ESTUDIO PREVIO, Subsección 5 – Mínima Cuantía. ART: 2.2.1.2.1.5.1. DECRETO 1082 DE 2015

Datos del área Gestora.	*Dependencia solicitante:*	*GRUPO DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS – Subdirección Administrativa y Financiera*
	Nombre del servidor que diligencia el estudio previo:	*ANGÉLICA MARÍA BERMÚDEZ RODRÍGUEZ Coordinadora Grupo de Servicios Administrativos.*

1. Descripción de la Necesidad que la Entidad Pretende Satisfacer con el proceso de contratación. (Ver el Manual de la Modalidad de Selección de Mínima Cuantía, M-MSMC-02, expedido por Colombia Compra Eficiente).

http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/manualminimacuantia.pdf

El Ministerio de Minas y Energía, es una entidad perteneciente a la Rama Ejecutiva del poder público, al cual le aplican las disposiciones de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015.

Que de acuerdo con el artículo 1° del Decreto 381 de 2012, el Ministerio de Minas y Energía "tiene como objetivo formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas, planes y programas del sector de minas y energía".

Que de acuerdo con el artículo 17 del referido Decreto, es función de la Secretaría General, entre otras las siguientes: "1. Asesorar al Ministro en la formulación de políticas, normas y procedimientos para la administración de recursos humanos, físicos, económicos, financieros e informáticos del Ministerio;(...)4. Dirigir y controlar los procesos administrativos y financieros de la institución en todos los niveles (...)".

Que de acuerdo con el artículo 18 del Decreto en mención, la Subdirección Administrativa y Financiera tendrá las siguientes funciones: "1. Asesorar a la Secretaría General en la adopción de políticas, objetivos y estrategias relacionadas con la administración de recursos físicos y financieros del Ministerio; 2. Realizar funciones relacionadas con los asuntos financieros, de administración financiera, de los servicios administrativos y de contratación administrativa;(...)8. Ejecutar y supervisar los procedimientos de adquisición, almacenamiento, custodia, mantenimiento y distribución de los bienes necesarios para el buen funcionamiento del Ministerio;(...)10. Ejecutar los procesos de contratación de bienes y servicios del Ministerio (...)".

Que mediante Resolución No. 4 0129 de 30 de Enero de 2015, "Por la cual se conforman los Grupos internos de Trabajo al interior del Ministerio de Minas y Energía y se dictan otras disposiciones", en su artículo 11, numeral 1, señala las funciones del Grupo de Servicios Administrativos entre otras las siguientes: "1. Apoyar a la subdirección y a la alta dirección en la formulación de políticas, normas, conceptos y procedimientos para la administración de los servicios administrativos y recursos físicos de la entidad; (...) 3. Liderar las

actividades relacionadas con la planeación, organización, ejecución y control de los servicios administrativos; (...) 15. Proponer mejoras de la planta física de la entidad, para optimizar espacios, así mismo coordinar las actividades de mantenimiento necesarias para la conservación de los bienes e infraestructura física del Ministerio (...)".

Que el Ministerio debe garantizar la oportuna y eficiente administración de los recursos financieros, administrativos y tecnológicos para el cumplimiento de los fines de la entidad con criterios de austeridad y transparencia; y asegurar la funcionalidad y el desempeño del sistema de gestión para lograr la mejora continua de los procesos de la entidad con criterios de eficacia, eficiencia y efectividad.

Que de conformidad con lo expuesto, el Ministerio debe poseer una planta física con la infraestructura técnica adecuada para el óptimo funcionamiento al interior de sus sedes de acuerdo con la ocupación y destinación específica, de tal forma que garantice la disponibilidad de los medios y/o mecanismos técnicos y tecnológicos que proporcionen las condiciones mínimas de seguridad y protección, para las personas que permanecen en las instalaciones, así como la preservación y el buen cuidado de los bienes y elementos que se encuentran bajo su administración y custodia.

Que mediante la Resolución No. 2400 de 1979 expedida por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social se regulan los temas relativos a higiene y seguridad industrial en los establecimientos de trabajo, menciona en su artículo 205 que "En todos los establecimientos de trabajo que ofrezcan peligro de incendio, ya sea por emplearse elementos combustibles o explosivos o por cualquier otra circunstancia, se tomarán medidas para evitar estos riesgos, disponiéndose de suficiente número de tomas de agua con sus correspondientes mangueras, tanques de depósito de reserva o aparatos extintores, con personal debidamente entrenado en extinción de incendios."

Que el Ministerio de Minas y Energía requiere el servicio de intervenciones preventivas y de ser necesario correctivas, al sistema de Detección y Extinción de Incendios, así como la recarga del cilindro agente limpio Ecaro 100 libras, instalados en las sedes de la Entidad, para garantizar su adecuada operatividad, perfecto estado de conservación y mantener las condiciones técnicas de los sistemas con el fin de continuar brindando las condiciones de seguridad y protección mínima requerida en caso de emergencias por incendio, al personal que labora en las instalaciones del Ministerio y a los bienes que conforman su infraestructura física.

En ese sentido, es necesario garantizar la óptima operatividad de los sistemas contraincendios con los cuales están dotadas las instalaciones físicas del Ministerio de tal forma que se aseguren las capacidades mínimas de prevención y protección en caso de emergencias por incendio, para proteger la integridad física de las personas y preservar la seguridad industrial en dichas instalaciones, teniendo en cuenta la normatividad establecida en el Decreto 926 de 2010 "Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente" NSR-10, atendiendo específicamente lo dispuesto en el título J "Requisitos de Protección Contra Incendios en Edificaciones" y lo descrito en la norma internacional NFPA 72, y demás reglamentos técnicos.

Que los sistemas de Detección y Extinción de Incendios requieren de intervenciones con periodicidad y dado a que no se han realizado desde el año 2017, es importante contratar las intervenciones preventivas y

correctivas de manera inmediata sin que supere esta vigencia 2020.

Que teniendo en cuenta lo anterior, el Ministerio de Minas y energía requiere contratar el servicio de intervenciones preventivas y correctivas, incluido, suministro de repuestos, reemplazo de piezas requeridas y mano de obra para los Sistema Contraincendios ubicados en las instalaciones del Ministerio de Minas y Energía, Calle 43 N° 57-31 CAN, y del Archivo Central Carrera 50 No. 26-20, en la ciudad de Bogotá.

Que le corresponde al Grupo de Servicios Administrativos adelantar los trámites necesarios para que el Ministerio cuente con los bienes y servicios necesarios para el adecuado funcionamiento de la entidad.

Que en virtud de lo expuesto, es necesario contratar a un tercero especializado que ofrezca la prestación de este servicio a la entidad.

Que el proceso de selección se encuentra amparado por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal CDP No. 52220 de fecha 23 de septiembre de 2020 rubro A-02-02-02-008-007 Servicios de mantenimiento, reparación e instalación (excepto servicios de construcción), PLC 2020-0461 del presupuesto de funcionamiento.

Que una vez consultada la página de Colombia Compra Eficiente, en la tienda virtual http://www.colombiacompra.gov.co/lista-de-acuerdos-marco, se verifica que no existe un Acuerdo Marco de Precio vigente relacionado con el objeto de la presente contratación.

De acuerdo con lo anterior y teniendo cuenta que el presupuesto estimado para la ejecución no supera el 10% de la menor cuantía del Ministerio de Minas y Energía, la selección del contratista se realizará por la modalidad de Mínima Cuantía de conformidad con lo señalado en el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y los artículos 2.2.1.2.1.5.1 y 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015.

2. Descripción del objeto a contratar, identificado en el 3er nivel del Clasificador de Bienes y Servicios. (Ver la Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas, V.14.080, G-CBS-02, expedida por Colombia Compra Eficiente)

http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/manualclasificador.pdf

2.1. Descripción del Objeto a contratar:	*Contratar el servicio de intervenciones preventivas y correctivas con suministro e instalación de repuestos para los sistemas de detección y extinción de incendios de las sedes del Ministerio de Minas y Energía de Bogotá D.C.*
2.2. Identificación en el Clasificador de Bienes y servicios:	*El bien y/o servicio a suministrar está codificado en el Clasificador de Bienes y Servicios UNSPSC como se indica a continuación:*

CÓDIGO UNSPSC	*SEGMENTO*	*FAMILIA*	*CLASE*	*PRODUCTO*
46191608	*Equipos y suministros de defensa, orden público, protección. Vigilancia y seguridad*	*Protección contraincendios*	*Equipo contraincendios*	*Sistema de supresión de incendios*

	46191501	*Equipos y suministros de defensa, orden público, protección. Vigilancia y seguridad*	*Protección contraincendios*	*Prevención contra incendios*	*Detectores de humo*
	72101509	*Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento*	*Servicios de mantenimiento y reparación de construcciones e instalaciones*	*Servicios de apoyo a la construcción*	*Servicio de mantenimiento o reparación de equipos y sistemas de protección contra incendios*
	72101516	*Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento*	*Servicios de mantenimiento y reparaciones de construcciones e instalaciones*	*Servicios apoyo para la construcción*	*Servicio de inspección, mantenimiento o reparación de extinguidores de fuego*
	46191601	*Equipos y Suministros de Defensa, Orden Publico, Protección, Vigilancia y Seguridad*	*Protección contra incendios*	*Equipo contra incendios*	*Extintores*

3. Especificaciones del contrato.	
3.1 Condiciones Técnicas Exigidas:	*El Ministerio de Minas y Energía requiere que el servicio objeto del presente proceso de selección se realice en cumplimiento de las especificaciones descritas en el ANEXO TÉCNICO, las cuales el proponente deberá tener en cuenta al momento de estructurar y presentar la propuesta técnica.* *Por lo anterior, el oferente deberá presentar el ANEXO TÉCNICO del servicio a contratar, debidamente diligenciado y firmado por el representante legal, el cual contiene la propuesta técnica y detalla las especificaciones y requisitos mínimos o las condiciones técnicas esenciales para el cumplimiento del objeto y obligaciones contractuales.* *El ANEXO TÉCNICO será verificado por el Ministerio, aplicando el criterio de cumple o no cumple.*
3.2 Tipo del contrato a celebrar:	*Contrato de Prestación de Servicios*
3.3 Obligaciones del contratista:	*El contratista deberá tener en cuenta que en el desarrollo de la ejecución del respectivo contrato se compromete a cumplir con las siguientes obligaciones:* *Obligaciones Específicas:*

	1. *Desarrollar las actividades, dentro de los horarios acordados con la supervisión del contrato, de manera tal que el ruido, polvo, retiro de residuos y/o sobrantes, ingreso de materiales u otros aspectos NO perturben el normal desarrollo de funciones del Ministerio.* 2. *Suministrar todos los materiales y/o elementos necesarios en óptima calidad para la ejecución del contrato de marca reconocida a nivel nacional.* 3. *Cumplir con el objeto del contrato con plena autonomía técnica, administrativa y bajo su responsabilidad, de acuerdo con los términos contractuales ofertados, asumiendo todos los costos directos e indirectos en que se incurra en la ejecución del contrato.* 4. *Mantener disponibles los equipos y/o herramientas necesarias durante el tiempo de ejecución del contrato.* 5. *Disponer de un equipo de trabajo de mínimo de dos (2) personas idóneas para la prestación del servicio durante la ejecución del contrato* 6. *Poner a disposición del Ministerio el personal técnico para realizar las intervenciones preventivas y correctivas durante la ejecución del contrato, en el momento que el Supervisor lo solicite.* 7. *Acatar y aplicar de manera diligente las observaciones, lineamientos y recomendaciones impartidas por el Supervisor del contrato, para tal efecto debe corregir de forma inmediata cualquier falla o error que se cometa en la ejecución del objeto contractual.* 8. *Prestar en forma permanente y durante la ejecución del contrato, atención personalizada, atención vía telefónica, y/o internet para el intercambio de información.* 9. *Dar cumplimiento a todas las normas que se encuentren relacionadas con la gestión integral de los residuos especiales, normas técnicas, ambientales, seguridad industrial, con las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social integral en Salud y Pensión, Parafiscales y Sistema General de Riesgos Laborales, trabajo en alturas, normas higiénico sanitarias vigentes relacionadas con el lavado y desinfección de tanques de agua potable, los protocolos de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19.* 10. *Mantener y entregar las áreas en las que se realizaran las actividades en perfecto orden, aseo y libres de residuos, sobrantes o desechos, por lo que el contratista deberá por su cuenta y riesgo retirar todos los materiales, sobrantes y/o residuos resultantes de las actividades, realizando la gestión de retiro y disposición final adecuada (entregar certificado de disposición final de los residuos peligrosos retirados o carta firmada por el representante legal especificado la disposición final realizada), de acuerdo a la normatividad ambiental aplicable .* 11. *Reportar de manera inmediata al supervisor, cualquier novedad o anomalía que pueda afectar la ejecución del contrato.* 12. *Adelantar los trámites y cumplir los requisitos necesarios para la oportuna legalización y ejecución del contrato dentro de los plazos establecidos.*

