección y extinción), de las instalaciones de la Universidad Distrital.
- El mantenimiento debe incluir: pruebas pito-métricas, cambio de empaques, sellos, etiquetas de garantía y demás repuestos que sean necesarios para el óptimo funcionamiento de los sistemas contra incendio (instalaciones, equipos, alarma, detección y extinción), basados en normativa nacional e internacional, aplicable.
- Realizar y entregar un informe detallado y razonado técnicamente por sede y por equipo de los trabajos de inspección, prueba y mantenimiento realizados a cada uno de los sistemas intervenidos, los cuales contendrán como mínimo:
 - El nombre y dirección del edificio de que se trata.
 - Los Datos Técnicos de cada instalación, esto es, la Ficha Técnica de cada sistema (incluyendo la señalización de emergencia), en el que se detallen todos y cada uno de los elementos de cada sistema, incluyendo marcas, modelos y características.
 - Las fechas exactas de la ejecución de las revisiones y mantenimientos.
 - Nombre del técnico o técnicos que han efectuado la revisión, con su firma.
 - Nombre del profesional o técnico responsable del contrato, con su firma.
 - Detalle de todas y cada una de las operaciones efectuadas en la revisión.
 - Los parámetros medidos y el rango de comparación.

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

- Detalle del estado de las instalaciones y de los defectos o anomalías detectadas, tanto las que se han solucionado, como las que todavía no han sido corregidas. Respecto de estas últimas, se justificará con particularidad:
 - Si la anomalía implica o no falta de garantía de correcto funcionamiento.
 - Si la anomalía lo es respecto de las disposiciones normativas que les son de aplicación (*indicando expresamente la referencia normativa y artículo concreto de aplicación que no se cumple, y la Justificación de la obligatoriedad de que le es de aplicación dicha normativa*).
 - Si la anomalía lo es respecto a que el sistema no sea adecuado al riesgo de incendio del edificio, sector o área destinada a proteger.
- Demás contenido que establezcan las normas o reglamentos de Instalaciones, inspecciones, prueba y mantenimiento de protección contra incendios.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN

Mediante la Resolución de Rectoría N° 1101 de 29 de julio de 2002, se estableció el Manual Descriptivo de Funciones Generales y Específicas y los Requisitos Mínimos para los cargos de la Planta de Personal Administrativo de La Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

En dicha Resolución se le asignaron a esta División funciones específicas, tales como:

- Dirigir, supervisar y autorizar las actividades y programas relacionados con la prestación de los servicios de conservación, reparación, mantenimiento y seguridad de vehículos, bienes muebles e inmuebles y en general de los equipos de la Universidad.
- Responder por el buen estado, aseo, mantenimiento y conservación general de todas las dependencias y equipos de propiedad de la Universidad.¹

De igual manera en la misma Resolución se nombran las macrofunciones de la Unidad de Recursos Físicos, en el siguiente sentido:

- Prestación, conservación, reparación, mantenimiento locativo, seguridad de vehículos, bienes muebles e inmuebles, instalaciones y en general la prestación de los servicios generales de la Universidad.²

Ahora bien, para cumplir con lo establecido en la norma interna y en las Normas Técnicas Colombianas: NTC 2050, NTC 1669, NTC 2301, NTC 4187, NTC 2046, NTC 2886 y las normas internacionales correspondientes NFPA 13, NFPA 14 NFPA 20 y NFPA 24, entre otras, respecto de la inspección, prueba y mantenimiento, de los sistemas de protección contra incendio de tipo activo, que posee la Universidad en sus diferentes sedes, se requiere contratar una persona natural o jurídica calificada y con experiencia comprobable en el mantenimiento de estos sistemas, con el

¹www1.udistrital.edu.co:8080/c/document_library/get_file?uuid=f370abb2-da5f-4ea3-83dd-57ad07f63b94&groupId=11799, el subrayado es nuestro

² Ibidem

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

objetivo primordial de salvaguardar vidas y bienes de los efectos del fuego y de asegurar su disponibilidad inmediata en caso de alguna anomalía mitigando los posibles riesgos presentados por conato de incendio y para que los equipos continúen prestando el servicio para el cual fueron diseñados y seleccionados.

La Universidad cuenta con sistemas de protección contra incendio de tipo activo en algunas de sus sedes a los cuales se les debe realizar la inspección, prueba y mantenimiento por lo menos una vez anualmente, el cual incluye pruebas hidrostáticas y pitométricas, de acuerdo con, las normas relacionadas con anterioridad.

Los sistemas de protección contra incendio de tipo activo instalados en las diferentes sedes de la Universidad hacen parte activa de la seguridad física de las instalaciones, por lo que el mantenimiento preventivo y correctivo a este tipo de sistemas es de carácter obligatorio.

3. RAZONES DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD (marque X si el contrato está vigente)

Objeto	Contrato Vigente		Oportunidad		
	Sí	No	Fecha de Inicio	Fecha Final	Plazo Max. de Inicio Nuevo Contrato
Realizar la inspección, prueba y mantenimiento preventivo y correctivo, con bolsa de repuestos a los sistemas e instalaciones, equipos y/o servicios destinados a la detección, alarma y extinción de incendios, ubicados en las diferentes sedes de la Universidad Distrital.		X	21/11/2022	21/03/2023	28/11/2022

4. EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES RIESGOS (La tipología de los riesgos que podrían ser)

En desarrollo del artículo 17 del Decreto 1510 de 2013, que establece que la entidad debe evaluar el riesgo que el proceso de contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expide Colombia Compra Eficiente, se realiza el siguiente análisis de riesgo, a partir del Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación (Versión 1) publicado en la página www.colombiacompra.gov.co³

4.1. Riesgos previsibles con cargo al oferente ganador:

TIPO DE RIESGO	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento
----------------	---	--

³ https://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_manual_riesgo_web.pdf

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Operacional	Atrasos y sobre costos en la entrega de los productos por imprevisión y mala planificación del oferente ganador con las diferentes etapas del proceso.	No satisfacción de la necesidad.
Económico	Los riesgos económicos que incluyan aquellos eventos relacionados con las variaciones de las tasas de interés, de las tasas de cambio, del costo de los insumos con precio no regulado, así como con las variaciones salariales no ordenadas por el Gobierno Nacional, de los costos de transporte de personas o insumos y, en fin, con todas aquellas situaciones del mercado internacional, nacional o local que incidan en el costo directo o indirecto del suministro e instalación de los repuestos.	Sobre costos.
Operacional	La no verificación e incumplimiento de los lineamientos exigidos por las normas vigentes que reglamentan este tipo de mantenimientos, e instalaciones.	No satisfacción de la necesidad.
Ambiental	La no observancia de los criterios ambientales aplicables a este tipo de contratación.	Incumplimiento de normas ambientales, posibles multas.
Operacional	El incumplimiento de lo establecido en los Términos de Referencia, el incumplimiento de la oferta presentada al cierre del proceso de selección, el incumplimiento de los posibles OTROSI que de común acuerdo se pacten con la Universidad Distrital, así como el contrato o los contratos que se deriven del proceso de selección.	No satisfacción de la necesidad.
Operacional	Falsedad en los documentos que conforman la propuesta.	No se encuentra habilitado el proponente.
Operacional	Las condiciones técnicas previstas para la ejecución del contrato, como valor y plazo no son suficientes para la correcta ejecución del contrato.	Modificaciones presupuestales y prórrogas al contrato suscrito.
Operacional	El contratista no presente o presente tardíamente las garantías requeridas en el contrato	Requerir al contratista por incumplimiento de las obligaciones.
Económico	Fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimientos y especulación de precios.	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor de este.
Operacional	Suspensiones y/o prórrogas del plazo de ejecución contractual, por causas no imputables al contratista.	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor de este.
Financiero	Dificultad para conseguir recursos financieros necesarios para lograr el objetivo	Retrasos en la ejecución del contrato.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	 SIGUD <small>Sistema Integrado de Gestión</small>
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

	del contrato, así como el valor adicional que representen plazos, tasas, garantías, contragarantías, refinanciamientos, causados con ocasión de estos.	
Tecnológico	Fallos en las telecomunicaciones, suspensión de servicios públicos, advenimiento de nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, y que tengan impacto directo con la debida ejecución del contrato.	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor de este.
Operacional	Demoras en la entrega de información por parte del cliente o un tercero o Actos de entidades administrativas que generan inoportunidad en el cumplimiento del contrato	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor de este.
Regulatoria	Cambios en la normativa que modifique o imponga nuevas obligaciones al contratista.	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor de este.
Operacional	Retrasos en la liquidación del contrato por no existir mutuo acuerdo entre las partes.	Liquidación del contrato por no existir mutuo acuerdo entre las partes Liquidación unilateral o solicitud de liquidación judicial.
Financiero	El riesgo de la utilidad debe ser asumido por el contratista por lo que DEBE CALCULAR la utilidad, pues no se aceptan reclamaciones sobre el particular.	Demoras en el inicio de los mantenimientos, prórrogas en tiempo.

4.2. Riesgos imprevisibles:

TIPO DE RIESGO	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento
Social	Paros, huelgas, actos terroristas, y hechos similares que tengan impacto en la ejecución del contrato.	Retrasos en la ejecución del contrato.
Naturales	Inundaciones, lluvias, desabastecimiento de agua potable, entre otros desastres naturales que tengan impacto en la ejecución del contrato.	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor de este.

4.3. Riesgos previsibles a cargo de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas:

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

TIPO DE RIESGO	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento
Operacional	Las condiciones técnicas previstas por la Universidad para la ejecución del contrato, como valor y plazo no son suficientes para la correcta ejecución del contrato.	Modificaciones presupuestales y prórrogas al contrato suscrito.
Operacional	Cuando durante el desarrollo del proceso de selección deba revocarse el mismo por no ser conveniente su adjudicación.	Revocatoria del Proceso de selección.
Operacional	Cuando por motivos que impidan la selección del contratista, por no cumplir los oferentes con los requerimientos establecidos en el pliego de condiciones	Declaratoria de Desierta.
Operacional	No firmarse el contrato por el hecho de sobrevenir inhabilidades o incompatibilidades del contratista.	Selección de nuevo contratista.
Operacional	Suspensiones y/o prórrogas del plazo de ejecución contractual, por causas no imputables al contratista.	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor de este.
Operacional	Posible riesgo sobre el hecho de sobrevenir inhabilidades o incompatibilidades del contratista	Terminación del contrato.
Regulatoria	Cambios en la normativa que modifique o imponga nuevas obligaciones al contratista	Retrasos en la ejecución del contrato y posible variación del valor de este.
Operacional	Retrasos en la liquidación del contrato por no existir mutuo acuerdo entre las partes	Liquidación unilateral o solicitud de liquidación judicial.
Regulatoria	Modificación del régimen impositivo luego de celebrado el contrato.	Dificultades en la ejecución del contrato, probable variación de este.

4.4. Otros riesgos que se consideran:

En el mes de abril de 2020, el Procurador General de la Nación, emitió la Directiva 16 de 2020 con el propósito de prevenir los riesgos y para evitar la ocurrencia de situaciones que afecten los derechos de las personas, por hechos de corrupción o de mala gestión que pueden presentarse en el proceso de contratación, en el marco de la emergencia sanitaria causada por la pandemia del Covid-19.

De ese documento se extractan los siguientes riesgos, allí relacionados:

- La compra de los bienes o servicios con sobrepuestos, independientemente de las distorsiones del mercado, a causa de su alta demanda⁴.

⁴ Directiva N° 16, del 22 de abril de 2020, del a Procuraduría General de la Nación.