	13. *Las demás que se deriven de la naturaleza del objeto contractual.* *Obligaciones Generales:* 1. *Ejecutar el objeto y demás obligaciones del contrato de conformidad con las características técnicas y requerimientos establecidos en el Anexo Técnico, la invitación pública y los demás documentos "anexos" que hacen parte integral de la Comunicación de Aceptación de Oferta, bajo la coordinación técnica del Grupo de Servicios Administrativos del Ministerio de Minas y Energía.* 2. *Adelantar los trámites y cumplir los requisitos necesarios para la ejecución del contrato, dentro de los plazos estipulados en el mismo y suscribir oportunamente el acta de inicio y las modificaciones a las que haya lugar.* 3. *Acatar y aplicar de manera diligente las observaciones, lineamientos y recomendaciones impartidas por el supervisor del contrato, para tal efecto debe corregir cualquier falla o error que se cometa en la ejecución del objeto contractual.* 4. *Cumplir con las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social integral en Salud y Pensión, Parafiscales y Sistema General de Riesgos Laborales, cuando haya lugar a ello y presentar los documentos respectivos que así lo acrediten, conforme lo establecido en normas que regulen la materia.* 5. *Informar oportunamente al supervisor del contrato, sobre los inconvenientes, novedad o anomalía que se presenten en desarrollo del objeto y que puedan afectar la ejecución del contrato, y adoptar las medidas y recomendaciones necesarias para mitigar los riesgos de incumplimiento total, parcial, tardío o defectuoso.* 6. *Las inherentes al objeto y a la naturaleza del contrato y aquellas indicadas por el supervisor para el cabal cumplimiento del objeto del contrato.*
3.4 Obligaciones del Ministerio:	*El Ministerio tendrá las siguientes obligaciones:* 1. *Pagar el valor del contrato en la forma, plazos y montos establecidos en el contrato.* 2. *Ejercer la supervisión del contrato, a través del supervisor designado para tal fin, de acuerdo a lo consagrado en el Manual de Contratación adoptado por el Ministerio de Minas y Energía.* 3. *Expedir la certificación de recibido a satisfacción para el pago al contratista, previo cumplimiento de las correspondientes obligaciones debidamente acreditadas por el supervisor.* 4. *Prestar al contratista, la información y colaboración necesarios para el cabal cumplimiento del objeto contractual.* 5. *Presentar al contratista oportunamente las recomendaciones y observaciones a que haya lugar para la adecuada ejecución del objeto del contrato y hacer*

	los requerimientos que encuentre necesarios. *6. Atender oportunamente las solicitudes del contratista relacionadas con la ejecución del contrato, definir las situaciones necesarias para la ejecución y adelantar los trámites a que haya lugar por su parte para garantizar la debida ejecución.* *7. Las demás que sean necesarias para el cumplimiento del objeto contractual.*
3.5 Supervisión o interventoría (indicar nombre y cargo del supervisor o el del interventor):	*El Ministerio ejercerá la supervisión y el control del presente contrato por medio de el/la Coordinador(a) del Grupo de Servicios Administrativos, sobre las actividades a ejecutar o el funcionario que designe por escrito el ordenador del gasto; quien deberá en el ejercicio de sus funciones observar lo dispuesto en el artículo 4 y el numeral 1° del artículo 26 de la Ley 80 de 1993 y los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, así como las funciones señaladas en el Manual de Contratación del Ministerio de Minas y Energía, adoptado mediante Resolución No. 4 1194 del 30 de octubre de 2015 o aquella que la adicione, modifique o sustituya.* *El/la supervisor(a) no podrá adoptar decisiones que impliquen la modificación de los términos y condiciones previstas en el contrato, las cuales únicamente podrán ser adoptadas por el ordenador del gasto y el contratista, mediante la suscripción de las correspondientes modificaciones al contrato. La supervisión consiste en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico, sobre el cumplimiento del objeto del contrato. En ese sentido quien ejerza la supervisión se encuentra facultado para solicitar informes, aclaraciones y explicaciones sobre el desarrollo de la ejecución contractual y es responsable por mantener a la entidad informada de los hechos y circunstancias que puedan constituir actos de corrupción tipificados en conductas punibles, o que puedan poner en riesgo el cumplimiento del contrato.* *El supervisor entre otras funciones tendrá las siguientes:* *1. Verificar el pago de los aportes del Sistema de Seguridad Social en Salud, Pensión, Riesgos Laborales y/o aportes Parafiscales si a ello hubiere lugar, conforme a los términos del contrato.* *2. Vigilar el cumplimiento de las obligaciones y actividades pactadas en el contrato.* *3. Solicitar oportunamente cualquier modificación del contrato e indicar las circunstancias de tiempo, modo y lugar que la justifica.* *4. Revisar los informes periódicos, en el que conste la verificación de la ejecución del contrato conforme lo pactado contractualmente.* *5. Proyectar el acta de terminación y liquidación del contrato, si a ello hubiere lugar.*

4. El valor estimado del contrato, su justificación y el certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación.

PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

El presupuesto estimado para el servicio de intervención preventiva incluida la intervención correctiva, más el presupuesto del servicio "Recarga cilindro agente limpio ecaro 100 libras" corresponde a la suma de CINCUENTA Y DOS MILLONES NUEVE MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS MONEDA CORRIENTES ($52.009.214,00), INCLUIDO EL IVA y demás impuestos, tasas, contribuciones, costos directos e indirectos a que haya lugar, suma que se justifica en el análisis de costos efectuados por el Grupo de Servicios Administrativos.

El presupuesto estimado para bolsa de repuestos se identifica en la suma de VEINTISIETE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS MONEDA CORRIENTE ($27.990.786,00), INCLUIDO EL IVA, siendo este valor correspondiente a la diferencia existente entre el presupuesto establecido en el Plan de Abastecimiento Estratégico PAE – 2020, OCHENTA MILLONES DE PESOS ($80.000.000,00).

Suma que se encuentra amparada en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal CDP No. 52220 de fecha 23 de septiembre de 2020 rubro A-02-02-02-008-007 Servicios de mantenimiento, reparación e instalación (excepto servicios de construcción) , PLC 2020-0461 del presupuesto de funcionamiento.

NOTA: Se adjudicará al proponente que presente la propuesta económica de MENOR VALOR TOTAL antes de IVA, sin que supere el valor total del presupuesto oficial, y que cumpla con todos los requisitos habilitantes establecidos.

ESTUDIO DE MERCADO QUE JUSTIFICA EL VALOR DEL PRESUPUESTO ESTIMADO

Con el fin de determinar el presupuesto estimado para este proceso de contratación, el Grupo de Gestión de Servicios Administrativos del Ministerio de Minas y Energía, solicitó mediante correos electrónicos de fecha 04 de septiembre de 2020 las Empresas Interfire, Firekey, Eelectromero, Gedimcolombia y de igual forma el día 04 de septiembre de 2020 se publicó solicitud de información a proveedores SIP No. 050 de 2020 a través del Sistema Electrónico de Contratación Pública – SECOP II, lo que se relaciona a continuación:

> *"(...) Por lo anterior y si usted desea participar en este sondeo de mercado, de la manera más atenta lo invitamos a que envíe la información solicitada en el "ANEXO OFERTA ECONOMICA", antes o el próximo 10 de septiembre de 2020 a más tardar a las 2 P.M, para lo cual deberá tener en cuenta las especificaciones y procedimientos técnicos, al momento de estructurar y presentar la propuesta económica.*
>
> *1. INFORMACIÓN GENERAL:*
>
> *El Ministerio de Minas y Energía tiene en la actualidad dos sedes localizadas en la ciudad de Bogotá; el Edificio Administrativo y el Archivo Central.*
>
> *1.1 Sede administrativa, corresponde a un edificio de seis pisos, ubicado en la Calle 43 No. 57-31 de Bogotá; esta planta física está dotada con sistemas contraincendios, conformados por un subsistema de detección y un subsistemas de extinción, cuya función en caso de generarse un conato de incendio, es*

principalmente brindar las condiciones mínimas de seguridad, a las personas que se encuentran en las instalaciones y además ofrecer protección al edificio y los bienes de la Entidad que se encuentran allí.

Los sistemas contraincendios instalados en el Edificio Administrativo del Ministerio son los siguientes:

1. *Sistema general de detección de incendios por dispositivos fotoeléctricos, dispositivos térmicos, dispositivos de alerta con alarmas sonoras y visuales y tablero electrónico de control centralizado.*
2. *Sistema general de extinción de incendios por agua, con gabinetes de suministro de agua a presión por mangueras, sistema de bombas de suministro de agua a presión para extinción y tablero electrónico de control de bombas.*
3. *Sistema automático integrado "detección-supresión" de incendios en el centro de cómputo (Datacenter), por dispositivos fotoeléctricos de detección, alerta con alarmas sonoras y visuales, dispositivos de extinción con agente limpio y tablero electrónico digital de control.*

1.2 Archivo Central en cual está ubicado en la Carrera 50 No. 26-20 y está conformado por un conjunto de edificaciones de un piso a doble altura, en las que por la naturaleza de sus funciones (almacenamiento y custodia de archivo), estas instalaciones están dotadas con un sistema contra incendios automático integrado "detección-supresión", conformado por un subsistema de detección y un subsistemas de extinción, cuya función en caso de generarse un conato de incendio, es brindar las condiciones mínimas de seguridad al personal que ocupa las instalaciones, la protección de los documentos de archivo que se encuentran almacenados y en custodia y así mismo la protección de la planta física y de los bienes de la Entidad dispuestos en esta sede.

Los sistemas contraincendios instalados en el Archivo Central del Ministerio son los siguientes:

1. *Subsistema de detección de incendios por dispositivos fotoeléctricos, dispositivos térmicos, dispositivos de absorción de partículas (VESDA), Haz reflejado (BEAM DETECTOR), estaciones manuales y dispositivos de alerta con alarmas sonoras y visuales.*
2. *Subsistema de supresión de incendios, por dispositivos de extinción (bancos de cilindros) con agente limpio y dispositivos de aborto de descarga.*
3. *Tablero electrónico de control centralizado detección-supresión.*

2. SERVICIO

Realizar el servicio de rutina estándar de mantenimiento preventivo (incluye ajustes, revisión, verificación, limpieza externa e interna, pruebas de funcionamiento e inspección de redes de tubería) de todos los componentes de los sistemas de Detección y Extinción de Incendios.

De igual manera una vez finalizada la intervención preventiva de acuerdo con el diagnóstico, de requerirse se realizarán las intervenciones correctivas con suministro de repuestos que sean necesarios para las mismas, para lo cual se destinaran unos recursos económicos como bolsa de repuestos.

El servicio de intervenciones técnicas requeridas, de rutina estándar de mantenimiento preventivo (incluye ajustes, revisión, verificación, limpieza externa e interna, pruebas de funcionamiento e inspección de redes de tubería) de todos los componentes que se describen a continuación:

SEDE ADMINISTRATIVA		
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD**
1	*Panel General de control centralizado del sistema de detección de incendios - SIMPLEX 4100U.* *Se debe realizar la verificación y actualización de información del panel de control para detectar, identificar y ubicar correctamente cualquier reporte de alarma, emergencia, falla o deficiencia en el funcionamiento del sistema.*	1
2	*Detector de temperatura puntual*	6
3	*Detector de humo fotoeléctrico*	242
4	*Estación manual*	14
5	*Corneta Estrobo*	13
6	*Panel de control Centro de Computo*	1
7	*Tablero de control de bombas de agua*	1
8	*Equipo de bombeo*	2
9	*Gabinete de extinción con agua*	8

SEDE ARCHIVO CENTRAL		
ITEM	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD**
1	*Panel General de control centralizado del sistema de detección y extinción de incendios - SIMPLEX 4100U.* *Se debe realizar la verificación y actualización de información del panel de control para detectar, identificar y ubicar correctamente cualquier reporte de alerta, emergencia, falla o deficiencia en el funcionamiento del sistema.*	1
2	*Detector de temperatura puntual*	11
3	*Detector de humo fotoeléctrico*	80
4	*Estación manual de descarga*	11
5	*Botón de aborto de descarga*	11
6	*Detector base 6"*	6
7	*Conjunto sirena con luz estroboscópica y campana de alarma*	11
8	*Dispositivo detector por absorción de aire y laser -VESDA*	8
9	*Dispositivo detector por Haz reflejado (BEAM DETECTOR)*	7
10	*Banco de dos (2)cilindros (principal y reserva) de supresión de incendios con agente limpio - FIKE*	10
11	*Boquilla de extinción para descarga de agente limpio supresor*	40

2.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO

El Contratista se obliga para con el Ministerio a realizar el servicio de rutina estándar de intervención preventiva y correctiva en caso de ser necesaria, de acuerdo con la intervención preventiva de los sistemas contraincendios, de acuerdo con la normatividad colombiana establecida en esta materia,

Decreto 926 de 2010 "Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente" NSR-10, atendiendo específicamente lo dispuesto en el título J "Requisitos de Protección Contra Incendios en Edificaciones", la Norma Técnica Colombiana NTC 1669 y teniendo en cuenta lo descrito en las normas internacional NFPA 14, NFPA 20, NFPA 25, NFPA 72 y NFPA 2001.

- *Características generales:*
  a. *Garantizar la disponibilidad de todos los recursos necesarios para la correcta ejecución del contrato.*
  b. *Realizar la intervención preventiva y correctiva de los sistemas de detección y extinción de incendios del Edificio Administrativo y el Archivo Central del Ministerio de Minas y Energía, conforme a las actividades señaladas y a los equipos y elementos descritos en el cuadro "INTERVENCIONES PREVENTIVAS SISTEMAS CONTRAINCENDIOS" del presente Anexo Técnico.*
  c. *Garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad industrial y demás normas inherentes al objeto del presente contrato.*
  d. *Proteger los sitios de trabajo que puedan ofrecer algún peligro para el público o el personal que realiza el mantenimiento se protegerán con barricadas que tengan cintas reflectivas, o pintadas en colores reflectivos y luces rojas. Estas protecciones serán también aplicables para cerrar ductos, fosos y bordes de placas y su mantenimiento será por cuenta del Contratista hasta el momento en que el Contratante y/o el Interventor reciban el área correspondiente a plena satisfacción.*
  e. *El oferente deberá anexar con su propuesta la certificación que contengan el concepto higiénico sanitario favorable a nombre de la empresa o proponente, expedida por los entes de control gubernamentales autorizados, con fecha inferior a un año donde se estipule que cuentan con la autorización y validación en el lavado y desinfección de tanques de agua potable, manipulación de equipos, herramientas, y todos los elementos que se utilicen para cumplir el objeto.*
  f. *Tomar todas las precauciones necesarias para evitar accidentes en el sitio de prestación del servicio; adoptar medidas para evitar daños en los terminados existentes como son cielo raso, paredes, pintura, pisos, muebles y demás.*
  g. *Subsanar sin costo alguno para el Ministerio y de manera inmediata cualquier daño causado directa o indirectamente a las instalaciones de la Entidad, con la ejecución de las intervenciones correctivas a los sistemas de detección y extinción de incendios.*
  h. *Mantener y entregar las áreas en las que se realizaran las intervenciones contratadas, en perfecto orden, aseo y libres de residuos, sobrantes y desechos, el Contratista deberá por su cuenta y riesgo retirar todos los materiales y sobrantes realizando la gestión de retiro y disposición final de estos residuos, cumpliendo con todo lo establecido en la normatividad ambiental vigente.*
  i. *La mano de obra está incluida dentro del mismo valor ofertado para el mantenimiento preventivo, por lo tanto las Intervenciones correctivas no generaran costo adicional por concepto de mano de obra.*
  j. *En la ejecución de las intervenciones preventivas, si se evidencia la necesidad de realizar una intervención correctiva, esta debe realizarse para garantizar la correcta operación del sistema, previa autorización del supervisor del contrato.*
  k. *Como resultado de las intervenciones realizadas a los sistemas de detección y extinción de incendios, se debe garantizar el correcto funcionamiento de todo el sistema.*
  l. *Configurar y garantizar la puesta en funcionamiento de la totalidad de los sistemas de protección contra incendios intervenidos en el Ministerio de Minas y Energía.*
  m. *Una vez realizadas las intervenciones preventivas y correctivas a los sistemas de detección y*

extinción de incendios, se deben realizar las pruebas de operatividad que sean necesarias y documentar los resultados, los cuales se incluirán en el informe final que deberá ser entregado al Ministerio.

n. *Realizar una capacitación al personal que designe el supervisor del contrato, en la cual se explicará e informará de manera práctica y de fácil entendimiento, el funcionamiento de los sistemas de detección y extinción de incendios y los procedimientos a seguir en caso de presentarse una emergencia que active estos sistemas. Adicionalmente se deberá informar todas aquellas recomendaciones, que permitan la operación del sistema de manera segura manteniendo los criterios de buenas prácticas de salud ocupacional y así minimizar riesgos de impacto negativo en la integridad de quien administre u opere el sistema. Esta actividad de sensibilización debe soportarse en acta la cual será aprobada por el supervisor del contrato.*
o. *Realizar los mantenimientos de acuerdo con la norma de inspección, prueba y mantenimiento de sistemas contraincendios de la NFPA.*
p. *El proveedor del servicio asumirá cualquier tipo de costos asociados a las actividades para el cumplimiento a cabalidad del objeto contractual sin costo adicional para la entidad, tales como traslados y transportes de piezas y partes, fletes, personal empleado en la logística, etc.*
q. *Proveer los elementos necesarios para realizar los mantenimientos del sistema de detección y extinción no mencionados, tales como abrazaderas, fusibles, terminales, tornillería, etc., los cuales serán asumidos por el contratista sin costo adicional para el Ministerio.*

➢ *Servicio de intervención preventiva - Es aquel que se programa y se realiza de manera anticipada para prevenir fallas en los sistemas y evitar daños que interrumpan su adecuada operatividad. El proveedor del servicio realizará las intervenciones preventivas a los sistemas de detección y extinción de incendios del Edificio Administrativo y del Archivo Central del Ministerio de Minas y Energía con las siguientes indicaciones:*

Realizará la limpieza general externa e interna, la revisión y el diagnóstico, comprobará el correcto funcionamiento de los sistemas, equipos, dispositivos y componentes, les efectuará ajustes y reparaciones sencillas para mantenerlos en condiciones seguras de uso, con el fin de evitar posibles fallas, según las necesidad de cada sistema, entregándolos calibrados para su normal funcionamiento. Dichas labores de servicio preventivo deberán ejecutarse con personal técnico y profesional calificado, empleando para ello las herramientas y equipos necesarios y apropiados.

Sistema de extinción de incendio en centro de cómputo del Ministerio de Minas y Energía.

- *Mantenimiento preventivo a estaciones manuales, sirena-estrobo y sensores de humo.*
- *Suministro de recarga a cilindros gas Ecaro. (1) cilindro de 100 lbs.*
  Diseño unifilar del sistema de extinción

Deberá incluir todos los elementos que se requieran para adelantar el mantenimiento, tales como limpiadores de contacto, lijas, disolventes, anticorrosivo, estopa, cinta aislante elementos de aseo entre otros, accesorios menores, mano de obra, transportes y todo lo que se requiera para cumplir con el objeto del contrato.

El servicio de intervención preventiva contemplará así mismo lo siguiente:

Mantenimiento de Tableros de Control y Señalización:

- *Revisión del funcionamiento de cada uno de los módulos, estación manual, detectores de humo y tablero de control para verificar las señales que presentan (falla, alarma y control).*
- *Suministro de llave licenciada de software*
- *Limpieza general del panel.*
- *Revisión de los circuitos de entrada y de salida, electrónica y mecánicamente.*
- *Revisión de la fuente de potencia para el panel, inspección física y medida de voltaje de las baterías de respaldo, localizada en el mismo panel.*
- *Revisión de los indicadores (LEDs) de todas las funciones.*
- *Programar interface de datos básicos (hora, mes, año).*
- *Realizar pruebas como mínimo de los siguientes componentes de Operación: Botón de reconocimiento (apagado de la alarma de falla), botón de reinicio o reposicionado del sistema (reset), interruptor de bloqueo (para evitar la operación del sistema de extinción).*
- *Programar auto prueba de mantenimiento periódico preventivo*
- *Suministro de listado en detalle del punto específico de cada terminal (Sensor de humo y estación manual), dicho listado debe estar a la mano de quien se dirija a hacer un servicio técnico al panel de sistema de detección de incendio.*

Mantenimiento de Detectores (humo, térmico, absorción y haz de luz):

- *Desmonte y limpieza general de los detectores.*
- *Remoción de las cabezas de detección para someterlos a una limpieza con aire a baja presión con un soplador industrial en las partes electrónicas accesibles.*
- *Ajuste de borneras.*
- *Pruebas del voltaje umbral y calibración de los detectores.*
- *Terminada la programación y el mantenimiento, se debe realizar pruebas de óptimo funcionamiento.*

Mantenimiento de Dispositivos de Alarma:

- *Limpieza general de la estación manual (de descarga, de aborto y de alarma) y las alarmas visuales y sonoras*
- *Verificación y prueba del funcionamiento de las alarmas (luz y sonido).*
- *Verificación y prueba del funcionamiento de la estación manual.*

Mantenimiento del Cilindro de Agente Limpio:

- *Revisión de la carga del cilindro y verificación del peso.*
- *Pruebas de descarga en seco con la cabeza desconectada para verificar la operación eléctrica.*
- *Revisión de los demás elementos que lo componen.*

Mantenimiento de Boquillas:

- *Revisión de las boquillas para verificar que se encuentren libres de obstrucciones para que en el evento de una descarga produzcan la extinción.*

Mantenimiento Cuarto de Bombas:

- *Inspeccionar que toda la red contra incendio se encuentre en óptimo estado según la norma de la NFPA 25.*

- *Inspeccionar que el cuarto de bombas se encuentre completamente limpio, sin regueros de aceites, grasas y otros elementos combustibles.*
- *Inspeccionar que las celosías de ventilación se encuentren libres para operar.*
- *Inspeccionar que las válvulas de succión, descarga y derivación estén abiertas.*
- *Inspeccionar que los manómetros de presión y succión estén normales.*
- *Inspeccionar que los depósitos de succión, si los hay estén llenos.*
- *Verificar que el sistema de bombeo se encuentre en perfecto estado de funcionamiento.*
- *efectuar pruebas de operación sin ningún flujo, con flujo continuo, con el sistema en operación.*
- *Revisión del sistema eléctrico del tablero cuarto de bomba.*
- *Revisión de cada uno de los acoples de conexión del sistema de bombeo en el cuarto de Bomba y en el edificio en general.*
- *Revisión mecánica del resto de dispositivos mecánicos de la bomba principal.*
- *Revisión del sensor de flujo y alarmas tanto de la bomba como del tablero de control.*
- *Revisión de las conexiones eléctricas de la bomba motor.*
- *Revisión del funcionamiento de la bomba Jockey y su tablero.*

Inspección al Motor y la Bomba Contra Incendio:

- *Inspección del estado del Motor.*
- *Inspección de conexionados eléctricos.*
- *Purga del Sistema hidráulico.*
- *Inspección del control de energía "ON", el conmutador de transferencia indicando situación normal y el conmutador aislador cerrado.*
- *Inspección del indicador de alarma de fase de reserva "OFF" o indicador de rotación de fase normal "ON".*
- *Inspección del nivel de aceite en el indicador vertical del motor normal.*
- *Alineación Bomba.*
- *Inspección de la válvula de seguridad de presión, que esté operando con presión adecuada con corriente abajo mientras la bomba funciona.*
- *Lubricación Rodamientos.*
- *Inspección prensa estopa y cambio de esta (una vez al año).*
- *Inspección que la bomba arranque automáticamente.*
- *Se registrara la presión de arranque.*
- *Inspección que la bomba funcione por lo menos 10 minutos.*
- *Se registrará la presión de succión y descarga mientras la bomba funcione.*
- *Inspección los sellos (empaquetaduras de la bomba) si muestran alguna emisión de agua, se ajustara si es necesario.*
- *Inspección la bomba que se encuentren libre de ruidos o vibración inusuales.*
- *Revisión de las cajas de empaquetaduras, cojinetes y caja de la bomba libre de recalentamiento.*
- *Calculo y toma de tiempo de aceleración del motor hasta velocidad a plena marcha.*
- *Inspección si todos los tiempos y presiones son aceptables.*
- *Comprende o incluye el cambio de prensa estopa y aceites según manual de mantenimientos, estos serán cambiados una vez al año.*

Pruebas para Realizar Dentro del Mantenimiento del Sistema de Detección y Extinción de Incendio:

- *Revisión y corrección de la configuración de todos los componentes necesarios para el normal funcionamiento del sistema de detección, alarma, control y extinción del centro de datos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de los equipos y la norma de la NFPA.*
- *Pruebas de los equipos del sistema de detección, alarma y extinción de incendio, comprobando la llegada de las señales al centro de control y el adecuado registro en el panel de control.*
- *Pruebas de respuestas de todos los detectores, utilizando para ello fuentes de humo (aportadas por el proveedor), que simulen humo en la zona protegida.*
- *Pruebas del funcionamiento efectivo de todos y cada uno de los dispositivos iniciadores y anunciadores de alarma; así como la desconexión del sistema de aire acondicionado en caso de emergencia y la liberación del seguro de puerta.*
- *Las pruebas y la puesta en marcha del sistema de detección y alarma, se deben realizar de acuerdo con los requerimientos exigidos por las normas de la NFPA.*

➢ *Servicio de Intervención Correctiva - Consiste en reparar, cambiar o modificar cualquier componente del sistema de detección o extinción, corrigiendo la falla o daño que se ha detectado y que pudiera poner en riesgo el funcionamiento seguro del mismo. El contratista realizará las intervenciones correctivas a los sistemas de detección y extinción de incendios del Archivo Central y del Edificio Administrativo del Ministerio de Minas y Energía con las indicaciones técnicas que se describen a continuación:*

a. *La intervención correctiva será realizada por el contratista únicamente, cuando al realizar la rutina de intervención preventiva, se evidencie daño o falla en los sistemas, que implique la reparación o el cambio de componentes y se requiera el suministro de repuestos, cuya instalación en ningún caso generará el pago adicional de mano de obra por parte del Ministerio.*
b. *Antes de realizar el suministro e instalación de repuestos que se lleguen a requerir, el contratista deberá presentar al supervisor del contrato un reporte técnico en el cual describa de manera clara que falla se evidenció, la cual implique el reemplazo de alguna pieza o componente y requiera el suministro de repuestos.*
c. *El contratista deberá previamente, presentar dos cotizaciones del repuesto o repuestos a suministrar, con el objetivo que el supervisor del contrato, pueda realizar la verificación de los precios ofertados y determinar que estén acordes a las condiciones del mercado.*
d. *Si se cumple la condición anterior, y previa autorización del supervisor del contrato, se deberá realizar el correspondiente suministro e instalación de repuestos necesarios, de tal forma que se habilite la normal operatividad de los sistemas y una vez terminadas las intervenciones correctivas, se llevarán a cabo las pruebas que certificarán su adecuado funcionamiento.*
e. *El contratista deberá suministrar los repuestos requeridos, previa autorización del supervisor del contrato.*
f. *El contratista garantizará que los elementos, dispositivos y componentes que suministra son completamente nuevos y de primera calidad, para lo cual entregará al Ministerio los certificados y/o documentos que así lo avalen, sin perjuicio de las garantías que deberá constituir como respaldo en caso de falla o daño súbito que puedan llegar a presentar.*
g. *En todo caso el Ministerio pagará al contratista únicamente el valor de las intervenciones preventivas de acuerdo a la propuesta económica presentada y los repuestos que hayan sido suministrados e instalados, conforme a las intervenciones correctivas requeridas y autorizadas por*

el supervisor del contrato.

3. PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución del contrato será de dos (2) meses, contados a partir de la fecha de suscripción del ACTA DE INICIO y previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

4. CALIDAD Y GARANTÍA DEL BIEN, OBRA O SERVICIO

Deberá ofrecer las siguientes garantías y/o certificaciones:

- *Garantía de los bienes (insumos, componentes, dispositivos y elementos), los cuales deberán serán nuevos y originales y conservar dicha garantía de calidad por un periodo no inferior a un (1) año, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas por el fabricante de estos.*

  En caso que estos resulten defectuosos, el contratista lo repondrá de manera inmediata y estará a cargo del mismo todos los costos en que deba incurrir, así como el trámite de solicitud de garantía con el fabricante.
- *Garantía de mano de obra por el término de ejecución del contrato y un (1) año adicional desde la fecha de terminación.*

5. EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO

CANT	EXPERIENCIA PROFESIONAL	DOCUMENTOS	PERFIL ACADÉMICO	CÓDIGOS CINE
1	Experiencia mínima de DOS (2) años relacionada con el objeto y/o actividades del contrato. La cual se acredita a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional con los siguientes requisitos: o Nombre de la persona jurídica o natural, pública o privada contratante o empleador. o Nombre del contratista o empleado. o Objeto del contrato y/o cargo desempeñado y/o descripción de las actividades o tareas desarrolladas. o Fecha de inicio y terminación del contrato. o Persona que expide la certificación, con nombre y cargo.	a) Hoja de vida. b) Fotocopia de la cédula de ciudadanía. c) Fotocopia del diploma y/o acta de grado profesional. d) Fotocopia Tarjeta Profesional vigente, si la profesión lo exige. e) Certificaciones de experiencia.	TÍTULO EN INGENIERÍA ELECTRICA o INGENIERIA ELECTRONICA.	655 656 665 658 666
1	Experiencia mínima de UN (1) año relacionada con el objeto y/o actividades del contrato. La cual se acredita con certificaciones de experiencia que cumpla con los siguientes requisitos: o Nombre de la persona jurídica o natural, pública o privada contratante o empleador. o Objeto del contrato y/o cargo desempeñado y/o descripción de las actividades o tareas desarrolladas. o Nombre del contratista o empleado. o Fecha de inicio y terminación del contrato. o Persona que expide la certificación, con nombre y cargo.	a) Hoja de vida. b) Fotocopia de la cédula de ciudadanía. c) Fotocopia del diploma y/o acta de grado. d) Certificaciones de experiencia. e) Certificación en alturas vigente. f) Tarjeta Conte TE-6	TÉCNICO ELECTRICISTA TE-6.	454

6. FORMA DE PAGO.

EL MINISTERIO pagará al CONTRATISTA el valor del contrato en único pago por los servicios

efectivamente prestados, incluyendo el suministro de repuestos (en caso que aplique).
Anexo Oferta Económica para su diligenciamiento. Ver archivo adjunto

Nos puede hacer llegar su información al correo electrónico; letibaduiza@minenergia.gov.co

Nota 1: Para la ejecución del contrato se deberá dar cumplimiento a todas las normas que se encuentren relacionadas con la gestión integral de los residuos especiales, normas técnicas, ambientales, seguridad industrial, trabajo en alturas, normas higiénico sanitarias vigentes relacionadas con el lavado y desinfección de tanques de agua potable, los protocolos de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19, durante el estado de calamidad pública declarado en el distrito capital, las normas que se encuentren relacionadas con la regulación que surge de la emergencia sanitaria por causa del Coronavirus COVID-19 y todas las demás normas que se deriven de la naturaleza del objeto contractual, las cuales deberán ser de conocimiento y manejo experto por parte de los profesionales inmersos en este proceso contractual.
Nota 2: Tener en cuenta para la presente cotización, que tal como se expone en el literal a de la descripción del Servicio de Intervención Correctiva: "La intervención correctiva será realizada por el contratista únicamente, cuando al realizar la rutina de intervención preventiva, se evidencie daño o falla en los sistemas, que implique la reparación o el cambio de componentes y se requiera el suministro de repuestos, cuya instalación en ningún caso generará el pago adicional de mano de obra por parte del Ministerio." Por lo anterior, se requiere realizar las cotizaciones de conformidad con las características requeridas al inicio del presente documento relacionadas con el servicio de intervenciones técnicas requeridas, de rutina estándar de mantenimiento preventivo (incluye ajustes, revisión, verificación, limpieza externa e interna, pruebas de funcionamiento e inspección de redes de tubería). (...)"

En respuesta de lo solicitado, el Grupo de Servicios Administrativos recibió cotizaciones de las empresas; FIRING DE COLOMBIA SAS, COMERCIALIZADORA ELECTROMERO SAS, FIREKEY SAS y GOOD AND SERVIES A&G SAS. Información que fue consolidada así: **Ver cuadro 1 y 2**

Cuadro 1. Oferente 1 y 2

SEDE	ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OFERENTES							
				1				2			
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL SIN IVA	IVA	VALOR TOTAL CON IVA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL SIN IVA	IVA	VALOR TOTAL CON IVA
			A	B	C = (B*A)	D = (C*,19)	E = (C+D)	B	C = (B*A)	D = (C*,19)	E = (C+D)
NISTRATIVO	1	Panel General de control centralizado del sistema de detección de incendios - SIMPLEX 4100U. Se debe realizar la verificación y actualización de información del panel de control para detectar, identificar y ubicar correctamente cualquier reporte de alarma, emergencia, falla o deficiencia en el funcionamiento del sistema.	1	$ 2.557.500	$ 2.557.500	$ 485.925	$ 3.043.425	$ 2.750.000	$ 2.750.000	$ 522.500	$ 3.272.500

EDIFICIO ADMIN	2	Detector de temperatura puntual	6	$ 52.080	$ 312.480	$ 59.371	$ 371.851	$ 56.000	$ 336.000	$ 63.840	$ 399.840
	3	Detector de humo fotoeléctrico	242	$ 63.240	$ 15.304.080	$ 2.907.775	$ 18.211.855	$ 68.000	$ 16.456.000	$ 3.126.640	$ 19.582.640
	4	Estación manual	14	$ 36.270	$ 507.780	$ 96.478	$ 604.258	$ 39.000	$ 546.000	$ 103.740	$ 649.740
	5	Corneta Estrobo	13	$ 32.550	$ 423.150	$ 80.399	$ 503.549	$ 35.000	$ 455.000	$ 86.450	$ 541.450
	6	Panel de control Centro de Computo	1	$ 1.767.000	$ 1.767.000	$ 335.730	$ 2.102.730	$ 1.900.000	$ 1.900.000	$ 361.000	$ 2.261.000
	7	Tablero de control de bombas de agua	1	$ 2.325.000	$ 2.325.000	$ 441.750	$ 2.766.750	$ 2.500.000	$ 2.500.000	$ 475.000	$ 2.975.000
	8	Equipo de bombeo	2	$ 3.831.600	$ 7.663.200	$ 1.456.008	$ 9.119.208	$ 4.120.000	$ 8.240.000	$ 1.565.600	$ 9.805.600
	9	Gabinete de extinción con agua	8	$ 325.500	$ 2.604.000	$ 494.760	$ 3.098.760	$ 350.000	$ 2.800.000	$ 532.000	$ 3.332.000

SEDE	ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OFERENTES							
				1				2			
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL SIN IVA	IVA	VALOR TOTAL CON IVA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL SIN IVA	IVA	VALOR TOTAL CON IVA
			A	B	C = (B*A)	D = (C*,19)	E = (C+D)	B	C = (B*A)	D = (C*,19)	E = (C+D)
ARCHIVO CENTRAL	10	Panel General de control centralizado del sistema de detección y extinción de incendios - SIMPLEX 4100U. Se debe realizar la verificación y actualización de información del panel de control para detectar, identificar y ubicar correctamente cualquier reporte de alerta, emergencia, falla o deficiencia en el funcionamiento del sistema.	1	$ 2.557.500	$ 2.557.500	$ 485.925	$ 3.043.425	$ 2.750.000	$ 2.750.000	$ 522.500	$ 3.272.500
	11	Detector de temperatura puntual	11	$ 52.080	$ 572.880	$ 108.847	$ 681.727	$ 56.000	$ 616.000	$ 117.040	$ 733.040
	12	Detector de humo fotoeléctrico	80	$ 63.240	$ 5.059.200	$ 961.248	$ 6.020.448	$ 68.000	$ 5.440.000	$ 1.033.600	$ 6.473.600
	13	Estación manual de descarga	11	$ 39.060	$ 429.660	$ 81.635	$ 511.295	$ 42.000	$ 462.000	$ 87.780	$ 549.780
	14	Botón de aborto de descarga	11	$ 23.250	$ 255.750	$ 48.593	$ 304.343	$ 25.000	$ 275.000	$ 52.250	$ 327.250
	15	Detector base 6"	6	$ 13.950	$ 83.700	$ 15.903	$ 99.603	$ 15.000	$ 90.000	$ 17.100	$ 107.100
	16	Conjunto sirena con luz estroboscópica y campana de alarma	11	$ 211.110	$ 2.322.210	$ 441.220	$ 2.763.430	$ 227.000	$ 2.497.000	$ 474.430	$ 2.971.430
	17	Dispositivo detector por absorción de aire y laser -VESDA	8	$ 418.500	$ 3.348.000	$ 636.120	$ 3.984.120	$ 450.000	$ 3.600.000	$ 684.000	$ 4.284.000
	18	Dispositivo detector por Haz reflejado (BEAM DETECTOR)	7	$ 483.600	$ 3.385.200	$ 643.188	$ 4.028.388	$ 520.000	$ 3.640.000	$ 691.600	$ 4.331.600
	19	Banco de cilindros (principal y reserva) de supresión de incendios con agente limpio - FIKE	10	$ 827.700	$ 8.277.000	$ 1.572.630	$ 9.849.630	$ 890.000	$ 8.900.000	$ 1.691.000	$ 10.591.000
	20	Boquilla de extinción para descarga de agente limpio supresor	40	$ 36.270	$ 1.450.800	$ 275.652	$ 1.726.452	$ 39.000	$ 1.560.000	$ 296.400	$ 1.856.400
TOTAL			484	$ 15.717.000	$ 61.206.090	$ 11.629.157	$ 72.835.247	$ 16.900.000	$ 65.813.000	$ 12.504.470	$ 78.317.470

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL SIN IVA	IVA	VALOR TOTAL CON IVA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL SIN IVA	IVA	VALOR TOTAL CON IVA
		A	B	C = (B*A)	D = (C*,19)	E = (C+D)	B	C = (B*A)	D = (C*,19)	E = (C+D)
1	Recarga cilindro agente limpio ecaro 100 libras	1	$ -	$ -	$ -	$ -		$ -	$ -	$ -

Cuadro 2. Oferente 3 y 4

SEDE	ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OFERENTES							
				3				4			
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL SIN IVA	IVA	VALOR TOTAL CON IVA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL SIN IVA	IVA	VALOR TOTAL CON IVA
			A	B	C = (B*A)	D = (C*,19)	E = (C+D)	B	C = (B*A)	D = (C*,19)	E = (C+D)
EDIFICIO ADMINSTRATIVO	1	Panel General de control centralizado del sistema de detección de incendios - SIMPLEX 4100U. Se debe realizar la verificación y actualización de información del panel de control para detectar, identificar y ubicar correctamente cualquier reporte de alarma, emergencia, falla o deficiencia en el funcionamiento del sistema.	1	$ 490.000	$ 490.000	$ 93.100	$ 583.100	$ 1.650.000	$ 1.650.000	$ 313.500	$ 1.963.500
	2	Detector de temperatura puntual	6	$ 16.500	$ 99.000	$ 18.810	$ 117.810	$ 33.750	$ 202.500	$ 38.475	$ 240.975
	3	Detector de humo fotoeléctrico	242	$ 16.500	$ 3.993.000	$ 758.670	$ 4.751.670	$ 39.000	$ 9.438.000	$ 1.793.220	$ 11.231.220
	4	Estación manual	14	$ 20.900	$ 292.600	$ 55.594	$ 348.194	$ 28.500	$ 399.000	$ 75.810	$ 474.810
	5	Corneta Estrobo	13	$ 20.900	$ 271.700	$ 51.623	$ 323.323	$ 21.000	$ 273.000	$ 51.870	$ 324.870
	6	Panel de control Centro de Computo	1	$ 190.000	$ 190.000	$ 36.100	$ 226.100	$ 900.000	$ 900.000	$ 171.000	$ 1.071.000
	7	Tablero de control de bombas de agua	1	$ 159.000	$ 159.000	$ 30.210	$ 189.210	$ 1.725.000	$ 1.725.000	$ 327.750	$ 2.052.750
	8	Equipo de bombeo	2	$ 290.000	$ 580.000	$ 110.200	$ 690.200	$ 3.750.000	$ 7.500.000	$ 1.425.000	$ 8.925.000
	9	Gabinete de extinción con agua	8	$ 28.600	$ 228.800	$ 43.472	$ 272.272	$ 240.000	$ 1.920.000	$ 364.800	$ 2.284.800