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

- La adquisición de bienes y servicios adquiridos en virtud de la emergencia, pero son destinados a otros fines⁵.
- Contratación que no está relacionada con la contención del covid-19, como la vinculación de personal administrativo y mantenimiento de parques⁶.
- La falta de idoneidad del contratista, por no tener la capacidad financiera o la experiencia para ejecutar en forma eficiente y adecuada los compromisos asumidos⁷.
- El objeto social de las empresas, fundaciones o asociaciones no figuren actividades relacionadas con las requeridas para ejecutar el contrato⁸.

5. JUSTIFICACIÓN DEL VALOR DEL CONTRATO - ANÁLISIS DEL MERCADO Y DEL SECTOR:

Con el objetivo de adelantar las acciones previas al proceso de contratación de inspección, prueba y mantenimiento preventivo y correctivo, con bolsa de repuestos a los sistemas e instalaciones, equipos y/o servicios destinados a la detección, alarma y extinción de incendios, ubicados en las diferentes sedes de la Universidad Distrital, se realiza el siguiente análisis.

La presente contratación está dirigida a todas aquellas Personas Naturales o Jurídicas que estén habilitadas y facultadas para contratar lo relacionado con el objeto de los presentes términos.

En la ciudad de Bogotá y el país existen varios postulantes que pueden prestar los servicios relacionados con el objeto de contratación del presente documento.

En el Decreto 1082 de 2015 se menciona que se debe tener en cuenta el código del servicio requerido de acuerdo con el Clasificador de Bienes y Servicios, que es el sistema de clasificación de las Naciones Unidas.

De conformidad con el Clasificador de Bienes y servicios de la Naciones Unidas (Versión 14_1 del UNSPSC), contenido en la dirección <https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-servicios>, el siguiente es el código del servicio requerido. El bien por contratar, tal cual se puede identificar hasta el cuarto nivel es:

CODIGO	NOMBRE
46171600	EQUIPO DE VIGILANCIA Y DETECCIÓN
46191500	PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS
46191600	EQUIPO CONTRA INCENDIOS

Acatando las recomendaciones internacionales proporcionadas por la Comisión de Estadística de Naciones Unidas en 2009, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), a través

⁵ Ibidem

⁶ Ibidem

⁷ Ibidem

⁸ ibidem

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

de la resolución 066 del 31 de enero de 2012 oficializó la CIU Rev. 4 A.C.. Ahora en cabeza de la Dirección de Regulación, Planeación, Estandarización y Normalización (DIRPEN) en el año 2020 presenta para Colombia una nueva revisión de el documento de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIU) de todas las actividades económicas, versión Rev. 4 A.C., en donde se refleja la estructura y base conceptual de la realidad económica colombiana, el siguiente es el código del servicio requerido y del bien a contratar, tal cual se puede identificar de acuerdo al documento del DANE⁹:

CODIGO	NOMBRE
8020	Actividades de servicios de sistemas de seguridad

La Administración de la Universidad Distrital concedora del derecho a la seguridad, la vida y la integridad personal del que gozan los integrantes de la comunidad Universitaria requiere contratar con una persona natural o jurídica lo relacionado con el objeto de los presentes términos y condiciones.

I. ANALISIS DE LA OFERTA

En Colombia, el tema de protección contra incendios y el mantenimiento a los sistemas de bombeo en materia normativa inició de manera vinculante con el Reglamento Técnico de Construcciones Sismo Resistentes, conocido comúnmente como la norma sismo resistente de 1998 (NSR-98), a este reglamento se le suman los Códigos Nacionales específicos, como por ejemplo, el Código Colombiano de fontanería, Código eléctrico Colombiano, entre otros. Estas normas como legislación máxima en Colombia definen los parámetros técnicos que deben cumplir las construcciones de edificaciones, presenta requisitos mínimos que, bajo su objetivo central, buscan garantizar que se cumpla el fin primordial de salvaguardar las vidas humanas ante la ocurrencia de eventos sísmicos de cualquier magnitud. Asimismo, la defensa de la propiedad es un resultado colateral de la correcta aplicación de las normas, pues al defender las vidas humanas, se obtienen efectos positivos sobre la preservación de la propiedad, como un subproducto de la defensa de la vida.

En ese marco normativo relacionado con sismo resistencia aplicable a la construcción en el país, aparece una completa estructura reglamentaria conformada por: • La Ley 400 de 1997 y la Ley 1229 de 2008. • Reglamento NSR-98 de 1998 (hoy derogado), Decreto 33 de 1998, Decreto 34 de 1999, Decreto 2809 de 2000, Decreto 52 de 2002. • Reglamento NSR-10 de 2010, Decreto 926 de 2010 (este decreto derogó los Decretos 33 de 1998, 34 de 1999, 2809 de 2000 y 52 de 2002). • Decreto 2525 de 2010. • Decreto 092 de 2011. • Decreto 340 de 2012. • Las resoluciones de la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes, creada por la misma Ley 400 de 1997.

De manera general la ley dispone que en cuanto a Sistemas de Extinción de incendios -Toda edificación debe disponer de recursos para la extinción del fuego cuyas características dependen

⁹ https://www.dane.gov.co/files/acerca/Normatividad/resoluciones/2020/CIU_Rev_4_AC.pdf

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

del grupo de uso en que se clasifique. Los sistemas y equipos luego de instalados deben mantenerse periódicamente para garantizar su adecuada funcionalidad en cualquier momento.

IMPORTANCIA DE UN SISTEMA CONTRAINCENDIOS:

1. Salvar vidas.
2. Minimizar las pérdidas económicas producidas por el fuego.
3. Conseguir que las actividades puedan reanudarse en el plazo de tiempo más corto posible.

Actualmente Colombia viene sufriendo una serie de cambios significativos respecto a su economía. Las cifras e indicadores económicos a nivel internacional han ido incrementándose progresivamente a través de los últimos dos gobiernos ejercidos durante la última década. Es un hecho, pues, que en los últimos años esta situación ha conllevado una serie de inversiones y dinamismo que, como eje fundamental, han tenido a la ingeniería como un importante motor de desarrollo en nuestro país.

Por otra parte, la inclusión de la legislación de regulación referente al tema de protección y prevención contra incendio en el país, mediante la ratificación de los títulos J y K (que hablan en específico del tema Contra Incendio y Seguridad humana) en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismoresistente NSR-10 (Norma técnica promulgada por el Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 y posteriormente modificada mediante los Decretos 2525 del 13 de julio de 2010, 092 del 17 de enero de 2011 y 340 del 13 de febrero de 2012), la expedición de la Ley General de Bomberos de Colombia (establecida mediante la Ley. No. 1575 de agosto 21 de 2012) y la adopción del Reglamento Administrativo, Operativo, Técnico y Académico de los Bomberos de Colombia, ha generado una explosión de necesidades en el público en general en cuanto al mercado de protección contra incendios.

La infraestructura física instalada ha venido modernizándose, ampliándose y en general, mejorándose durante los últimos años a un ritmo sin precedentes en Colombia. Esta realidad se ha venido gestando gracias a la disponibilidad de recursos que han permitido la implementación de una ingeniería cada vez más acoplada a las tendencias mundiales y a la normatividad internacionalmente aceptada.

Este entorno ha generado la necesidad de que las obras, cada vez más grandes, más robustas, respondan a criterios de seguridad que, principalmente, salvaguarden a las personas y que adicionalmente tiendan a proteger las grandes inversiones realizadas y permitan la continuidad de operación de los negocios, evitando grandes pérdidas económicas y de empleos, derivadas de los efectos catastróficos de los incendios que continuamente se presentan en el país.

A causa de estos cambios a nivel macroeconómico, político y legislativo, mercados como la industria de la protección contra incendios en nuestro país, ha venido incrementándose a causa del aumento de la demanda de este tipo de sistemas, generando la creación de muchas empresas en el sector y

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

el fortalecimiento de las existentes, con el ánimo de poder atender las necesidades del cliente final que día a día se vuelve más exigente¹⁰.

OTRO MERCADO RELACIONADO CON EL OBJETO DEL PRESENTE PROCESO

FABRICACIÓN EQUIPOS DE BOMBEO

Existen en Colombia alrededor de 7 compañías fuertes en la fabricación de equipos de bombeo de las cuales 3 lideran la fabricación de equipos para el sector de la construcción y/o edificaciones comerciales, estas son: BARNES DE COLOMBIA, HIDROMAC. Ignacio Gomez IHM, se encuentra ubicadas en la ciudad de Bogotá y abarcan la mayoría del mercado no solo en Bogotá sino a nivel nacional. Dichas compañías comercializan sus productos a través de distribuidores y cuando el negocio es de considerable tamaño, también atienden directamente al usuario final. Todas estas compañías tienen un departamento de servicios el cual se encarga de respaldar garantías y realizar revisiones y reparaciones por daños. Su objeto principal es el de la comercialización de equipos de bombeo.

COMERCIALIZACIÓN EQUIPOS DE BOMBEO

Por otro lado, existen gran número de empresas comercializadoras, las cuales son representantes de una compañía o marca extranjera o son distribuidores de algunas marcas de las mencionadas anteriormente. Entre las principales compañías que comercializan equipos y que tienen departamento de servicios encontramos MAURICIO CORONADO & CIA LTDA, BOMBAS Y MOTORES LTDA, AVIM INGENIERIA, HELBERT & CIA, BOMBAS Y RIEGOS LTDA, BARMESA S.A. La principal estrategia comercial son visitas por parte de vendedores y asesores y ventas en vitrina.

MANTENIMIENTOS, REPARACIONES, GARANTÍAS

En la actualidad los servicios de mantenimiento para sistemas de bombeo en construcciones comerciales son prestados por las compañías fabricantes o comercializadores y algunos talleres. El enfoque principal de los comercializadores es el de la venta y no el del servicio posventa. Como se ha mencionado los servicios de mantenimiento y reparación para este sector está a cargo de los fabricantes y comercializadores.

La División de Recursos Físicos remitió mediante correo electrónico la invitación a participar en el estudio de mercado a las siguientes empresas: Coopebob, Incoldext Ltda, Uniproductos, Seguratek, Maho Ingeniería contra incendio, , Consesat S.A.S, Fire System Solutions S.A.S., Ying Yang fire System S.A.S., y Servifire, Gerencia del Riesgo Tecnológico LTDA, Equipos Contra Incendio CEDEX, E&B Servicios de Ingeniería, sin embargo, solo se recibieron las cotizaciones relacionadas en la siguiente tabla.

¹⁰ Fuente: ANRACI COLOMBIA

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

TABLA 1: DE ANÁLISIS DEL MERCADO – OFERTA

	Nombre de la empresa cotizante	Condiciones ofrecidas	Objeto	Valor Ofrecido incluido IVA
1	Equipos Contra Incendio CEDEX	No condiciona	Realizar la inspección, prueba y mantenimiento preventivo y correctivo, con bolsa de repuestos a los sistemas e instalaciones, equipos y/o servicios destinados a la detección, alarma y extinción de incendios, ubicados en las diferentes sedes de la Universidad Distrital.	\$ 75.562.620
2	Fire System Solutions S.A.S.	No condiciona		\$ 75.136.600
3	YIN YANG FIRE SISTEM S.A.S.	No condiciona		\$ 73.387.300
VALOR PROMEDIO INCLUIDO IVA				\$ 74 695 507

II. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La Universidad Distrital ha realizado contratación con el mismo objeto de los presentes términos, desde hace varios años. Con su política de calidad en los servicios que requiere, se considera que debe ser una empresa que preste servicio especializado y confiable, que dispongan de una infraestructura empresarial física, logística y de mano de obra acorde al volumen de sedes que requieren el servicio relacionado con el objeto contractual.

En el siguiente cuadro se relacionan los valores históricos correspondientes con diferentes empresas contratadas y durante las vigencias allí relacionadas.

TABLA 2: DE ANÁLISIS DEL MERCADO – DEMANDA – HISTORICO DE LA ENTIDAD

	Año	No. Contrato	Contratista	Objeto	Plazo de Ejecución	Valor	Requisitos mínimos exigidos contratista
1	2014	169	UNIVERSAL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS UNIPRODUCTOS LTDA	Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos menores a los sistemas contraincendios, con sus accesorios, para las diferentes sedes de la universidad distrital.	12 meses	\$ 40.000.000	3 certificaciones de contratos ejecutados relacionados con el objeto a contratar a partir del 2010.
2	2015	971	UNIVERSAL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS UNIPRODUCTOS LTDA	Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos y accesorios a los sistemas contraincendios para las diferentes sedes de la Universidad	12 meses	\$ 48.791.630	3 certificaciones de contratos ejecutados relacionados con el objeto a contratar a partir del 2011.
3	2016	959	UNIVERSAL DE PRODUCTOS Y SERVICIOS UNIPRODUCTOS LTDA	Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a los sistemas de protección contra incendios, con suministro de sensores de detección, de bombas,	12 meses	\$ 46.945.067	3 certificaciones de contratos ejecutados relacionados con el objeto a contratar a partir del 2012.

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

				tuberías y gabinetes en los edificios de las sedes de la Emisora, calle 40, Tecnológica, Vivero, Macarena A, Macarena B, Asab, Túneles Asab, Paiba y de las diferentes sedes de la universidad distrital que no se encuentren enumeradas aquí y que cuenten con algún tipo de sistema de protección contra incendios.			
4	2019	1815	Maho Ingeniería Contra Incendio S.A.S.	Realizar la inspección, prueba y mantenimiento preventivo y correctivo, con abastecimiento de repuesto a los sistemas e instalaciones, equipos y/o servicios destinados a la detección alarma y extinción de incendios ubicados en las diferentes sedes de la Universidad Distrital.	12 meses	\$ 43.343.245	3 certificaciones de contratos ejecutados relacionados con el objeto a contratar a partir del 2014.
5	2021	1500	Consultoria y Soluciones en Seguridad y Salud en el Trabajo S.A.S. CONSESAT S.A.S.	Realizar la inspección, prueba y mantenimiento preventivo y correctivo, con bolsa de repuestos a los sistemas e instalaciones, equipos y/o servicios destinados a la detección, alarma y extinción de incendios, ubicados en las diferentes sedes de la universidad distrital.	6 Meses	\$ 63.569.800	3 certificaciones de contratos ejecutados relacionados con el objeto a contratar a partir del 2016.

Para establecer puntos de referencia relacionada con el objeto contractual de los presentes términos, se realizó búsqueda virtual a través de un navegador de consulta en donde se encontraron las referencias que se consignan en el siguiente cuadro, así:

TABLA 4: DE ANÁLISIS DEL MERCADO – DEMANDA – OTRAS ENTIDADES Y/O EMPRESAS

	Año	No. Contrato	Objeto	Plazo de Ejecución	Valor	Entidad y/o empresa	Buenas prácticas a tomar
1	2022	CPS 2022	Prestación de servicios para adelantar acciones de mantenimiento preventivo al sistema de extinción de incendios del Hospital Regional de Monquirá E.S.E	2 (Meses)	\$ 12.261.760	HOSPITAL REGIONAL DE MONQUIRÁ E.S.E	Llama la atención el hecho de asignar cortos periodos de tiempo para desarrollar el objeto contractual, no dan márgenes a imprevistos.
2	2022	MC 05 2022	Adecuación del sistema de detección y extinción de incendios de las áreas de alto riesgo de la Entidad a nivel nacional, así como la implementación del sistema de ventilación mecánica para éstos	4 (Meses)	\$ 445.000.000	SUPERSOCIEDA DES	
3	2022	409/2022	Servicio de soporte tecnico y mantenimiento preventivo - correctivo de aires acondicionados y sistemas de extinción de incendios	81 (Días)	\$ 53.206.209	INDUMIL	

II. CONDICIONES GENERALES DEL SECTOR

El estado colombiano procura la atención de emergencias de forma idónea y por esta razón ha regulado el tema por medio de algunas leyes. El artículo 114 de la ley 9 de 1979 establece que: “en todo lugar de trabajo deberá de disponerse de personal adiestrado, métodos, equipos y materiales

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

adecuados y suficientes para la prevención y extinción de incendios”. Es por ello por lo que es exigible disponer de medios de extinción de incendios en los lugares abiertos al público y sitios de trabajo, toda vez que la respuesta inicial marca la diferencia entre un fuego incipiente y un gran incendio estructural con potencial para consumir un edificio, pues la respuesta de los organismos de atención de incendios de la ciudad difícilmente accedería al evento en sus etapas iniciales.

Los Sistemas de alarma y extinción se circunscriben dentro del sector de elementos para la seguridad, convirtiéndose en un componente que da soporte a todas las actividades que se presentan en la sociedad. Este factor de seguridad inherente al producto se basa en la característica de conservación y protección de la vida, previniendo eventos que puedan poner en peligro la integridad y supervivencia del ser humano.

El mantenimiento ofertado por las empresas que prestan este servicio pertenece al sector privado.

El mercado colombiano de mantenimiento a estos sistemas esta polarizado entre unas pocas empresas de gran tamaño, legalmente constituidas con certificación de calidad y otro grupo muy voluminoso de pequeñas empresas de carácter casi artesanal, clasificándose el mercado en comercio formal e informal.

Así mismo los proveedores de este mantenimiento deben contar con el personal idóneo y calificado para prestar los servicios. Esta actividad está regulada por la NFPA 20 Bombas Contra Incendio, NFPA 24 Sistemas Privados Contra Incendio, NFPA 14 Conexiones de Mangueras Contra Incendio, NFPA 13 Sistemas de Rociadores Automáticos, NFPA 15 Sistemas de Agua Pulverizada, NFPA 25 Inspección Prueba y Mantenimiento (IPM) de Sistemas Contra Incendio, entre otras, además de las aplicables para con los sistemas de bombeo de agua potable, aguas servidas, aguas lluvias y sus correspondientes Normas Nacionales (NTC), que no son más que la adopción de la Norma Internacional.

6. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

6.1. Valor total estimado según estudio de mercado: Para estimar el costo de la realización de la inspección, prueba y mantenimiento preventivo y correctivo, con bolsa de repuestos a los sistemas e instalaciones, equipos y/o servicios destinados a la detección, alarma y extinción de incendios, ubicados en las diferentes sedes de la Universidad Distrital, la División de Recursos Físicos de la Universidad Distrital solicitó cotizaciones a las empresas que se relacionaron en el punto cinco (5) de este documento, tabla N° 1.

Para mayor claridad a continuación se pueden apreciar los valores unitarios promedios de acuerdo con las cotizaciones recibidas donde se establece el valor correspondiente a: SETENTA Y CUATRO MILLONES SEIS CIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS SIETE (\$ 74 695 507) pesos moneda legal, incluido el IVA.

Empresa 1: Equipos Contra Incendio CEDEX

Empresa 2: Fire System Solutions S.A.S.

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Empresa 3: YIN YANG FIRE SISTEM S.A.S.

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS												
DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS												
MANTENIMIENTO PREVENTIVO A SISTEMAS DE DETECCIÓN DE INCENDIOS												
MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE EXTINCIÓN HIDRAÚLICO				empresa 1		Empresa 2		Empresa 3		PROMEDIOS		
Item	Descripción	Cantidad	Cantidad de mantenimientos	Valor Unitario	Valor total	Valor Unitario	Valor total	Valor Unitario	Valor total	Valor Unitario	Valor total	
1	Mantenimiento preventivo a sistemas de extinción a base de agua, en las diferentes sedes de la Universidad.	9	2	\$ 148.000	\$ 2.664.000	\$ 140.000	\$ 2.520.000	\$ 145.000	\$ 2.610.000	\$ 144.333	\$ 2.598.000	
2	Mantenimiento preventivo a sistemas de extinción a base de agua, en las diferentes sedes de la Universidad.	9	2	\$ 600.000	\$ 10.800.000	\$ 580.000	\$ 10.440.000	\$ 570.000	\$ 10.260.000	\$ 583.333	\$ 10.500.000	
3	Revisión de gabinetes de acuerdo con la Norma para gabinetes contra incendio e inventario de elementos	65	2	\$ 65.000	\$ 8.450.000	\$ 60.000	\$ 7.800.000	\$ 55.000	\$ 7.150.000	\$ 60.000	\$ 7.800.000	
				SUBTOTAL	\$ 21.914.000	SUBTOTAL	\$ 20.760.000	SUBTOTAL	\$ 20.020.000	SUBTOTAL	\$ 20.898.000	
MANTENIMIENTO PREVENTIVO A SISTEMAS DE DETECCIÓN DE INCENDIOS												
Item	Ubicación	Descripción	Cantidad	Cantidad de mantenimientos	Valor Unitario	Valor total	Valor Unitario	Valor total	Valor Unitario	Valor total	Valor total	
1	Sistema de detección sede Administrativa	Compuesto por: 2 panel de Control, 106 detectores de humo, 13 sirenas con luz estroboscópica y 10 estaciones manuales, 30 módulos de entrada	1	2	\$ 2.610.000	\$ 5.220.000	\$ 2.700.000	\$ 5.400.000	\$ 2.650.000	\$ 5.300.000	\$ 2.653.333	\$ 5.306.667
2	Sistema de detección sede Sabio Caldas	Compuesto por: 1 panel de Control, 150 detectores de humo, 10 sirenas con luz estroboscópica y 10 estaciones manuales.	1	2	\$ 2.610.000	\$ 5.220.000	\$ 2.700.000	\$ 5.400.000	\$ 2.650.000	\$ 5.300.000	\$ 2.653.333	\$ 5.306.667
3	Sistema de detección sede Alejandro Suarez Copete	Compuesto por: 1 panel de Control, 12 detectores de humo, 3 estaciones manuales y 3 sirenas.	1	2	\$ 1.130.000	\$ 2.260.000	\$ 1.200.000	\$ 2.400.000	\$ 1.180.000	\$ 2.360.000	\$ 1.170.000	\$ 2.340.000
4	Sistema de detección sede ASAB.	Compuesto por: 1 fuente cargadora, 1 estación manual y 3 sirenas estrobo.	1	2	\$ 320.000	\$ 640.000	\$ 290.000	\$ 580.000	\$ 360.000	\$ 720.000	\$ 323.333	\$ 646.667
5	Sistema de detección sede ASAB, Sótanos	Compuesto por: 1 panel de Control, 6 detectores de calor, 1 estación manual y 3 sirenas.	1	2	\$ 705.000	\$ 1.410.000	\$ 750.000	\$ 1.500.000	\$ 680.000	\$ 1.360.000	\$ 711.667	\$ 1.423.333
6	Sistema de detección sede Tecnológica, Auditorio.	Compuesto por: 1 panel de Control, 6 detectores de calor, 1 estación manual y 3 sirenas.	1	2	\$ 705.000	\$ 1.410.000	\$ 700.000	\$ 1.400.000	\$ 680.000	\$ 1.360.000	\$ 695.000	\$ 1.390.000
7	Sistema de detección sede Aduanilla de Paiba.	Compuesto por: 4 panel de Control, 152 detectores de calor, 15 estación manual y 15 sirenas.	1	2	\$ 2.610.000	\$ 5.220.000	\$ 2.700.000	\$ 5.400.000	\$ 2.650.000	\$ 5.300.000	\$ 2.653.333	\$ 5.306.667
8	Sistema de detección sede Macarena A	Compuesto por: 1 panel de Control, 379 detectores de calor, 15 estación manual y 15 sirenas.	1	2	\$ 3.290.000	\$ 6.580.000	\$ 3.300.000	\$ 6.600.000	\$ 3.205.000	\$ 6.410.000	\$ 3.265.000	\$ 6.530.000
9	Sistema de detección sede Bosa Porvenir	Compuesto por: 2 panel de Control, 469 sensores, 30 estación manual y 1411 aspersores.	1	2	\$ 3.312.000	\$ 6.624.000	\$ 3.350.000	\$ 6.700.000	\$ 3.270.000	\$ 6.540.000	\$ 3.310.667	\$ 6.621.333
				SUBTOTAL	\$ 34.584.000	SUBTOTAL	\$ 35.380.000	SUBTOTAL	\$ 34.650.000	SUBTOTAL	\$ 34.871.333	
BOLSA DE REPUESTOS												
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor total	Valor Unitario	Valor total	Valor Unitario	Valor total	Valor Unitario	Valor total	
1	Valor fijo para repuestos e imprevistos que pudieren surgir, estas actividades serán aprobadas previa autorización del Supervisor del contrato.	Gl.	1	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000	
				Subtotal	\$ 63.498.000		\$ 63.140.000		\$ 61.670.000		\$ 62.769.333	
				IVA	\$ 12.064.620		\$ 11.996.600		\$ 11.717.300		\$ 11.926.173	
				Total	\$ 75.562.620		\$ 75.136.600		\$ 73.387.300		\$ 74.695.507	

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

6.2. Valor establecido en el Plan Anual de Adquisiciones: Setenta millones (\$ 70.000.000) pesos moneda legal colombiana.