SEDE	ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OFERENTES							
				3				4			
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL SIN IVA	IVA	VALOR TOTAL CON IVA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL SIN IVA	IVA	VALOR TOTAL CON IVA
			A	B	C = (B*A)	D = (C*,19)	E = (C+D)	B	C = (B*A)	D = (C*,19)	E = (C+D)
ARCHIVO CENTRAL	10	Panel General de control centralizado del sistema de detección y extinción de incendios - SIMPLEX 4100U. Se debe realizar la verificación y actualización de información del panel de control para detectar, identificar y ubicar correctamente cualquier reporte de alerta, emergencia, falla o deficiencia en el funcionamiento del sistema.	1	$ 490.000	$ 490.000	$ 93.100	$ 583.100	$ 1.650.000	$ 1.650.000	$ 313.500	$ 1.963.500
	11	Detector de temperatura puntual	11	$ 16.500	$ 181.500	$ 34.485	$ 215.985	$ 33.750	$ 371.250	$ 70.538	$ 441.788
	12	Detector de humo fotoeléctrico	80	$ 16.500	$ 1.320.000	$ 250.800	$ 1.570.800	$ 39.000	$ 3.120.000	$ 592.800	$ 3.712.800
	13	Estación manual de descarga	11	$ 20.900	$ 229.900	$ 43.681	$ 273.581	$ 36.000	$ 396.000	$ 75.240	$ 471.240
	14	Botón de aborto de descarga	11	$ 20.900	$ 229.900	$ 43.681	$ 273.581	$ 18.000	$ 198.000	$ 37.620	$ 235.620
	15	Detector base 6"	6	$ 16.500	$ 99.000	$ 18.810	$ 117.810	$ 9.000	$ 54.000	$ 10.260	$ 64.260
	16	Conjunto sirena con luz estroboscópica y campana de alarma	11	$ 20.900	$ 229.900	$ 43.681	$ 273.581	$ 187.500	$ 2.062.500	$ 391.875	$ 2.454.375
	17	Dispositivo detector por absorción de aire y laser -VESDA	8	$ 75.000	$ 600.000	$ 114.000	$ 714.000	$ 360.000	$ 2.880.000	$ 547.200	$ 3.427.200
	18	Dispositivo detector por Haz reflejado (BEAM DETECTOR)	7	$ 55.000	$ 385.000	$ 73.150	$ 458.150	$ 412.500	$ 2.887.500	$ 548.625	$ 3.436.125
	19	Banco de cilindros (principal y reserva) de supresión de incendios con agente limpio - FIKE	10	$ 89.900	$ 899.000	$ 170.810	$ 1.069.810	$ 735.000	$ 7.350.000	$ 1.396.500	$ 8.746.500
	20	Boquilla de extinción para descarga de agente limpio supresor	40	$ 10.500	$ 420.000	$ 79.800	$ 499.800	$ 28.500	$ 1.140.000	$ 216.600	$ 1.356.600
TOTAL			484	$ 2.065.000	$ 11.388.300	$ 2.163.777	$ 13.552.077	$ 11.896.500	$ 46.116.750	$ 8.762.183	$ 54.878.933

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL SIN IVA	IVA	VALOR TOTAL CON IVA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL SIN IVA	IVA	VALOR TOTAL CON IVA
		A	B	C = (B*A)	D = (C*,19)	E = (C+D)	B	C = (B*A)	D = (C*,19)	E = (C+D)
1	Recarga cilindro agente limpio ecaro 100 libras	1	$ 11.634.400	$ 11.634.400	$ 2.210.536	$ 13.844.936	$ 12.000.000	$ 12.000.000	$ 2.280.000	$ 14.280.000

Así mismo, para el presente estudio y análisis de la información recibida se toma de cada proponente el valor de cada descripción antes de IVA. Ver anexo 1

Para entender el comportamiento de los datos suministrados existen medidas de tendencia central y dispersión que nos permiten hacer inferencias sobre el comportamiento de los datos, que para ello se estableció como modo de medida y de asistencia para el cálculo del presupuesto la formula estadística de la mediana con aplicación de la desviación estándar.

Siendo definido como el presupuesto estimado para el servicio de las intervenciones preventivas la suma TREINTA Y SIETE MILLONES NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS PESOS MONEDA CORRIENTE ($37.946.746,00), INCLUIDO IVA. Ver Anexo 2.

Presupuesto el cual tiene en cuenta la intervención correctiva, entendida esta como: "La intervención correctiva será realizadas por el contratista únicamente, cuando al realizar la rutina de intervención preventiva, se evidencie daño o falla en los sistemas, que implique la reparación o el cambio de componentes y se requiera el suministro de repuestos, cuya instalación en ningún caso generará el pago adicional de mano de obra por parte del Ministerio."

Al igual se establece para el servicio de "Recarga cilindro agente limpio ecaro 100 libras" un presupuesto estimado por la suma de CATORCE MILLONES SESENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS MONEDA CORRIENTE ($14.062.468,00), INCLUIDO IVA. Ver Anexo 2.

Por lo anterior el presupuesto estimado para el servicio de intervención preventiva incluida la intervención correctiva, más el presupuesto del servicio "Recarga cilindro agente limpio ecaro 100 libras" corresponde a la suma de CINCUENTA Y DOS MILLONES NUEVE MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS MONEDA CORRIENTES ($52.009.214,00), INCLUIDO EL IVA.

El presupuesto estimado para bolsa de repuestos se identifica en la suma de VEINTISIETE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS MONEDA CORRIENTE ($27.990.786,00), INCLUIDO EL IVA, siendo este valor correspondiente a la diferencia existente entre el presupuesto establecido en el Plan de Abastecimiento Estratégico PAE – 2020, OCHENTA MILLONES DE PESOS ($80.000.000,00), PLC 2020-0461 y el presupuesto estimado incluido el IVA para el servicio de intervención preventiva y correctiva, más el presupuesto del servicio "Recarga cilindro agente limpio ecaro 100 libras" tal y como se identifica en el párrafo anterior.

ANEXO 1. OFERENTES PRECIOS UNITARIOS ANTES DE IVA.

SEDE	ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OFERENTES 1	2	3	4
				VALOR UNITARIO ANTES DE IVA			
EDIFICIO ADMINSTRATIVO	1	Panel General de control centralizado del sistema de detección de incendios - SIMPLEX 4100U. Se debe realizar la verificación y actualización de información del panel de control para detectar, identificar y ubicar correctamente cualquier reporte de alarma, emergencia, falla o deficiencia en el funcionamiento del sistema.	1	$ 2.557.500	$ 2.750.000	$ 490.000	$ 1.650.000
	2	Detector de temperatura puntual	6	$ 52.080	$ 56.000	$ 16.500	$ 33.750
	3	Detector de humo fotoeléctrico	242	$ 63.240	$ 68.000	$ 16.500	$ 39.000
	4	Estación manual	14	$ 36.270	$ 39.000	$ 20.900	$ 28.500
	5	Corneta Estrobo	13	$ 32.550	$ 35.000	$ 20.900	$ 21.000
	6	Panel de control Centro de Computo	1	$ 1.767.000	$ 1.900.000	$ 190.000	$ 900.000
	7	Tablero de control de bombas de agua	1	$ 2.325.000	$ 2.500.000	$ 159.000	$ 1.725.000
	8	Equipo de bombeo	2	$ 3.831.600	$ 4.120.000	$ 290.000	$ 3.750.000
	9	Gabinete de extinción con agua	8	$ 325.500	$ 350.000	$ 28.600	$ 240.000
ARCHIVO CENTRAL	10	Panel General de control centralizado del sistema de detección y extinción de incendios - SIMPLEX 4100U. Se debe realizar la verificación y actualización de información del panel de control para detectar, identificar y ubicar correctamente cualquier reporte de alerta, emergencia, falla o deficiencia en el funcionamiento del sistema.	1	$ 2.557.500	$ 2.750.000	$ 490.000	$ 1.650.000
	11	Detector de temperatura puntual	11	$ 52.080	$ 56.000	$ 16.500	$ 33.750
	12	Detector de humo fotoeléctrico	80	$ 63.240	$ 68.000	$ 16.500	$ 39.000
	13	Estación manual de descarga	11	$ 39.060	$ 42.000	$ 20.900	$ 36.000
	14	Botón de aborto de descarga	11	$ 23.250	$ 25.000	$ 20.900	$ 18.000
	15	Detector base 6"	6	$ 13.950	$ 15.000	$ 16.500	$ 9.000
	16	Conjunto sirena con luz estroboscópica y campana de alarma	11	$ 211.110	$ 227.000	$ 20.900	$ 187.500
	17	Dispositivo detector por absorción de aire y laser -VESDA	8	$ 418.500	$ 450.000	$ 75.000	$ 360.000
	18	Dispositivo detector por Haz reflejado (BEAM DETECTOR)	7	$ 483.600	$ 520.000	$ 55.000	$ 412.500
	19	Banco de cilindros (principal y reserva) de supresión de incendios con agente limpio - FIKE	10	$ 827.700	$ 890.000	$ 89.900	$ 735.000
	20	Boquilla de extinción para descarga de agente limpio supresor	40	$ 36.270	$ 39.000	$ 10.500	$ 28.500
TOTAL			**484**	$ 15.717.000	$ 16.900.000	$ 2.065.000	$ 11.896.500

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO
1	Recarga cilindro agente limpio ecaro 100 libras	1	$ -	$ -	$ 11.634.400	$ 12.000.000

ANEXO 2. PRESUPUESTO ESTIMADO INCLUIDO IVA.

SEDE	ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	FORMULA ESTADISTICA		VALOR UNITARIO ESTIMADO	IVA	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL
				MEDIANA	DESVIACION ESTANDAR				
EDIFICIO ADMINSTRATIVO	1	Panel General de control centralizado del sistema de detección de incendios - SIMPLEX 4100U. Se debe realizar la verificación y actualización de información del panel de control para detectar, identificar y ubicar correctamente cualquier reporte de alarma, emergencia, falla o deficiencia en el funcionamiento del sistema.	1	$ 2.103.750	$ 894.370	$ 1.209.380	$ 229.782	$ 1.439.162	$ 1.439.162
	2	Detector de temperatura puntual	6	$ 42.915	$ 15.752	$ 27.163	$ 5.161	$ 32.324	$ 193.942
	3	Detector de humo fotoeléctrico	242	$ 51.120	$ 20.607	$ 30.513	$ 5.797	$ 36.310	$ 8.787.139
	4	Estación manual	14	$ 32.385	$ 7.070	$ 25.315	$ 4.810	$ 30.125	$ 421.753
	5	Corneta Estrobo	13	$ 26.775	$ 6.471	$ 20.304	$ 3.858	$ 24.162	$ 314.105
	6	Panel de control Centro de Computo	1	$ 1.333.500	$ 693.024	$ 640.476	$ 121.691	$ 762.167	$ 762.167
	7	Tablero de control de bombas de agua	1	$ 2.025.000	$ 922.478	$ 1.102.522	$ 209.479	$ 1.312.001	$ 1.312.001
	8	Equipo de bombeo	2	$ 3.790.800	$ 1.569.438	$ 2.221.362	$ 422.059	$ 2.643.421	$ 5.286.842
	9	Gabinete de extinción con agua	8	$ 282.750	$ 126.528	$ 156.222	$ 29.682	$ 185.905	$ 1.487.237
ARCHIVO CENTRAL	10	Panel General de control centralizado del sistema de detección y extinción de incendios - SIMPLEX 4100U. Se debe realizar la verificación y actualización de información del panel de control para detectar, identificar y ubicar correctamente cualquier reporte de alerta, emergencia, falla o deficiencia en el funcionamiento del sistema.	1	$ 2.103.750	$ 894.370	$ 1.209.380	$ 229.782	$ 1.439.162	$ 1.439.162
	11	Detector de temperatura puntual	11	$ 42.915	$ 15.752	$ 27.163	$ 5.161	$ 32.324	$ 355.560
	12	Detector de humo fotoeléctrico	80	$ 51.120	$ 20.607	$ 30.513	$ 5.797	$ 36.310	$ 2.904.839
	13	Estación manual de descarga	11	$ 37.530	$ 8.128	$ 29.402	$ 5.586	$ 34.988	$ 384.873
	14	Botón de aborto de descarga	11	$ 22.075	$ 2.626	$ 19.449	$ 3.695	$ 23.144	$ 254.582
	15	Detector base 6"	6	$ 14.475	$ 2.813	$ 11.662	$ 2.216	$ 13.878	$ 83.267
	16	Conjunto sirena con luz estroboscópica y campana de alarma	11	$ 199.305	$ 82.456	$ 116.849	$ 22.201	$ 139.051	$ 1.529.559
	17	Dispositivo detector por absorción de aire y laser -VESDA	8	$ 389.250	$ 148.399	$ 240.851	$ 45.762	$ 286.613	$ 2.292.900
	18	Dispositivo detector por Haz reflejado (BEAM DETECTOR)	7	$ 448.050	$ 184.673	$ 263.377	$ 50.042	$ 313.419	$ 2.193.931
	19	Banco de cilindros (principal y reserva) de supresión de incendios con agente limpio - FIKE	10	$ 781.350	$ 319.879	$ 461.471	$ 87.679	$ 549.150	$ 5.491.503
	20	Boquilla de extinción para descarga de agente limpio supresor	40	$ 32.385	$ 11.120	$ 21.265	$ 4.040	$ 25.306	$ 1.012.221
TOTAL			**484**	**$ 13.811.200**	**$ 5.946.560**	**$ 7.864.640**	**$ 1.494.282**	**$ 9.358.921**	**$ 37.946.746**

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	FORMULA ESTADISTICA MEDIANA	VALOR UNITARIO ESTIMADO	IVA	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL
1	Recarga cilindro agente limpio ecaro 100 libras	1	**$ 11.817.200**	**$ 11.817.200**	**$ 2.245.268**	**$ 14.062.468**	**$ 14.062.468**

Establecidos los criterios de análisis y de evaluación a las propuestas correspondientes al sondeo de mercado se estima presupuesto en la suma de CINCUENTA Y DOS MILLONES NUEVE MIL DOSCIENTOS CATORCE PESOS MONEDA CORRIENTES ($52.009.214,00), INCLUIDO EL IVA para el servicio de intervención preventiva y correctiva, más el presupuesto del servicio "Recarga cilindro agente limpio ecaro 100 libras".