7. MARCO LEGAL

El presente proceso de selección y el contrato a celebrar se rigen por el Acuerdo 03 de 2015, la Resolución N° 262 de 2015 y por la legislación comercial y civil, en las materias no reguladas expresamente por el mencionado Acuerdo N° 03 de 2015.

En cuanto sean compatibles con la finalidad y los principios del Acuerdo 03 de 2015, las normas que rigen los procedimientos y actuaciones en la función administrativa serán aplicables en las actuaciones contractuales y a falta de éstas, regirán las disposiciones del Código de Procedimiento Civil.

El acto de adjudicación no tendrá recursos por la vía gubernativa, pudiéndose impugnar mediante el ejercicio de la acción de nulidad y restablecimiento del derecho, según las reglas del Código Contencioso Administrativo.

7.1. Norma(s) General(es):

- Constitución Política.
- Acuerdo 03 de 11 de marzo de 2015. Por el cual se expide el Estatuto de Contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Resolución de Rectoría N° 176 de 17 de junio de 2020. Por la cual se adoptan los Protocolos de Bioseguridad y Guía de Trabajo en Casa para la Prevención, Mitigación y Control del Agente Biológico Coronavirus COVID-19 conforme a la Resolución 666 del 2020 del Ministerio de Salud y Protección Social”.
- Resolución de Rectoría N° 132 de 19 de marzo de 2020. Por la cual se adoptan medidas de prevención y mitigación del riesgo con ocasión de la situación epidemiológica causada por el Coronavirus (Covid-19).
- Resolución N° 018 de 17 de enero de 2018. Por la cual se adiciona un párrafo al artículo sexto de la Resolución de Rectoría 629 de noviembre 17 2016.
- Resolución de Rectoría N° 683 de 2016. Por la cual se crea y se reglamenta el banco de proveedores de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Resolución de Rectoría N° 629 de 179 de noviembre de 2016. Por medio de la cual se adopta el Manual de Supervisión e Interventoría de la Universidad Distrital francisco José de Caldas.
- Resolución de Rectoría N° 561 de 2016. Por la cual se adopta el Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo para contratistas y proveedores de la Universidad Distrital.
- Resolución N° 262 de 2 de junio de 2015. Por medio de la cual se reglamenta el Estatuto de Contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Resolución de Rectoría N° 251 del 20 de mayo de 2008. Por medio de la cual se adopta el Plan Institucional de Gestión ambiental – PIGA de la Universidad Distrital francisco José de Caldas.

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

- Resolución de Rectoría N° 147 del 30 de mayo de 2007. Por medio de la cual se adopta la Política Ambiental de la Universidad Distrital francisco José de Caldas.

7.2. Norma(s) Específica(s):

- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10
- Ley 9 de enero de 1979, Por el cual se dictan medidas sanitarias.
- NFPA 20 Bombas Contra Incendio
- NFPA 15 Sistemas de Agua Pulverizada
- Decreto 1072 de 2015, Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
- Decreto 1076 de 2015, Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Resolución 2400 de 1979, Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
- Resolución 1016 de 31 de marzo de 1989, Ministerio de la Protección Social, Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.
- NTC 1461, Norma Técnica Colombiana, Higiene y seguridad, Colores y señales de seguridad.
- NFPA 13, Norma para La instalación de sistemas de rociadores, edición 207.
- NFPA 22, Norma para depósitos de agua para la protección privada contra incendios, edición 2003.
- NFPA 24, Norma para La instalación de redes privadas de agua contra incendios y sus accesorios, edición 2007.
- NFPA 25, Inspección, comprobación y manutención de sistemas hidráulicos de protección contra incendios, edición 2002.
- NFPA 51B, Norma para prevención de incendios durante soldadura, corte y otros trabajos en caliente, edición 2003.
- NFPA 70, Código Eléctrico Nacional edición 2005.
- NFPA 101, Código de Seguridad Humana, edición 2006.
- NFPA 110, Norma para sistemas de energía de emergencia Y auxiliares, edición 2005
- NFPA 1963, Norma sobre conexiones de mangueras contra incendio, edición 2003
- NFPA 14, Norma para la instalación de sistemas de mangueras y toma fijas de agua, edición 2007.
- NFPA 37, Norma para la instalación y uso de motores de combustión estacionarios y turbinas a gas, edición 2006.
- NFPA 110, Norma para sistemas de energía de emergencia y de reserva, edición 2005.
- NFPA 1451, Norma para programa de entrenamiento para operaciones de vehículos del servicio de incendios, edición 2002.
- NFPA 5000, Código de construcción y seguridad de edificios, edición 2006.
- NTC 1500 Código Colombiano de fontanería.
- NTC 2050 Código eléctrico Colombiano

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

- NTC 4704 -2 Especificaciones técnicas para bombas centrifugas clase II.

8. TIPO DE CONTRATO

8.1. El contrato por celebrar con el oferente ganador del proceso de selección será de: Por el valor estimado, por la asignación presupuestal y de acuerdo al estudio de mercado, la contratación a realizarse en concordancia con lo establecido en el **Acuerdo 003 de 2015**, artículo 18, donde se encuentra enmarcada como una **CONTRATACIÓN DIRECTA**, por ser esta inferior a 200 SMLMV, el objeto de los presentes estudios previos se desarrollará a través de una ORDEN DE SERVICIOS.

9. SUPERVISOR DEL CONTRATO

El supervisor del contrato será: RAFAEL ENRIQUE ARANZÁLEZ GRACÍA.

Cargo: JEFE DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.

Teléfono 323 93 00 Ext. 1608, 1606.

Correo electrónico: rfisicos@udistrital.edu.co

Contacto: JOSÉ ARMANDO BUITRAGO SARMIENTO.

Teléfono del contacto: 323 93 00 EXT. 1608, 1606.

Correo electrónico del contacto: rfisicos@udistrital.edu.co

10. TIPOS DE OFERTAS (marque con X en "Selección" las ofertas que podrían ser):

Tipo	Descripción	Selección
Totales	Propuestas totales, en las que se involucran todos los elementos a contratar y se evidencia con un solo precio ofertado (incluido IVA)	X
Parciales	En las que se involucran algunos elementos de la totalidad requerida y se admite que los oferentes puedan ofertar solo algunos elementos con una oferta de precio parcial (el IVA se puede discriminar o incluir en el precio ofertado). Recuerde que si se aceptan las ofertas parciales, se pueden efectuar adjudicaciones parciales.	
Por Soluciones Integrales	Debe involucrar la totalidad de los elementos que se necesitan y se incluyen en ella	
Por precios unitarios	La adjudicación sería parcial dado que se adjudicaría cada uno de los ítems solicitados, a los oferentes que realicen la mejor oferta que normalmente es el menor precio	
Otra	Descríbala:	

11. PLAZO DEL CONTRATO:

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

El tiempo para realizar la actividad contratada:	Meses	4	Días	0
El tiempo para liquidar el contrato:	Meses	3	Días	0
TOTAL	Meses	7	Días	0

El plazo de ejecución del contrato es de cuatro (04) meses o hasta agotar Registro Presupuestal condición que primero ocurra. Dicho término empezará a contar desde la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato que se celebre.

12. VALOR Y FORMA DE PAGO (marque con X en “Selección” la forma de pago del contrato)

Forma de Pago del Contrato	Selección
Total , contra entrega de los bienes o servicios contratados	
Parcial, a medida que el proveedor entregue los bienes y servicios contratados	X
Con anticipo económico	

12.1. Reglamento para su desembolso y manejo:

En atención al artículo 87 de la Resolución de Rectoría N° 262 del 02 de junio de 2015, por medio de la cual se reglamenta el Acuerdo 03 de 2015, Estatuto de contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y se dictan otras disposiciones, en donde se contempla lo siguiente: ... “Manejo del Anticipo: Para el caso de los contratos que su valor sea igual o superior a los 2.000 SMLMV, o cuando el ordenador del gasto lo considere pertinente,” ...

En consecuencia, esta cuantía no amerita contemplar la viabilidad de generar anticipo para desarrollar el objeto contractual del presente proceso.

13. GARANTÍAS Y AMPAROS EXIGIBLES (marque con X en “Selección” las garantías y amparos exigibles)

Garantías y Amparos Exigibles	Selección
Póliza de Cumplimiento	X
Póliza de Calidad	X
Pago de Salarios y Prestaciones Sociales	X
Responsabilidad Civil frente a terceros	

Las anteriores garantías y amparos se ajustan a lo contemplado en el Decreto 1082 de 2015. La suficiencia de estos amparos está determinada por el mismo Decreto en sus porcentajes (Cumplimiento 10%, Calidad 10% y Pago de salarios y prestaciones sociales 5%), y su duración debe estar vigente mínimo hasta la liquidación del contrato que resulte del presente proceso de

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

contratación y seis (6) meses más¹¹. En el mismo sentido el Decreto 1082 de 2015, establece en su Artículo 2.2.1.2.3.1.17. la Suficiencia del seguro de responsabilidad civil extracontractual., así: El valor asegurado por los contratos de seguro que amparan la responsabilidad civil extracontractual no debe ser inferior a: 1. Doscientos (200) SMMLV para contratos cuyo valor sea inferior o igual a mil quinientos (1.500) SMML...

13.1. Justificación de las garantías y amparos exigibles:

En concordancia con lo establecido en la Circular 2539 de 23 de noviembre de 2015, emanada de la Oficina Asesora Jurídica de la Universidad Distrital, por medio de la cual se ordena que, a partir de la fecha, se exige la constitución de garantías, por parte de los contratistas, en todos los contratos que la Universidad Distrital celebre, en calidad de contratante.

En mismo sentido, la Circular Interna Única Jurídica de la Oficina Asesora Jurídica de la Universidad Distrital francisco José de Caldas en su numeral 6 GARANTÍAS CONTRACTUALES, se pronuncia al respecto de la siguiente manera: “La constitución de garantías y su aprobación (...), constituye requisito de ejecución de los contratos celebrados, como contratante, por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, como lo establece el inciso segundo del artículo 81 de la Resolución de Rectoría 262 de 2015...”¹²

14. REQUISITOS PARA EVALUAR Y COMPARAR PROPUESTAS (marque con X en “Selección” los requisitos para evaluar y comparar propuestas y exponga con el profesional a cargo del proceso)

Aspectos a Evaluar	Calificación	Selección
Estudio Jurídico	Admisible / No admisible	X
Estudio Financiero	Admisible / No admisible	X
Estudio Técnico	Admisible / No admisible	X
Con puntaje por experiencia general	Puntaje	
Con puntaje por experiencia específica	Puntaje (400 puntos cada certificación, máximo dos (2))	
Con puntaje por mayor tiempo de garantía ofrecida	Puntaje	
Precio	A menor precio por ítem (con o sin intervalo de aceptación)	
Precio	A menor precio total (todos los ítems) con o sin intervalo de aceptación	X

¹¹ <https://www.dnp.gov.co/normativas/decreto-%C3%BAnico-reglamentario-1082-de-26-de-mayo-2015#seccion3>

¹² <http://www1.udistrital.edu.co:8080/documents/36866/0688312a-97c7-47eb-a91e-ef00364b1455>.

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Precio	A menor precio por solución integral (con o sin intervalo de aceptación)	
Precio	Con utilización de media geométrica (adjudicación al que esté más cerca de la media geométrica)	
Precio	Con utilización de media aritmética (adjudicación al que esté más cerca de la media geométrica)	
Otras formas de evaluar	Señale cuales:	

Una vez LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS haya determinado que la propuesta se ajusta a las exigencias jurídicas, técnicas y financieras, se catalogará como ADMISIBLE y se procederá a su evaluación y comparación.

15. DOCUMENTOS TÉCNICOS PROPUESTOS

Certificaciones Contractuales (marque con X en "Selección" la forma propuesta)		Selección
Tipo de experiencia a solicitar	General	
	Específica	X
Número máximo de certificaciones a solicitar para experiencia general:		
Número máximo de certificaciones a solicitar para experiencia específica:		2
En cuanto a la experiencia específica, ésta se acredita mediante certificaciones expedidas por empresas establecidas en las cuales se pueda verificar la idoneidad del oferente. Estas certificaciones no deben tener un tiempo de expedición mayor de tres (3) años atrás y deben estar relacionadas con el suministro e instalación, mantenimientos predictivos, preventivos y correctivos de los elementos requeridos en el presente proceso de selección. Las certificaciones corresponden a contratos celebrados ejecutados y terminados.		

Capacidad de Contratación		Valor
K de contratación general mínimo requerido para el proceso de selección:	SMMLV	N/A
K de contratación residual mínimo requerido para el proceso de selección:	SMMLV	N/A

Marcas (marque con X en "Selección" la marca)		Selección
Por razones de compatibilidad de bienes y servicios anteriormente comprados para evitar malos funcionamientos		N/A
Por razones de hacer efectiva una garantía, se deba contratar con la marca inicialmente adquirida		N/A
Se presenta la posibilidad de obtener un producto que tenga iguales características técnicas en marcas diferentes. En este caso se deben relacionar un mínimo de marcas con características similares		N/A
Otras Razones. Establezca:		N/A

Nota: si no tiene alguna de las anteriores, no señale.

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

16. LISTADO DE GENERAL DE ELEMENTOS REQUERIDOS –FICHA TÉCNICA–

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS MANTENIMIENTO SISTEMAS DE DETECCIÓN DE INCENDIOS						
MANTENIMIENTO PREVENTIVO SISTEMA DE EXTINCIÓN HIDRAHÚLICO						
Item	Descripción	Cantidad	Cantidad de mantenimientos	Valor Unitario	Valor total	
1	Mantenimiento preventivo a sistemas de extinción a base de agua, en las diferentes sedes de la Universidad.	9	2		\$ 0	
2	Mantenimiento preventivo a sistemas de extinción a base de agua, en las diferentes sedes de la Universidad.	9	2		\$ 0	
3	Revisión de gabinetes de acuerdo con la Norma para gabinetes contra incendio e inventario de elementos	65	2		\$ 0	
				SUBTOTAL	\$ 0	
MANTENIMIENTO PREVENTIVO A SISTEMAS DE DETECCIÓN DE INCENDIOS						
Item	Ubicación	Descripción	Cantidad	Cantidad de mantenimientos	Valor Unitario	Valor total
1	Sistema de detección sede Administrativa	Compuesto por: 2 panel de Control, 106 detectores de humo, 13 sirenas con luz estroboscópica y 10 estaciones manuales, 30 modulos de entrada	1	2		\$ 0

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

2	Sistema de detección sede Sabio Caldas	Compuesto por: 1 panel de Control, 150 detectores de humo, 10 sirenas con luz estroboscópica y 10 estaciones manuales.	1	2		\$ 0
3	Sistema de detección sede Alejandro Suarez Copete	Compuesto por : 1 panel de Control, 12 detectores de humo, 3 estaciones manuales y 3 sirenas.	1	2		\$ 0
4	Sistema de detección sede ASAB.	Compuesto por : 1 fuente cargadora, 1 estación manual y 3 sirenas estrobo.	1	2		\$ 0
5	Sistema de detección sede ASAB, Sótanos	Compuesto por: 1 panel de Control, 6 detectores de calor, 1 estación manual y 3 sirenas.	1	2		\$ 0
6	Sistema de detección sede Tecnológica, Auditorio.	Compuesto por: 1 panel de Control, 6 detectores de calor, 1 estación manual y 3 sirenas.	1	2		\$ 0

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

7	Sistema de detección sede Aduanilla de Paiba.	Compuesto por: 4 panel de Control, 152 detectores de calor, 15 estación manual y 15 sirenas.	1	2		\$ 0
8	Sistema de detección sede Macarena A	Compuesto por: 1 panel de Control, 379 detectores de calor, 15 estación manual y 15 sirenas.	1	2		\$ 0
9	Sistema de detección sede Bosa Porvenir	Compuesto por: 2 panel de Control, 469 sensores, 30 estación manual y 1411 aspersores.	1	2		\$ 0
SUBTOTAL						\$ 0
BOLSA DE REPUESTOS						
Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor total	
1	Valor fijo para repuestos e imprevistos que pudieren surgir, estas actividades serán aprobadas previa autorización del Supervisor del contrato.	Gl.	1	\$ 7.000.000	\$ 7.000.000	
				Subtotal	\$ 7.000.000	
				IVA	\$ 1.330.000	
				Total	\$ 8.330.000	

17. OTROS

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

17.1 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE DETECCIÓN, CONTROL, ALARMA Y EXTINCIÓN DE LA RED DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS DE LAS SEDES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL QUE CUENTAN CON ELLOS.

El campus universitario es un espacio público estatal, que hace parte de la Ciudad-Región capital de Bogotá, patrimonio histórico social, cultural y educativo, es a la vez el conjunto arquitectónico de edificios, bibliotecas, laboratorios, centros culturales, auditorios, aulas y áreas ecológicas y de desarrollo ambiental, de esparcimiento físico para beneficio de la comunidad universitaria y la ciudadanía en general.

Actualmente el Campus Universitario está conformado por 23 sedes dispersas en la ciudad, algunas en propiedad, otras en comodato y arrendamiento susceptibles de ser aprovechables para distintos fines y actividades.¹³

Los edificios Administrativo, Sabio Caldas, Suarez Copete, la sede Aduanilla de Paiba, la sede ASAB Palacio de la Merced, la sede ASAB Sótanos, la Macarena A, Sede el Vivero edificio Natura, la sede Bosa Porvenir y el Auditorio de la sede Tecnológica cuentan con alguno de los sistemas de detección, control y extinción contra incendios, los cuales se relacionan seguidamente.

A continuación, se describe brevemente esos sistemas para tener una idea del estado actual en que se encuentran, teniendo en cuenta que la normatividad aplicable para estos sistemas, entre otra, es la siguiente.

- NFPA 13 Sistemas de Rociadores Automáticos
- NFPA 14 Conexiones de Mangueras Contra Incendio
- NFPA 20 Bombas Contra Incendio
- NFPA 24 Sistemas Privados Contra Incendio
- NFPA 25 Inspección Prueba y Mantenimiento (IPM) de Sistemas Contra Incendio
- NFPA 70 código eléctrico nacional.
- NFPA 72 código nacional de alarmas de incendio y señalización

Detección, control y alarma

Edificios Administrativo, Sabio Caldas y Suarez Copete

Estos edificios están dotados con una red de detección (Sensores, estaciones manuales y alarma) y una red de extinción (Gabinetes) a base de agua, son protecciones de tipo activo, las cuales están para el control y la extinción de un conato de incendio.

1. Sistema de detección control y alarma en la Torre Administrativa

¹³ Fuente: <http://planeacion.udistrital.edu.co:8080/campus>

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

El sistema de detección de incendios en la torre administrativa está compuesto por dos paneles de control uno marca Radionics de referencia D9412 y otra marca Vigilant VS1.

El panel de control y comunicación marca Radionics referencia D9412 es un panel de control central capaz de monitorear puntos de alarma de intrusión o incendio cuenta con centros de comando de usuario, lectores de acceso, cerraduras de puertas y otras salidas (131 salidas de relé programables). El D9412 incluye un dispositivo digital incorporado comunicador que informa eventos para seleccionar destinos a través de rutas programables. Con programación y módulos de accesorios.

Este panel controla: Detección de incendios en sótano 1, 2 y 3. Detección y notificación de incendios desde el piso 1 hasta el piso 6. Supervisión apertura de puertas de los gabinetes contra incendio. Se hace necesario reemplazar totalmente el sistema actual radionics por un sistema vigente en el mercado, que cumpla con todos los requisitos que exige la norma internacional NFPA72 para ello deberá estar certificado UL/FM y que garantice que se puedan conseguir repuestos en caso de falla de algún elemento o en caso de mantenimientos futuros.

TORRE ADMINISTRATIVA - SISTEMA OBSOLETO RADIONICS	
EQUIPO	CANTIDAD
ANUNCIADOR REMOTO	2
SENSORES	64
MÓDULOS DE ENTRADA	30
ESTACIONES MANUALES	6
SIRENAS-ESTROBOS	9

El panel de control Vigilant referencia VS1 es un panel de control central capaz de monitorear puntos de alarma de intrusión o incendio, admite hasta 64 dispositivos, direcciones (cualquier combinación de detectores y módulos) tiene capacidad para mantener un registro de 1,000 eventos del sistema o del usuario. El registro del evento contiene la hora del evento, el tipo de evento, el estado del evento y la identificación del evento.

El panel de control marca Vigilant VS1 se encuentra energizado, el sistema electrónico está operando correctamente, este panel controla detección y notificación de incendios desde el piso 7 hasta el piso 10 con:

TORRE ADMINISTRATIVA SISTEMA VIGILANT VS1	
EQUIPO	CANTIDAD
PANEL VIGILANT VS1	1
SENSORES	42
ESTACIONES MANUALES	4
SIRENAS-ESTROBOS	4

Se recomienda instalar un panel de control que garantice la supervisión total del edificio ya que los equipos instalados no tienen la capacidad de cubrimiento para toda la Torre Administrativa, ya sea

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

porque uno (Radionics referencia D9412) está obsoleto y la consecución de repuestos se torna difícil y además se encuentra fuera del mercado y el otro panel de control instalado (Vigilant VS1), tiene una capacidad de 64 dispositivos y actualmente tiene en funcionamiento 54 dispositivos; la Torre Administrativa para su funcionamiento a tope requiere de 70 detectores de humo, 8 pulsadores, 13 módulos monitores, (supervisión gabinetes) 13 módulos SIGA-CC(cornetas estrobo) como se puede observar se requiere de un panel de control que garantice la supervisión mínima de 104 dispositivos, que en el momento ninguno de los existentes la genera, por lo tanto se recomienda el panel Vigilant VS4 .