El presupuesto estimado para bolsa de repuestos se identifica en la suma de VEINTISIETE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SEIS PESOS MONEDA CORRIENTE ($27.990.786,00), INCLUIDO EL IVA, siendo este valor correspondiente a la diferencia existente entre el presupuesto establecido en el Plan de Abastecimiento Estratégico PAE – 2020, OCHENTA MILLONES DE PESOS ($80.000.000,00), PLC 2020-0461.

5. Forma de Pago.

EL MINISTERIO pagará al CONTRATISTA el valor del contrato en único pago por los servicios efectivamente prestados, incluyendo el suministro de repuestos (en caso que aplique), de acuerdo con los precios unitarios incluido IVA que fueron ofertados, una vez sean recibidos a satisfacción por parte del/los Supervisor(es) del Contrato y previa certificación de cumplimiento a satisfacción expedida por el supervisor.

Los repuestos se pagarán de acuerdo con la cotización aprobada por el supervisor del contrato y se descontaran de la bolsa de repuestos. La instalación de dichos repuestos no tiene costo adicional por mano de obra para EL MINISTERIO.

Dicho pago por parte del Ministerio al contratista será dentro de los treinta (30) días siguientes a la radicación de la cuenta en el Grupo de Gestión Financiera y Contable de la Subdirección Administrativa y Financiera, acompañado de los siguientes documentos:

- *Factura, discriminando en forma detallada los conceptos por valor de los bienes y/o servicios efectivamente suministrados y prestados al Ministerio de Minas y Energía.*
- *Informe detallando las actividades realizadas y discriminando cada uno de los trabajos realizados.*
- *Formato Informe Periódico de Supervisión y Recibo a Satisfacción para autorización de pagos de los productos y/o informes pactados, debidamente diligenciados y suscritos por el supervisor.*
- *Certificación del cumplimiento de los pagos al Sistemas de Seguridad Social Integral en Salud y Pensión, Sistema General de Riesgos Laborales, y parafiscales -Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF y Cajas de Compensación Familiar-, de conformidad con lo establecido artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y demás normas que la modifiquen, adicionen o complementen.*

En todo caso, queda entendido que la forma de pago supone la entrega real y efectiva de los productos pactados y del cumplimiento de las obligaciones generales y específicas.

Sin perjuicio de lo anterior, el pago que se genere en virtud del contrato, estará sujeto a la programación y aprobación del Programa Anual Mensualizado de Caja - PAC y a la situación efectiva de los recursos por parte de la Dirección General de Crédito Público y Tesoro Nacional del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Es importante precisar que los recursos que no puedan ser girados en la presente vigencia, quedaran constituidos como rezago presupuestal, compuesto por las reservas presupuéstales y las cuentas por pagar; recursos que cuentan con el 100% del PAC, para efectuar su pago en la siguiente vigencia.

En caso de terminación anticipada, cesión o suspensión del contrato, sólo habrá lugar al pago proporcional de los servicios efectivamente prestados.

Los citados pagos se efectuarán mediante consignación en la cuenta que el adjudicatario acredite como propia, mediante certificación expedida por la respectiva entidad bancaria y lo indicado en el formulario SIIF.

Los bienes y/o servicios suministrados que no sean aprobados previamente por el supervisor del contrato, ni recibidos a satisfacción no serán pagados por el MINISTERIO.

6. Plazo de Ejecución del Contrato.

El plazo de ejecución del contrato será de dos (2) meses, a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

NOTA: Para la ejecución, el contratista deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en el Decreto 193 de 2020 tal como el registro de que trata el artículo 1º del decreto distrital 128 de 2020 o normas que lo modifiquen, sustituyan o adicionen, además deberá cumplir con los protocolos generales de bioseguridad implementados en el orden nacional y territorial, adoptados para la presente actividad económica para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus Covid-19.

7. Análisis del Sector relativo al objeto del proceso de contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. (Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015)

De conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, Subsección 6 - Análisis del sector económico y de los oferentes por parte de las entidades estatales que trata del "Deber de análisis de las Entidades Estatales. La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso". En consecuencia se procede a desarrollar el análisis del sector de acuerdo con lo expuesto a continuación.

ANÁLISIS DEL SECTOR

7.1 ASPECTOS GENERALES

Para la presente contratación la entidad procedió a revisar los aspectos generales del sector de la economía y los servicios, así:

En Colombia, el tema de protección contra incendios 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). Esta norma como legislación máxima en Colombia define 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 los 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. Es en este contexto que la actualización de la NSR en 2010 marca una tendencia importante en el tema de protección contra incendios.[1]

¿Qué es un sistema de detección y alarma de incendio?

Un sistema de alarma contra incendios está diseñado para detectar la presencia no deseada de fuego, mediante la supervisión de los cambios ambientales asociados con la combustión. En general, un sistema de alarma contra incendios se clasifica según sea accionado automáticamente, accionado manualmente, o ambos.

[2]Se llama protección contra incendios al conjunto de medidas que se disponen en los edificios para protegerlos contra la acción del fuego. Generalmente, con ellas se trata de conseguir tres fines:

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

La salvación de vidas humanas suele ser el único fin de la normativa de los diversos estados y los otros dos los imponen las compañías de seguros rebajando las pólizas cuanto más apropiados sean los medios.
Las medidas fundamentales contra incendios pueden clasificarse en dos tipos:

1. *Medidas pasivas: Se trata de las medidas que afectan al proyecto o a la construcción del edificio, en primer lugar facilitando la evacuación de los usuarios presentes en caso de incendio, mediante caminos (pasillos y escaleras) de suficiente amplitud, y en segundo lugar retardando y confinando la acción del fuego para que no se extienda muy de prisa o se pare antes de invadir otras zonas.*

Para conseguir una fácil rápida evacuación de los ocupantes del edificio, las diversas normativas determinan el ancho mínimo de los pasillos, escaleras y puertas de evacuación, las distancias máximas a recorrer hasta llegar a un lugar seguro, así como disposiciones constructivas (apertura de las puertas en el sentido de la evacuación, escaleras con pasamanos...). También se establecen recorridos de evacuación protegidos (pasillos y escaleras), de modo que no solamente tienen paredes, suelo y techo resistentes a la

[1] https://camacol.co/sites/default/files/secciones_internas/Informe%20T%C3%A9cnico%20Diciembre%202013%20-%20No%20%2055_0.pdf
[2] https://es.wikipedia.org/wiki/Protecci%C3%B3n_contra_incendios

acción del fuego, sino que están decorados con materiales incombustibles. Las disposiciones llegan a determinar que un tramo de escaleras tendrá un mínimo de tres escalones, para evitar caídas. Para retardar el avance del fuego se divide el edificio en sectores de incendio de determinados tamaños máximos, sectores limitados por paredes, techo, suelo y puertas de una cierta resistencia al fuego. En la evacuación, pasar de un sector a otro, es llegar a un lugar más seguro. Todo edificio, completo, ha de ser también un sector de incendio para evitar que el fuego pase a los edificios colindantes.

Se sabe que Nerón, cuando reconstruyó Roma tras el incendio, obligó a que las medianeras de las casas fueran de piedra, para evitar que en lo futuro se repitiese un desastre así. Es la primera noticia que se tiene del establecimiento de algo semejante a lo que ahora se conoce como "sectores de incendio".

2. *[3]Medidas activas: Fundamentalmente manifiesta en las instalaciones de extinción de incendios. Detección, mediante detectores automáticos (de humos, de llamas o de calor, según las materias contenidas en el local) o manuales (timbres que cualquiera puede pulsar si ve un conato de incendio).*

Alerta y señalización, dando aviso a los ocupantes mediante timbres o megafonía y se señalan con letreros en color verde (a veces luminosos) las vías de evacuación. Hay letreros de color encarnado señalando las salidas que no sirven como recorrido de evacuación. También debe de haber un sistema de iluminación mínimo, alimentado por baterías, que permita llegar hasta la salida en caso de fallo de los sistemas de iluminación normales del edificio. Los sistemas automáticos de Alerta se encargan también de avisar, por medios electrónicos, a los bomberos. En los demás casos debe encargarse una persona por teléfono. Definición de sistema de detección de incendios y conceptos relacionados[4]

Sistema de alarma: Sistema o dispositivo eléctrico diseñado para que suene de forma automática al ser activado por un sistema de detección de incendios.

Sistema de detección de incendios: Sistema de sensores y equipo interconectado asociado que detecta la presencia de fuego y emite una señal de calor o activa automáticamente la alarma.

Sistema de acción previa: Sistema de rociadores en el que la fuerza del agua se controla mediante una válvula que se acciona mediante un sistema de detección, que es más sensible que los dispositivos que van instalados en las cabezas de los rociadores.

Sistema automático de extinción de incendios: Dispositivo que detecta automáticamente un incendio y lleva a cabo la descarga del agente extintor en o sobre el fuego.

Hidrante de incendios: Boca de incendios, dotada de diversas salidas, situada en la vía pública, que está alimentada por la red de abastecimiento público, para uso exclusivo de bomberos en caso de incendio.
Manguera de incendios: Manguera con gran diámetro que se emplea para conectar a una boca de incendios.

[3] https://es.wikipedia.org/wiki/Protecci%C3%B3n_contra_incendios
[4] http://www.parro.com.ar/definicion-de-sistema+de+detecci%F3n+de+incendios

[5]Bomba de incendios: *Dispositivo especialmente diseñada para su empleo en sistemas de extinción de incendios, que proporciona la presión de agua necesaria cuando cae por debajo de un valor preseleccionado; debido a su uso poco frecuente se hace necesaria su revisión periódica para asegurar su perfecto funcionamiento.*

Sistema de paredes de carga: *Sistema estructural que se basa en elementos verticales planos encargados de sostener las cargas axiales y en paredes de arrostramiento para resistir las fuerzas laterales. También llamado sistema de paredes maestras.*

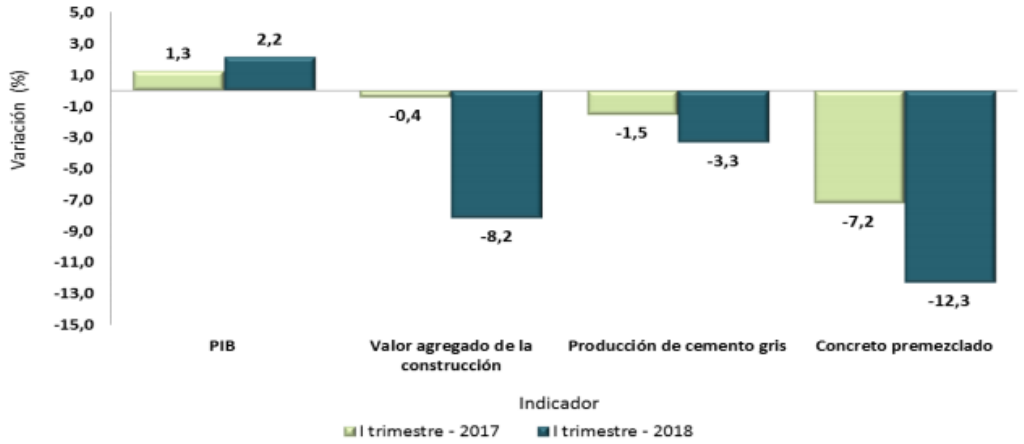
Sistema de suministro de agua a presión: *Sistema de distribución de agua en la que ésta es impulsada hacia arriba por un conducto vertical hasta el punto más elevado del sistema mediante la aplicación de presión.*

Sistema métrico: *Sistema decimal de pesos y medidas que se utiliza a nivel mundial.*

Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción - IEAC I trimestre de 20186

Gráfico 1. Variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción I Trimestre (2017 – 2018 p)

Gráfico 1. Variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción I Trimestre (2017 – 2018[p])



El boletín de Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC), presenta información de 16 investigaciones, desde el punto de vista de indicadores macroeconómicos, oferta, demanda y precios e

5 http://www.parro.com.ar/definicion-de-sistema+de+detecci%F3n+de+incendios
6 Boletin Técnico – DANE - 27-06-2018- file:///E:/CONTRATUAL%202018/PDF/DANE.pdf

índices. Los indicadores de construcción se presentan considerando las coberturas geográficas disponibles, a partir de las variaciones mensuales y anuales.