Características del Panel

- El panel VS4 es un sistema inteligente que puede funcionar de manera modular ya que se pueden ir agregando lazos de comunicación para conectar Módulos, Estaciones Manuales y Detectores hasta tener 4 lazos.
- Tiene una capacidad de 250 dispositivos expandible hasta 1000 dispositivos con tarjetas de lazo adicionales (125 detectores-125 módulos y estaciones manuales por tarjetas de lazo).
- Puede funcionar con el cableado existente de la mayoría de los sistemas heredados sin ningún efecto en el rendimiento.
- Informes de alertas de mantenimiento de dos niveles Pre-alarma y verificación de alarma por punto.
- Nos permite hasta 6 km de cableado.

2. Sistema de detección en el Edificio Sabio Caldas

El sistema de detección del edificio está compuesto por un panel de incendio de la marca Honeywell Silentknight Intelliknight 5820XL.

El IntelliKnight 5820XL es un sistema de control / comunicación de alarma de incendio de 127 puntos, ampliable a 792 puntos, multidireccional. Características potentes como la compensación de deriva, la alerta de mantenimiento, el comunicador digital incorporado y la potencia inteligente distribuida. Soporte integrado para hasta 99 detectores SK y 99 módulos SK, ampliable a 396 detectores SK y 396 módulos SK que crean una capacidad total de puntos de 792 puntos usando el protocolo SK (versión 10.0 y superior).

Compatibilidad incorporada para cualquier combinación de 127 dispositivos SD, expandible a 508 dispositivos usando el protocolo SD, Comunicador / marcador digital incorporado. El estado de los puntos cumple con los requisitos de la prueba de humo calibrado para NFPA 72.

El sistema electrónico está operando correctamente sin embargo el panel está reportando varias fallas debido al deterioro de los detectores de humo. Es utilizado para detección y notificación de incendios en sótano 1, 2 y 3, detección y notificación de incendios desde el piso 1 hasta el piso 8, en total conforman el sistema:

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

TORRE SABIO CALDAS SISTEMA SILENTKNIGHT	
EQUIPO	CANTIDAD
PANEL SILENTKNIGHT	1
SENSORES	137
ESTACIONES MANUALES	10
SIRENAS-ESTROBOS	10

Actual mente el sistema cuenta con 137 detectores de humo ionizados (El detector de Humo Iónico, trabaja con base en una cámara formada por dos placas y un material radiactivo (Americio 241), que ioniza el aire que pasa entre las placas, generando una pequeña corriente eléctrica permanente, que es medida por un circuito electrónico conectado a las placas, esta es la condición "normal" del detector.

Cuando se genera la combustión, las partículas liberadas interfieren en la ionización que se lleva a cabo en la cámara del detector; esto afecta la producción de corriente que se ve disminuida, por lo que la corriente medida por circuito eléctrico será menor, y cuando sea inferior a un valor predeterminado se genera la condición de alarma), detectores que ya fueron descontinuados en el mercado debido a una pila incorporada en la tarjeta la cual es radioactiva, los detectores de humo que reportan fallas en el panel de control Silentknigh son detectores a los que no se les puede solucionar esta situación debido al desgaste de la pila ionizada.

3. Sistema de detección control y alarma en el Edificio Suarez Copete

El sistema de detección está compuesto por un panel de incendio Fire Lite MS-4, que es un panel de control de alarma contra incendios convencional de cuatro zonas compatible con los nuevos detectores de humo I3 de System Sensor, y proporciona funciones avanzadas, tales como compensación de deriva, alerta de mantenimiento y advertencia de congelamiento. Se proporciona sincronización automática de dispositivos de audio/visibles con el protocolo del fabricante para aparatos System Sensor, Wheelock y Gentex. El protocolo NAC incluye la capacidad de silenciar dispositivos audibles mientras los estrobos continúan parpadeando, mediante el uso de un único par de cables.

El panel de control esta energizado, el sistema electrónico en su estado inicial estaba operando correctamente, este panel controla detección y notificación de incendios en el piso 1 y piso 2 y oficina asesora de sistemas. El sistema está compuesto por los siguientes elementos:

EDIFICIO SUAREZ COPETE SISTEMA FIRE LITE MS-4	
EQUIPO	CANTIDAD
PANEL FIRE LITE MS-4	1
SENSORES	12
ESTACIONES MANUALES	3
SIRENAS-ESTROBOS	3

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

En general, para estos edificios que hacen parte de la Sede Administrativa y la Facultad de Ingeniería se recomienda, desmontar los equipos existentes (cuatro en total) y reemplazarlos por uno solo (Vigilant VS4), el cual se describió en la parte correspondiente al Edificio Administrativo, con lo que se conseguirá centrar toda la información del sistema de alarma en un solo panel, e integrar los edificios para de esta manera facilitar la operación de alarmas y la de evacuación general en caso de ser necesario.

El nuevo panel de control será ubicado en el centro de control de vigilancia con que cuenta la sede, el cual está siendo constantemente monitoreo durante las veinticuatro horas del día, a través del contrato de vigilancia que tiene suscrito la Universidad.

Sede Aduanilla de Paiba

En la sede encontramos cuatro (4) sistemas independientes, a saber:

- Sistema de Detección de Incendios en el Edificio Investigadores (Maniobrado desde el Cuarto Cámaras)
- Sistema de Detección de Incendios en el Edificio Central donde se ubica la Biblioteca (Maniobrado desde el Datacenter 3er Piso)
- Sistema de Detección de Incendios en Edificio Administrativo (Maniobrado desde el Datacenter 1er Piso)
- Sistema de Detección de Incendios en el Edificio de la Cafetería (Maniobrado desde el Datacenter en el primer piso)

Cada uno de esos circuitos se compone de un panel de control, unos sensores de humo, unas estaciones manuales y sirenas estrobos. A continuación, se hace una pequeña explicación del panel de control que para los cuatro casos es de la misma marca y referencia.

Panel de Control BENTEL FireClass de la serie 500 FC510. Es una central analógica direccionable de 1 lazo no expandible, con una fuente de alimentación de 5.5A. Cada lazo de la central puede soportar hasta 250 dispositivos analógicos, más una línea convencional en la que pueden conectarse hasta 30 dispositivos de detección convencionales

Salidas: Las salidas de esta central pueden clasificarse como Supervisadas, Excluidas o Silenciables. Salidas Supervisadas: La central detecta y señala los cortocircuitos y las interrupciones en las salidas Controladas

Salidas Excluidas: En el panel de la Central hay pulsadores para excluir las salidas Excluidas cuando sea necesario (a causa de una avería, por ejemplo).

Salidas Silenciables Por medio del pulsador Aceptar es posible forzar a reposo las salidas Silenciables por tiempo indeterminado (en Modo Día) o por el Tiempo de Silenciación programado (en Modo Noche).

A continuación, se describe cada uno de ellos:

SEDE ADUANILLA DE PAIBA SISTEMA FIRE CLASS- 500

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

EDIFICIO INVESTIGADORES	
EQUIPO CUARTO DE CAMARAS	CANTIDAD
PANEL BENTEL FIRECLASS SERIES 500	1
SENSORES DE HUMO	32
ESTACIONES MANUALES	4
SIRENAS-ESTROBOS	4

OBSERVACIONES

- El Panel de Control se encuentra apagado a causa de que la Fuente-Cargadora de Alimentación se encuentra en mal estado. Se requiere adquirir y reemplazar Fuente-Cargadora de Alimentación, la cual es necesaria para que el sistema de Detección de Incendios entre en operación.
- Debido a que las baterías llevan demasiado tiempo descargadas, las celdas que almacenan la carga eléctrica se deterioran y ya no son confiables respecto a su capacidad de almacenaje y tiempo de respaldo eléctrico. Se requiere cambio de estas.

SEDE ADUANILLA DE PAIBA SISTEMA FIRE CLASS- 500	
EDIFICIO CENTRAL - BIBLIOTECA	
DATA CENTER PISO 3	CANTIDAD
PANEL BENTEL FIRECLASS SERIES 500	1
SENSORES DE HUMO	80
ESTACIONES MANUALES	8
SIRENAS-ESTROBOS	8

OBSERVACIONES

- Existen dispositivos que no se encuentran comunicados con el Panel de Control, es necesario incluirlos en la lógica y realizar la reprogramación de estos.
- El Panel de Control, indica una falla de baterías, por lo tanto, estas deberán ser reemplazadas.
- El Panel de Control, indica una falla de la tarjeta de comunicación, por lo tanto, deberá ser reemplazada.
- El sistema reporta fallas de tierra hay que revisar cableado general.

SEDE ADUANILLA DE PAIBA SISTEMA FIRE CLASS- 500	
EDIFICIO ADMINISTRATIVO	
EQUIPO EDIFICIO SAM	CANTIDAD
PANEL BENTEL FIRECLASS SERIES 500	1
SENSORES DE HUMO	25
ESTACIONES MANUALES	2
SIRENAS-ESTROBOS	2

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

OBSERVACIONES

- El Panel de Control, indica una falla de baterías, por lo tanto, estas deberán ser reemplazadas.
- Existen dispositivos que no se encuentran comunicados con el Panel de Control, es necesario incluirlos en la lógica y realizar la reprogramación de estos.

SEDE ADUANILLA DE PAIBA SISTEMA FIRE CLASS- 500	
EDIFICIO CAFETERIA	
EQUIPO CAFETERIA	CANTIDAD
PANEL BENTEL FIRECLASS SERIES 500	1
SENSORES DE HUMO	15
ESTACIONES MANUALES	1
SIRENAS-ESTROBOS	1

OBSERVACIONES

- 1- Existen dispositivos que no se encuentran comunicados con el Panel de Control, es necesario incluirlos en la lógica y realizar la re-programación de los mismos. Solo hasta cuando sea realizada la Re-Programación de los dispositivos que actualmente se encuentran por fuera del sistema, será posible que el Panel de Control realice el diagnóstico de la red e indique si alguno de esos dispositivos se encuentra en Falla.
- 2- Se requiere cambio de baterías

SEDE PALACIO DE LA MERCED ASAB

La facultad de artes cuenta con dos sedes para el desarrollo de sus funciones misionales a saber:

ASAB PALACIO DE LA MERCED	
EQUIPO	CANTIDAD
FUENTE CARGADORA	1
ESTACIONES MANUALES	1
SIRENAS-ESTROBOS	3

El sistema que está instalado es un sistema de intrusión (convencional) es un sistema que no cumple con la norma NFPA se requiere instalar un sistema que cumpla con las normas y ampliar los puntos de detección y sonora ya que es deficiente en varias áreas

OBSERVACIONES

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

1. Se recomienda la instalación de cinco sirenas con luz estroboscópicas adicionales a las ya existentes, con el objetivo de producir un efecto sonoro en todos los lugares de la sede ya que los existentes no son suficientes.
2. Es un sistema que no cumple con la norma NFPA 72, por lo que se recomienda se instale uno que cumpla con las especificaciones mínimas normadas.

ASAB SÓTANOS DE LA JIMÉNEZ	
EQUIPO	CANTIDAD
TARJETA CONTROLADORA	1
ESTACIONES MANUALES	1
SIRENAS-ESTROBOS	2
SENSORES TÉRMICOS	6

El sistema que está instalado es un sistema de intrusión (convencional) es un sistema que no cumple con la norma NFPA se requiere instalar un sistema que cumpla con las normas y ampliar los puntos de detección y sonora ya que es deficiente en varias áreas

OBSERVACIONES

1. El Sistema en este momento se encuentra apagado hasta que no sea adquirida la Estación Manual que se encuentra dañada, ya que, al momento de activar el sistema por esta causa las sirenas se disparan automáticamente.
2. Es un sistema que no cumple con la norma NFPA 72, por lo que se recomienda se instale uno que cumpla con las especificaciones mínimas normadas.

SEDE MACARENA A

El sistema de esta sede no ha sido entregado tal cual lo reglan las Normas NFPA (13, 14 20 y 25), entre otras.

El siguiente es un diagnóstico que se realiza a partir de la mera inspección ocular del panel de control el cual es de la marca BOSCH de la serie FSP 5000. El Panel de Control esta energizado. Es una Central de incendios modular con 1 lazo algorítmico ampliable hasta 4, montada sobre cabina de montaje en superficie. El equipamiento de esta central incluye un módulo controlador de una fuente de alimentación. Es un sistema que puede controlar hasta 46 módulos y 4096 dispositivos en hasta 32 lazos direccionables algorítmicos. Posee una pantalla táctil de 5,7" en color y 11 LEDs para mostrar el estado de funcionamiento, es de Fácil manejo. Se observa que el sistema electrónico está operando.

El sistema consta de los siguientes elementos:

SEDE MACARENA A

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

EQUIPO	CANTIDAD
PANEL BOSCH FSP-5000	1
ANUNCIADOR REMOTO FMR-5000	1
FUENTE REMOTA BOSCH	2
SENSORES BOSCH FAP 0420	398
ESTACIONES MANUALES BOSCH DM210	15
SIRENAS-ESTROBOS	15
PANEL TELEFONICO FIRELITE	1

OBSEVACIONES:

1. Se asume que el sistema debe estar reportando fallas en el panel principal debido a que hay detectores de humo que ha sido victimas de vandalismo (pintados), y hacen falta estaciones manuales en varias áreas.
2. El cableado se encuentra averiado en diferentes áreas reportando caída de señal, en el panel de control BOSCH 5000
3. Con la colaboración de un especialista se le realizó un escaneo al panel de control y como resultado arrojó aproximadamente 180 fallas en detectores, módulos y estaciones manuales.
4. Se encuentra un panel FIRELITE teléfonos de emergencias que se encuentra apagado se debe establecer el motivo del porque no está operando

SEDE TECNOLÓGICA

La sede posee un Sistema de detección y alarma única y exclusivamente para el auditorio. Consta de un panel Bosch de la referencia D7022. Al respecto se puede comentar que es un sistema de alarma contra incendios de tipo convencional, para su operación se necesita entre 12/24-voltios, posee dos zonas de entrada de clase B potenciadas, una salida de NAC (EOL supervisado), indicadores LED, tres interruptores de control a bordo: SILENCIO, DESACTIVAR, REINICIAR.

Elementos que componen el sistema:

SEDE TECNOLÓGICA	
EQUIPO	CANTIDAD
PANEL BOSCH D7022	1
SENSORES DE HUMO	7
SENSORES TÉRMICOS	2
ESTACIONES MANUALES	4
SIRENAS-ESTROBOSCÓPICA	3
BEAM SENSOR	1
BATERÍA DE 12V	2

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

OBSEVACIONES:

1. Es de vital importancia colocar un sistema de detección, control y alarma en los demás edificios que componen la sede, ya que, a la fecha se encuentran desprotegidos.

Sede Vivero

No posee sistema de detección

OBSEVACIONES:

1. Es de vital importancia colocar un sistema de detección, control y alarma en los edificios que componen la sede, ya que, a la fecha se encuentran desprotegidos.

Sede Bosa Porvenir

A la fecha de realización del presente informe no se cuenta con información alguna de la sede.

Extinción

Sede Aduanilla de Paiba

En lo que respecta al sistema hidráulico de la sede, éste se encuentra en estado inutilizado, no se evidencia presión ni caudal en las líneas de tubería, ni en los gabinetes contra incendio.

Las bombas, principal (American Marsh – Pumps modelo AC93A) y jockey se encuentran apagadas. Tanto el sistema hidráulico como el de detección, control y alarma de la sede no fueron entregados a la División observando lo reglamentado en las normas que sobre la materia existen, por lo tanto, no se sabe en qué condiciones se recibió, las cantidades que lo componen, las marcas de los equipos instalados y las garantías que sobre los mismos existían.

Mediante el contrato 959 de 2016, el cual se ejecutó en la vigencia 2017, se realizó un diagnóstico al mismo arrojando los siguientes resultados:

La bomba Jockey presenta fuga en el punto de acoplamiento entre el motor y el sistema de impulsores, posible daño en el sello mecánico.

La bomba Jockey acusa sonido de rozamiento al parecer entre impulsores y carcasa, posible daño en rodamientos.

La presión de arranque del sistema 135 PSI, presión de cierre 155 PSI.

Las líneas de censado de los controladores de bomba principal y bomba jockey carecen de manómetros, necesarios para hacer lectura de presión del sistema.

Se pudo observar que el controlador principal apaga a los 155 PSI, pero el sistema hidráulico no mantiene la presión estable, presenta caída de alrededor de 5 Lbs/seg. Esta pérdida es más o menos igual al vertimiento a través de una manguera/boquilla de 1.1/2”.

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Se verifico disminución considerable (20 cm de la altura útil) de la lámina de agua del tanque por el trabajo de la bomba durante 10 minutos seguidos.

No se evidencia vertimiento en ningún punto de las instalaciones, lo que sugiere una fuga o ruptura de la tubería subterránea muy considerable.

Por las situaciones anteriormente descritas no se pueden realizar pruebas de pitometría y curva de la bomba, pues la pérdida de presión y caudal a la que referimos impide lecturas correctas con los elementos de medición.

Por tales razones:

El sistema no es apto para funcionamiento.

Se deben localizar y reparar las fugas del sistema de tuberías enterradas.

Una vez realizadas las reparaciones se debe hacer prueba hidrostática a la red de tuberías.

Se recomienda el cambio de la bomba Jockey, ésta debe ser certificada.

Instalar los manómetros en las líneas de censado de los controladores de la bomba principal y bomba Jockey

Sede Bosa Porvenir

A la fecha de realización del presente informe no se cuenta con información alguna de la sede.

Edificios Administrativo y Sabio Caldas

Datos del equipo de bombeo edificio Sabio Caldas.

Bomba principal: Bomba. Hidromac. Multietapas (2 Etapas) Modelo VL- 50/4, contra incendios eléctrica, de ensamble nacional.

Motor: WEG DE 40 hp A 3600 rpm. Tres Fases a 220 V. consume promedio 45 – 55 Amp.

Caudal: 500GPM

Revoluciones por minuto: 3560

Descarga 2”.

Elevación hasta 150 M.

Presión de arranque 80 PSI. Presión de apagado 280 PSI.

Presión garantizada por el fabricante: 300 PSI

Bomba Jockey. Conjunto bomba-motor de 2 HP

Caudal 10 GPM.

Presión de arranque 90 PSI.

Apagado a 180 PSI

Datos del equipo de bombeo edificio administrativo.

Bomba principal contra incendios eléctrica de ensamble Nacional.

Motor: WEG DE 30 hp A 3600 rpm. Tres Fases a 220 V. consume promedio 35 – 40 Amp.

Bomba.IHM. Centrifuga

Caudal: 500 GPM

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Revoluciones por minuto: 3560

Descarga 2".

Elevación hasta 150 M.

Presión de arranque 80 PSI. Presión de apagado 100 PSI.

Presión garantizada por el fabricante: 200

Bomba Jockey.

Conjunto bomba-motor de 2 HP

Caudal 10 GPM.

Presión de arranque 90 PSI.

Apagado a 180 PSI.

Estos equipos alimentan diez y siete (17) gabinetes en el Edificio Sabio y trece (13) gabinetes en el edificio administrativo respectivamente, los cuales están dotados de sus elementos básicos para su funcionamiento.

El sistema cumple parcialmente los requerimientos estipulados en las normas NFPA, debido a las siguientes apreciaciones:

Edificio Sabio Caldas.

La válvula de alivio asociada al equipo de bombeo se encuentra taponada, lo cual está generando presiones excesivas al sistema generando riesgo de estallido en tuberías y/o accesorios sobre todo en los sótanos y pisos bajos.

La totalidad de válvulas asociadas a los gabinetes contra incendio se deben someter a mantenimiento pues presentan alta dificultad para su apertura lo que sería fatal durante un conato o evento con fuego.

Edificio Administrativo.

El sistema general presenta baja presión, esto es un indicador de que el sistema de bombeo es obsoleto, presenta daño o no tiene la capacidad para suplir la demanda del edificio se recomienda hacer seguimiento.

SEDE MACARENA A

El sistema de esta sede no ha sido entregado tal cual lo reglan las Normas NFPA (13, 14 20 y 25), entre otras, el siguiente es un diagnóstico que se realiza a partir de la mera inspección y visita a las instalaciones, se desconoce el número total de rociadores instalados y elementos componentes del sistema y demás especificaciones de este.

Datos del equipo de bombeo.

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

La sede está dotada con dos conjuntos bomba-motor que actúan como principales de forma alterna y una bomba jockey.

Bombas principales.

Ensamble Nacional

Motor: WEG mod. W22 DE 50 hp A 3600 rpm. Tres Fases a 220/440 V. consume promedio 120 – 600 Amp.

Bomba. Hidromac AZ - SOPIII

Caudal: 1500 GPM

Revoluciones por minuto: 3560

Descarga 4”.

Elevación hasta 150 M.

Presión de arranque 80 PSI. Presión de apagado 100 PSI.

Presión garantizada por el fabricante: 300 PSI

Bomba Jockey.

Conjunto bomba-motor de 2 HP

Caudal 10 GPM.

Presión de arranque 90 PSI.

Apagado a 180 PSI.

Mediante el contrato 959 de 2016, el cual se ejecutó en la vigencia 2017, se realizó un diagnóstico a los equipos anteriormente descritos arrojando los siguientes resultados:

El sistema cumple parcialmente los requerimientos estipulados en normas NFPA, por los siguientes motivos:

La presión de trabajo del sistema está en un rango muy bajo, por lo cual los puntos más lejanos hidráulicamente no cumplen con el requerimiento mínimo estipulado en la NFPA.

El sistema carece de caudalímetro y cabezal de pruebas.

SEDE MACARENA B

Esta sede no cuenta con equipo de bombeo contra incendio, los 4 gabinetes con que cuenta actualmente están enlazados al sistema de suministro de agua potable.

SEDE TECNOLÓGICA

Datos del equipo de bombeo

La sede está dotada con un sistema de bombeo de ensamble nacional, no certificado que consta de los siguientes elementos:

Bomba principal.

Motor: WEG de 30 hp A 3600 rpm. Tres Fases a 220/440 V. consume promedio 55 – 60 Amp.

Bomba. Hidromac AZ - SOPII

Caudal: 750 GPM

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

Revoluciones por minuto: 3560

Descarga 2”.

Elevación hasta 150 M.

Presión de arranque 80 PSI. Presión de apagado 100 PSI.

Presión garantizada por el fabricante: 220 PSI

Bomba Jockey.

Conjunto bomba-motor de 2 HP

Caudal 10 GPM.

Presión de arranque 90 PSI.

Apagado a 180 PSI.

Hacen parte de este sistema 6 gabinetes.

El sistema cumple parcialmente los requerimientos estipulados en normas NFPA, debido a las siguientes apreciaciones:

El sistema de bombeo debe permanecer apagado, se pudo verificar que llega a la presión de cierre, pero no mantiene la presión lo cual indica una fuga muy considerable o defecto de funcionamiento en la válvula de retención.