DEMANDA				
Despachos de cemento gris (variación anual %)	13,9	-0,1	-9,9	Abril de 2018
Concreto Premezclado[Σ] (variación anual %)	0,7	-10,0	-17,7	Abril de 2018
Valor de los créditos desembolsados para vivienda[**] (variación anual %)	22,0	15,2	19,7	I trim. 2018
Número de créditos desembolsados para vivienda (variación anual %)	-0,3	2,2	11,7	I trim. 2018
Saldo de capital de la cartera hipotecaria de vivienda (variación anual %)	9,4	9,7	8,4	I trim. 2018
Número de créditos de la cartera hipotecaria de vivienda (variación anual %)	4,1	4,2	2,8	I trim. 2018
PRECIOS E ÍNDICES				
Índice de precios de vivienda nueva (variación anual %)	6,39	N.A.	6,09	I trim. 2018
Índice de costos de la construcción de vivienda (variación mensual %)	0,15	3,11	0,14	Mayo de 2018
Índice de costos de la construcción pesada (variación mensual %)	0,31	4,92	0,30	Mayo de 2018
Indicador de inversión en obras civiles (variación anual %)	-7,1	N.A.	8,0	I trim. 2018
IPP materiales de construcción[2] (variación mensual %)	0,49	2,14	-0,42	Mayo de 2018

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

[1]. El período anterior se refiere a la variación anual o mensual, del trimestre o mes inmediatamente anterior.

[2]. Este nivel de desagregación corresponde a la Clasificación según Uso o Destino Económico (CUODE).

[**]. Precios corrientes

[P]. Precios constantes, año base 2015.

[Σ] Concreto producido por la industria en el país

[µ] La cobertura del Censo de Edificaciones corresponde a 16 áreas (doce áreas urbanas, tres metropolitanas y Cundinamarca).

[A]. Serie empalmada

[¶] La cobertura corresponde a 302 municipios

Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

INDICADORES MACROECONÓMICOS

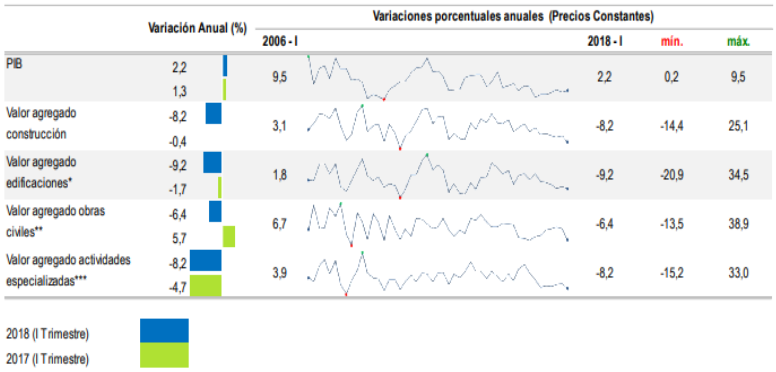
Tabla 1. Indicadores de coyuntura del sector construcción
I trimestre de 2018

	Período			Período de referencia
	Actual	Doce meses	Anterior[1]	
MACROECONÓMICOS				
PIB total[P] (variación anual %)	2,2	2,0	1,8	I trim. 2018
Valor agregado de la rama construcción[P] (variación anual %)	-8,2	-3,7	-1,8	I trim. 2018
Valor agregado de obras civiles[P] (variación anual %)	-6,4	5,5	7,1	I trim. 2018
Valor agregado de edificaciones[P] (variación anual %)	-9,2	-7,2	-5,9	I trim. 2018
Valor agregado de actividades especializadas[P] (variación anual %)	-8,2	-5,1	-2,2	I trim. 2018
IPC total (variación mensual %)	0,25	3,16	0,46	Mayo de 2018
IPC vivienda (variación mensual %)	0,45	3,99	0,79	Mayo de 2018
IPP total (variación mensual %)	2,20	7,02	0,24	Mayo de 2018
Tasa de ocupación total nacional (participación %)	58,5	58,1	57,0	Abril de 2018
OFERTA				
Producción de cemento gris (variación anual %)	5,6	-0,5	-3,2	Abril de 2018
Área causada[A] (variación anual %)	-3,9	-6,1	-6,3	I trim. 2018
Área licenciada de edificaciones[¶] (variación anual %)	15,7	-7,7	-29,9	Abril de 2018
Área iniciada de edificaciones[µ] (variación anual %)	-16,5	-13,3	-8,9	I trim. 2018
Área culminada de edificaciones[µ] (variación anual %)	18,5	-5,8	-16,9	I trim. 2018

1.1 Producto Interno Bruto (PIB): De enero a marzo de 2018, el PIB a precios constantes aumentó 2,2% con relación al mismo trimestre de 2017. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa una disminución de 8,2% del valor agregado del sector construcción; este resultado se

explica por las disminuciones de 9,2%, 6,4 y 8,2 en el subsector de edificaciones, obras civiles y actividades especializadas respectivamente.

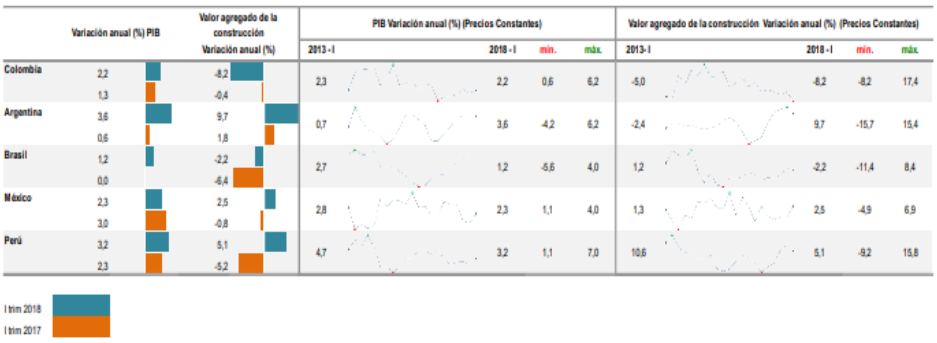
Gráfico 2. Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (a precios constantes)
2006 (I trimestre) – 2018 (I trimestre)P



Fuente: DANE, Cuentas Trimestrales

Al analizar el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), para el primer trimestre de 2018 frente al mismo periodo del año anterior para los países de América Latina, sobresale el comportamiento de Argentina y Perú, que registraron los mayores incrementos (3,6% y 3,2% respectivamente). En lo referente al valor agregado de la construcción, se destaca Argentina con un crecimiento del 9,7%.

Gráfico 3. PIB total, valor agregado de la rama construcción para principales países de Latinoamérica[c]
Variación anual
2013 (I trimestre) – 2018 (I trimestre)P

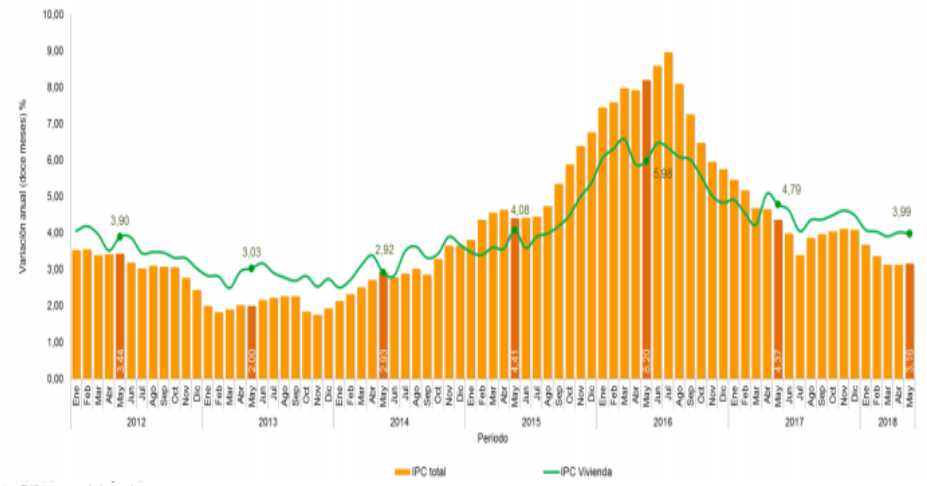


Fuente: DANE, IBGE (Brasil), INDEC (Argentina), INEGI (México), INEI (Perú)
P: Cifra provisional
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

1.2 IPC (Total y Vivienda) En mayo de 2018, el índice de precios al Consumidor – IPC registró un crecimiento de 0,25% respecto al mes inmediatamente anterior cuando fue 0,46%. Por su parte, el IPC de vivienda

registró una variación mensual de 0,45%. La variación anual del IPC total fue 3,16% y el IPC de vivienda 3,99%.

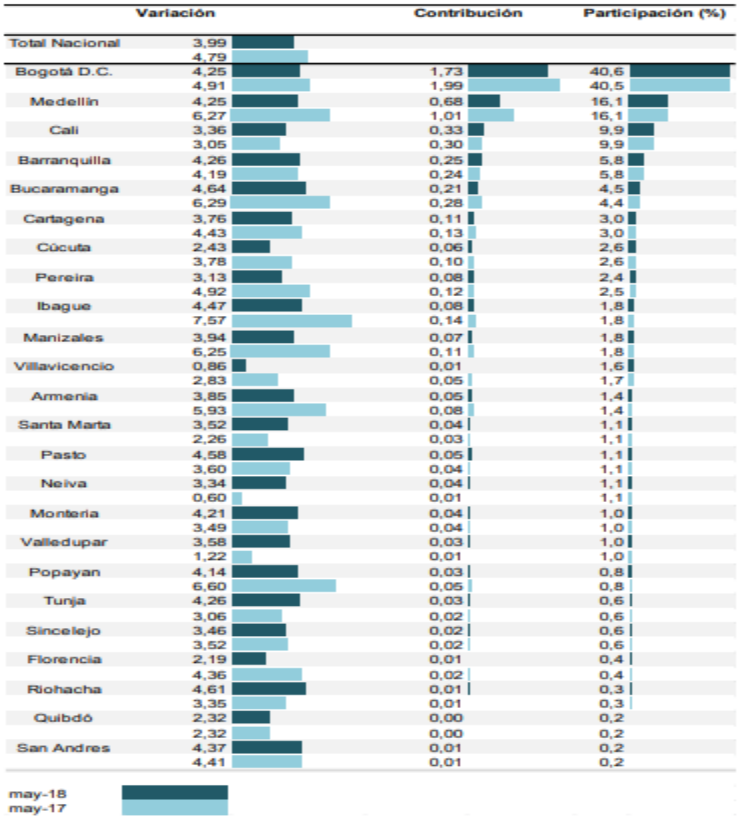
Gráfico 4. Variación anual del IPC total e IPC vivienda
2012 (enero) – 2018 (mayo)P



P: Cifra provisional
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

Para el mes de mayo de 2018, el IPC de vivienda aumentó con respecto a la variación anual en Bogotá (4,25%), en Medellín (4,25%), en Cali (3,36%) y en Barranquilla (4,26%), aportando en conjunto 2,99 puntos porcentuales a la variación anual total del IPC de vivienda (Grafico 5).

Gráfico 5. Variación, contribución y participación anual del IPC vivienda según ciudades 2018 (mayo)P



	Variación	Contribución	Participación (%)
Total Nacional	3,99		
	4,79		
Bogotá D.C.	4,25	1,73	40,6
	4,91	1,99	40,5
Medellín	4,25	0,68	16,1
	6,27	1,01	16,1
Cali	3,36	0,33	9,9
	3,05	0,30	9,9
Barranquilla	4,26	0,25	5,8
	4,19	0,24	5,8
Bucaramanga	4,64	0,21	4,5
	6,29	0,28	4,4
Cartagena	3,76	0,11	3,0
	4,43	0,13	3,0
Cúcuta	2,43	0,06	2,6
	3,78	0,10	2,6
Pereira	3,13	0,08	2,4
	4,92	0,12	2,5
Ibagué	4,47	0,06	1,8
	7,57	0,14	1,8
Manizales	3,94	0,07	1,8
	6,25	0,11	1,8
Villavicencio	0,86	0,01	1,6
	2,83	0,05	1,7
Armenia	3,85	0,05	1,4
	5,93	0,08	1,4
Santa Marta	3,52	0,04	1,1
	2,26	0,03	1,1
Pasto	4,58	0,05	1,1
	3,60	0,04	1,1
Neiva	3,34	0,04	1,1
	0,60	0,01	1,1
Montería	4,21	0,04	1,0
	3,49	0,04	1,0
Valledupar	3,58	0,03	1,0
	1,22	0,01	1,0
Popayán	4,14	0,03	0,8
	6,60	0,05	0,8
Tunja	4,26	0,03	0,6
	3,06	0,02	0,6
Sincelejo	3,46	0,02	0,6
	3,52	0,02	0,6
Florencia	2,19	0,01	0,4
	4,36	0,02	0,4
Riohacha	4,61	0,01	0,3
	3,35	0,01	0,3
Quibdó	2,32	0,00	0,2
	2,32	0,00	0,2
San Andres	4,37	0,01	0,2
	4,41	0,01	0,2

Fuente: DANE, IPC.
P: Cifra provisional
Nota: La diferencia de la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación en el nivel de los dígitos trabajados en el índice.