El gabinete No. 1 fue retirado, se recomienda colocarlo pues la zona para la que fue destinado se encuentra desprotegida.

No posee cabezal de pruebas ni caudalímetro, se recomienda su instalación.

SEDE PALACIO DE LA MERCED ASAB

Datos del equipo de bombeo

Bomba principal contra incendios eléctrica, de ensamble Nacional.

2 conjuntos bomba motor Siemens – Hidromac de 30 HP, 220 V, 40 -60 Amp.

Rinden un caudal de 500 GPM al 100% de su capacidad.

Succión positiva.

Trabajando alternamente.

Controlador convencional.

Arranque estrella triángulo. (Directo)

Bomba Jockey.

No cuenta con bomba jockey

El sistema no cumple con los requerimientos estipulados en normas NFPA, debido a los siguientes aspectos:

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

El sistema esta calibrado en un rango de presión muy bajo, esto representa el mayor indicio de incumplimiento de la norma, adicional a ello su efectividad es muy restringida ante un evento con fuego pues estamos hablando de una medida por debajo del 50% estipulado en la NFPA.

SEDE SÓTANOS ASAB

El sistema consta de tan solo 3 gabinetes y un conjunto bomba motor de 15 HP que rinde 75 GPM

El sistema no cumple los requerimientos estipulados en normas NFPA, debido a que es un tanto obsoleto y no tienen las condiciones de caudal necesarias para realizarle las pruebas (Hidráulicas y pitométricas) recomendadas en las normas.

CONCLUSIONES

Presentado el anterior panorama y conscientes de que la mayoría de los edificios propiedad de la universidad fueron construidos hace ya más de quince años y los que han sido dados en comodato o como parte de convenios, no cumplen con las normas vigentes en seguridad, ya que las mismas se han venido ajustando a medida que se han presentado eventualidades y resultan ser de obligatorio cumplimiento, se hace necesario generar un plan de actualización de los equipos instalados, ya sea en el área de detección y alarma o de extinción, los cuales deben ser certificados y sobre todo que se ajusten a las normas vigentes.

Es así, que a continuación se presentan algunas alternativas para dotar de estos sistemas a las sedes que aún no los poseen y de actualizar las sedes que precariamente poseen los mencionados equipos.

Detección, control y alarma

Edificios Administrativo, Sabio Caldas y Suarez Copete

Se sugiere dotar la sede de un sistema más robusto, con un solo panel de control que gobierne todos los edificios que la componen (Administrativo, Sabio Caldas, Suarez Copete y Red UDNET), este panel se instalaría en la sala donde funciona el Circuito Cerrado de Televisión (CCTV), en cuya sala se cuanta con personal las 24 horas del día, quienes están encargados de monitorear e informar oportunamente las novedades que se presenten en la sede.

Es importante aclarar que para estas labores se pueden reutilizar los circuitos y algunos de los dispositivos existentes.

A continuación, se relacionan los elementos y las cantidades necesarios para dotar y actualizar la sede, así:

ITEM	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	VS4-G-SP	Panel Vigilant VS\$-G-SP	1
2	RLCD-C-SP	Anunciador remoto Vigilant	3

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

3	BPS6A	Fuente de poder Vigilant	3
4	TD-V-PS	Detector de humo Inteligente Vigilant	319
5	TD-B4U	Base B4-U, sensores V-PS-GE Vigilant	319
6	SIGA – 278	Estación Manual Vigilant	30
7	GSA – CT2	Módulo de Monitoreo doble inteligente	42
8	GSA – CC1	Módulo direccionable analógico inteligente para controlar altavoces	30
9	GSA – IM	Módulo Aislador	28
10	Gl1rf-hdvmc	Sirena temporal con estrobo Gl1rf-hdvmc	30
11		Tubería EMT ¾"	200
12		Terminales EMT ¾"	1200
13		Uniones EMT ¾"	1200
14		Conduletas tipo (L) ¾"	140
15		Cajas tipo rawel 5800	50
16		Cajas tipo rawel 2400	80
17	LP-AC-21	Cable retardante 2 X 16	1800m
18		Baterías 12V 32 AH	2
19		Baterías 12V 19AH	6
20		Cajas redondas tipo rawle ¾"	294

Sede Aduanilla de Paiba

Al igual que lo descrito para la sede anterior se pretende convertir los cuatro (4) sistemas existentes en uno solo integrado, el cual tendrá su panel de control ubicado en la sala donde funciona el Circuito Cerrado de Televisión (CCTV), en cuya sala se cuenta con personal las 24 horas del día, quienes están encargados de monitorear e informar oportunamente las novedades que se presenten en la sede.

Es importante aclarar que para estas labores se pueden reutilizar los circuitos y algunos de los dispositivos existentes.

A continuación, se relacionan los elementos y las cantidades necesarios para dotar y actualizar la sede, así:

ITEM	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	VS4-G-SP	Panel Vigilant VS4-G-SP	1
2	RLCD-C-SP	Anunciador remoto Vigilant	4
3	BPS6A	Fuente de poder Vigilant	2
4	TD-V-PS	Detector de humo Inteligente Vigilant	152
5	TD-B4U	Base B4-U, sensores V-PS-GE Vigilant	152
6	SIGA – 278	Estación Manual Vigilant	15
7	GSA – CT2	Módulo de Monitoreo doble inteligente	20

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

8	GSA – CC1	Módulo direccionable analógico inteligente para controlar altavoces	15
9	GSA – IM	Módulo Aislador	4
10	GI1rf-hdvmc	Sirena temporal con estrobo GI1rf-hdvmc	15
11		Cajas tipo rawel 5800	30
12		Cajas tipo rawel 2400	60
13	LP-AC-21	Cable retardante 4 X 16 encauchetado	600m
14		Baterías 12V 32 AH	2
15		Baterías 12V 19AH	2

SEDE PALACIO DE LA MERCED ASAB Y SÓTANOS

Como el objetivo de estos cambios es el de dotar a las sedes de un sistema que cumpla con la norma, se plantea para esta sede y otras pequeñas utilizar los equipos que son reemplazados de las otras, en especial de la sede Administrativa y de la Aduanilla de Paiba. Por esta razón a continuación se listan los elementos que se requieren implementar en el Palacio de la Merced y sede Sótanos:

ITEM	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	FDP 7024	Panel de control	2
2	F220 – P	Detector de humo convencional Bosch	10
3	F220 – B6	Base convencional	10
4	FMM-100DATK	Estación manual doble acción convencional	5
5	HSR Bosch	Sirena con estrobo Bosch	8
6	LP – AC – 21	Cable de 4 X 16 retardante	500m
7		Cajas tipo rawel 5800	12
8		Cajas tipo rawel 2400	20
9		Cajas redondas tipo rawle ¾"	10
10		Tubería EMT ¾"	50
11		Terminales EMT ¾"	80
12		Uniones EMT ¾"	60
13		Conduletas tipo (L) ¾"	20
14		Abrazaderas doble ala ¾"	100

SEDE TECNOLÓGICA

Como bien se mencionó en la parte del diagnóstico esta sede solamente está protegida en el edificio del Auditorio, los demás edificios se encuentran desprotegidos. En la siguiente relación se describen los elementos necesarios para dotar y proteger los diferentes edificios de la sede, así:

ITEM	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	VS4-G-SP	Panel Vigilant VS4-G-SP	1
2	RLCD-C-SP	Anunciador remoto Vigilant	3
3	BPS6A	Fuente de poder Vigilant	3

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

4	TD-V-PS	Detector de humo Inteligente Vigilant	280
5	TD-B4U	Base B4-U, sensores V-PS-GE Vigilant	280
6	SIGA – 278	Estación Manual Vigilant	28
7	GSA – CT2	Módulo de Monitoreo doble inteligente	20
8	GSA – CC1	Módulo direccionable analógico inteligente para controlar altavoces	12
9	GSA – IM	Módulo Aislador	8
10	Gl1rf-hdvmc	Sirena temporal con estrobo Gl1rf-hdvmc	28
11		Cajas tipo rawel 5800	60
12		Cajas tipo rawel 2400	60
13	LP-AC-21	Cable retardante 2 X 16	1500m
14		Cable retardante 2 X 16 para exteriores encauchetado	400m
15		Baterías 12V 32 AH	2
16		Baterías 12V 19AH	6
17		Cajas redondastipo rawel ¾”	300
18		Tubería EMT ¾”	500
19		Terminales EMT ¾”	1000
20		Uniones EMT ¾”	1300
21		Conduletas tipo (L) ¾”	100

Sede Vivero

Como se mencionó en el diagnóstico es de vital importancia que esta sede cuente con un sistema de Alarma y de protección contra incendios. A continuación, se relacionan los elementos necesarios para dotar a la sede de este importantísimo sistema.

ITEM	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	VS4-G-SP	Panel Vigilant VS4-G-SP	1
2	RLCD-C-SP	Anunciador remoto Vigilant	2
3	BPS6A	Fuente de poder Vigilant	1
4	TD-V-PS	Detector de humo Inteligente Vigilant	350
5	TD-B4U	Base B4-U, sensores V-PS-GE Vigilant	350
6	SIGA – 278	Estación Manual Vigilant	28
7	GSA – CT2	Módulo de Monitoreo doble inteligente	20
8	GSA – CC1	Módulo direccionable analógico inteligente para controlar altavoces	28
9	GSA – IM	Módulo Aislador	12
10	Gl1rf-hdvmc	Sirena temporal con estrobo Gl1rf-hdvmc	28
11		Cajas tipo rawel 5800	60
12		Cajas tipo rawel 2400	60
13	LP-AC-21	Cable retardante 2 X 16	3000m

	ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	Código: GC-PR-003-FR-008	
	Macroproceso: Gestión de Recursos	Versión: 06	
	Proceso: Gestión Contractual	Fecha de Aprobación: 05/03/2020	

14		Cable retardante 4 X 16 para exteriores encauchetado	1200m
15		Baterías 12V 32 AH	2
16		Baterías 12V 19AH	4
17		Cajas redondastipo rawelt ¾"	300
18		Tubería EMT ¾"	500
19		Terminales EMT ¾"	1000
20		Uniones EMT ¾"	1200
21		Conduletas tipo (L) ¾"	1000
22		Guaya Acerada de ¼"	1000m

Extinción

En cuanto a este aspecto se hace necesario dotar las sedes de equipos de bombeo certificados y sobre todo entender que el sistema de extinción como tal, inicia desde la motobomba, el problema radica en que se tienen dos contratos diferentes para realizar este mantenimiento, uno que tiene que ver con el mantenimiento de los equipos de bombeo en sí, y el que tiene que ver con el mantenimiento del sistema de extinción, el cual comprende las redes y las terminaciones ya sean de tipo rociador o aspersor.



RAFAEL ENRIQUE ARANZÁLEZ GARCÍA
Jefe División de Recursos Físicos

	NOMBRE	CARGO	FIRMA	FECHA
Responsable de la elaboración técnica	José Armando Buitrago Sarmiento	Técnico		19/10/2022
Responsable de la elaboración jurídica	José Armando Buitrago Sarmiento	Técnico		19/10/2022
Revisó	Rafael Enrique Aranzález García	Jefe División		19/10/2022
Aprobó	Rafael Enrique Aranzález García	Jefe de División		19/10/2022

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas aplicables y vigentes, y por tanto bajo nuestra responsabilidad, lo presentamos para la firma.

Nota: Resolución No. 262 de 2015 Artículo 9. Los estudios previos estarán a cargo del Jefe de la Dependencia en donde se haya identificado la necesidad, quien luego lo remitirá al ordenador del gasto para su aprobación y solicitud de Certificado de Disponibilidad Presupuestal.