7.3 PERSPECTIVA LEGAL

seguridad industrial en dichas instalaciones, teniendo en cuenta la normatividad establecida en el Decreto 926 de 2010, "Por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismo resistentes NSR-10", atendiendo específicamente lo dispuesto en el título J "Requisitos de Protección Contra Incendios en Edificaciones" y lo descrito en la norma internacional NFPA 72.

7.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Posibles oferentes:

Se logró identificar el grupo de empresas con referencia a la naturaleza y el objeto del contrato que se

celebrará, y que podrían participar como oferentes en este proceso, tomando como muestra los proveedores de otras entidades, tal como se muestra en la siguiente tabla:

PROVEEDOR	DIRECCIÓN	CONTACTO
GENERAL FIRE CONTROL	CRA 69 C No.21 - 81 Sur, Bogotá	ventas@generalfirecontrol.com
UPSISTEMAS	Av. Cl. 24 #95-12 Int. 53, Bogotá	edwin.movil@upsistemas.com
PROVEER SURAMERICANA LTDA.	Carrera 7 No. 156-10 North Point Torre Krystal Of. 2203	info@proveersuramericana.com
ACCEQUIP	Carrera 28 # 68-88, Bogotá	bogota@accequip.com
INTERFIRE SAS	Carrera 82A # 76 - 01	operaciones@interfire.co
FIRE PROTECTION DE COLOMBIA	Km. 3.4 Vía Bogotá - Siberia Centro Empresarial Metropolitano Módulo 4, Bodega 39 Cota - Cundinamarca	mercadeo@fpc.com.co

7.5 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Comportamiento histórico contratación del Ministerio de Minas y Energía

A continuación se describen las contrataciones anteriores realizadas por el Ministerio de Minas y Energía, para la prestación del servicio requerido asociado a las Intervenciones Preventivas y Correctivas a los sistemas de Detección y Extinción de Incendios de las instalaciones físicas

3. *CONSULTORIA E IMAGEN SAS – CONTRATO GGC-329-2016*
4. *UPSISTEMAS SAS – CONTRATO GGC-503-2017*

Comportamiento histórico de contratación de otras entidades públicas

Se procedió a realizar un análisis de la demanda que se presenta sobre la prestación de este servicio en otras entidades estatales del país, a través de la información que se puede extraer de los procesos contractuales publicados en el Sistema Electrónico de Contratación Pública - SECOP II y que tienen relación directa con el objeto del proceso contractual que nos ocupa.

De la búsqueda realizada se identificaron los contratos que se relacionan en el siguiente cuadro:

NO.	REFERENCIA	ENTIDAD CONTRATANTE	CONTRATISTA	OBJETO	VALOR DEL CONTRATO	MODALIDAD DE CONTRATACIÓN
1	MIN.016-2017	Unidad de Gestión Pensional y Parafiscal (UGPP)	MYRIAM ISABEL RODRÍGUEZ RAMÍREZ	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los sistemas de detección y extinción de incendios en las diferentes sedes de la Unidad de Gestión Pensional y Parafiscales – UGPP a nivel nacional, el cual incluye suministro de repuestos, instalación, desinstalación y reparación de los elementos necesarios para el óptimo funcionamiento de los mismos.	$ 33.000.000	Mínima Cuantía

2	*IMC - 071-2017*	*CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CALDAS*	*SHINEMADE COLOMBIA LTDA.*	*Servicio de mantenimiento preventivo al sistema de detección y extinción de incendios y sistema de aire acondicionado Marca Canatal de Corpocaldas*	*$8.566.810*	*Mínima Cuantía*
3	*MIN.011-2018*	*Unidad de Gestión Pensional y Parafiscal (UGPP)*	*GENERAL FIRE CONTROL*	*Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, incluido el suministro de partes y repuestos, para los sistemas de detección y extinción de incendios en las diferentes sedes de la Unidad de Gestión Pensional y Parafiscales – UGPP*	*$30.000.000*	*Mínima Cuantía*
4	*MC 020 DE 2019*	*ESCUELA DE FORMACIÓN - INPEC*	*MANPOWER COMPAÑIA INTEGRAL DE SERVICIOS*	*Contratar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de la red contra incendios; recarga y mantenimiento preventivo y correctivo de extintores de la escuela de formación del INPEC."*	*$6.968.478*	*Mínima Cuantía*
	INV32-19	*CAJA DE SUELDOS DE RETIRO DE LA POLICIA NACIONAL*	*AQSERV SAS*	*Mantenimiento preventivo y correctivo al sistema de detección de incendios y aire acondicionado de la data center, ubicados en las instalaciones de la caja de sueldos de retiro de la policía nacional*	*$15.000.000*	*Mínima Cuantía*

De acuerdo con lo anterior, y teniendo en cuenta la información obtenida se observó que:

1. *Es de anotar que la demanda del servicio de para la prestación del servicio requerido asociado a las Intervenciones Preventivas y Correctivas a los sistemas de Detección y Extinción de Incendios es de común utilización por parte de las entidades estatales.*
2. *La modalidad de selección ha sido por Mínima Cuantía para el servicio de intervenciones de mantenimiento preventivas y correctivas con suministro de repuestos, lo que significa que la contratación de dichas actividades constituye una demanda importante de este tipo de servicios a nivel de las diferentes entidades del Estado.*
3. *Los valores establecidos para los contratos suscritos, se encuentran entre los $6.968.478 y $ 33.000.000.*

8. Criterios para seleccionar la oferta más favorable.

De conformidad con el Artículo 2.2.1.2.1.5.2. Del Decreto 1082 de 2015, "Procedimiento para contratación mínima cuantía, numeral 4. La entidad estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si ésta no cumple con las condiciones de la invitación, la entidad estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente"

El numeral 6 del mismo artículo señala: "La Entidad Estatal, debe aceptar la oferta de MENOR PRECIO siempre que cumpla con las condiciones establecidas en la invitación a participar en los procesos de mínima cuantía y el Numeral 7. "En caso de empate, al Entidad Estatal aceptará la oferta que haya sido presentada primero en el tiempo."

Para el Ministerio en esta contratación, la condición del mercado determinante, debe ser el precio, por lo cual este será el factor primordial de selección para identificar la oferta más favorable.

8.1 REQUISITOS MINIMOS HABILITANTES

Los requisitos habilitantes miden la aptitud de las personas para participar en un proceso de contratación como PROPONENTE y están referidos a su capacidad jurídica, financiera, experiencia y condiciones técnicas mínimas.

El propósito de los requisitos habilitantes es establecer unas condiciones mínimas para LOS PROPONENTES de tal manera que EL MINISTERIO sólo evalúe las ofertas de aquellos que están en condiciones de cumplir con el objeto del proceso de contratación.
De conformidad con las necesidades del MINISTERIO, se considera que las condiciones mínimas (requisitos habilitantes) que deberán acreditar EL PROPONENTE serán la capacidad jurídica, técnica y experiencia.

Estos requisitos serán verificables por los integrantes del respectivo Comité Asesor y Evaluador, analizando si EL PROPONENTE cumplen o no con la totalidad de los requisitos y especificaciones exigidas por la entidad.

La verificación de los requisitos mínimos habilitantes se basará en la documentación, información y anexos correspondientes, por lo cual es requisito indispensable consignar y adjuntar toda la información detallada que permita su análisis.

8.1.1 CAPACIDAD JURIDICA.

8.1.1.1. Para personas Jurídicas:

Las personas jurídicas acreditan su capacidad jurídica con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio de su domicilio, el cual debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de presentación o por la entidad que tenga la

competencia para expedir dicho certificado.

EL Ministerio verificará la capacidad jurídica revisando los siguientes aspectos:

a. *El objeto social de la persona jurídica, para efectos de verificar que esté autorizada para cumplir con el objeto del contrato.*
b. *La calidad de representante legal de quien suscribe la oferta.*
c. *Las facultades del representante legal de la persona jurídica para presentar la oferta y obligar a la persona jurídica a cumplir con el objeto del contrato.*
d. *La ausencia de inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones de la persona jurídica para contratar con el Estado.*

8.1.1.2. Para personas Naturales :

Las personas naturales acreditaran su capacidad jurídica aportando la Cédula de ciudadanía, para los nacionales colombianos, y con la cédula de extranjería o visa, de acuerdo con la normatividad aplicable, en caso de personas extranjeras.

EL MINISTERIO verificará la capacidad jurídica de una persona natural revisando los siguientes Aspectos:

a. *La edad del Oferente. (Superior a 18 años para ser capaz jurídicamente.)*
b. *La ausencia de limitaciones a la capacidad jurídica de las personas naturales. Este requisito lo verificará EL MINISTERIO con la presentación de una declaración de la persona natural en la cual certifique que tiene plena capacidad y que no está incursa en inhabilidades, incompatibilidades prohibiciones.*

8.1.1.3. Documentos jurídicos:

Los documentos a anexar para acreditar los requisitos jurídicos habilitantes, son los que se detallan a continuación:

- *Para Personas Jurídicas:*

- *Carta de presentación de la oferta firmada por el Representante Legal o la persona que haga sus veces. Diligenciar Anexo.*
- *Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio o por la entidad competente según la naturaleza del PROPONENTE. El certificado debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores a la fecha del cierre de la invitación.*
- *Autorización otorgada por el órgano societario competente, cuando el representante legal se encuentre limitado para la suscripción del contrato.*
- *Certificación en la cual se indique que ni la persona jurídica ni su representante legal están incursos*

en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones para contratar con el Estado. Diligenciar Anexo.

- *Fotocopia de la Cédula del Representante Legal.*
- *Certificado donde conste que está al día con el pago al sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales si es del caso. Diligenciar Anexo.*
- *Certificado del PROPONENTE y de su Representante Legal: Antecedentes Judiciales y de Pago de Multas (Código de Policía Ley 1801 de 2016) expedidos por la Policía Nacional; Disciplinarios expedidos por Procuraduría General de la Nación y Fiscales expedidos por la Contraloría General de la República. Los mismos serán verificados por la Entidad en las bases de consulta dispuestas por las entidades que expiden cada uno de los certificados.*

- *Para Personas Naturales:*

- *Carta de presentación de la oferta firmada. Diligenciar Anexo.*
- *La capacidad jurídica se acredita aportando la Cédula de ciudadanía, para los nacionales colombianos, y con la cédula de extranjería o el pasaporte para los extranjeros.*
- *Certificado del Registro Mercantil reciente con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días, anterior a la fecha de cierre de la invitación.*
- *Certificación en la cual se indique que no están incursos en inhabilidades, incompatibilidades o prohibiciones para contratar con el Estado. Diligenciar Anexo.*
- *Certificado de Antecedentes Judiciales y de Pago de Multas (Código de Policía Ley 1801 de 2016) expedidos por la Policía Nacional; Disciplinarios expedidos por Procuraduría General de la Nación y Fiscales expedidos por la Contraloría General de la República. Los mismos serán verificados por la Entidad en las bases de consulta dispuestas por las entidades que expiden cada uno de los certificados.*
- *Certificación de encontrarse afiliado o comprobante de pago al Sistema de Seguridad de Seguridad Social Integral.*

8.1.2 CAPACIDAD FINANCIERA.

De conformidad con el Decreto 1082 de 2015, Subsección 5 Mínima Cuantía. Artículo 2.2.1.2.1.5.1. "Estudios previos para la contratación de mínima cuantía", el Ministerio de Minas y Energía, luego de analizar las condiciones de mercado y las necesidades que requiere satisfacer la entidad a la luz del Decreto 1082 de 2015, indica que no solicitará REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTE e indicadores financieros y no se exigirá una capacidad financiera.

No obstante, los proponentes deberán diligenciar y aportar los siguientes documentos:

a. *Formulario del Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF).*
b. *Certificación expedida por una entidad bancaria donde conste el número de la cuenta del*

proponente que se tomará para efectos del pago, con fecha de expedición no superior a 30 días antes de la fecha de cierre de la invitación.

c. *Registro Único Tributario RUT.*

8.1.3. CAPACIDAD TÉCNICA.

8.1.3.1. Propuesta técnica:

El Ministerio requiere que los bienes y/o servicios objeto del presente proceso de selección, se realicen en cumplimiento de las condiciones técnicas que se indican en el presente estudio y en el ANEXO TÉCNICO de tal manera que el proponente deberá tener en cuenta tales requisitos al momento de estructurar y presentar su propuesta técnica.

Por lo anterior, se deberá presentar el ANEXO TÉCNICO (Anexo No. 3), diligenciado y debidamente firmado por el oferente o su representante legal, el cual contiene la propuesta técnica detallada, las especificaciones y requisitos técnicos mínimos requeridos o las condiciones técnicas esenciales para el cumplimiento del objeto y obligaciones contractuales.

El ANEXO TÉCNICO, será verificado por el Ministerio, aplicando el criterio de cumple o no cumple.

8.1.3.2. Experiencia específica mínima del proponente:

El proponente deberá diligenciar y presentar el ANEXO EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PROPONENTE (Anexo No. 2), debidamente firmado por el oferente o su representante legal, el cual será verificado por el Ministerio, respecto de las certificaciones presentadas por el proponente expedidas por terceros de los cuales haya recibido el servicio, las cuales deberán cumplir las siguientes condiciones:

- *Presentar mínimo dos (2) certificaciones de contratos con objeto y/o obligaciones igual o similar al presente proceso de selección.*
- *Que los contratos hayan sido ejecutados y terminados con anterioridad a la fecha de cierre del proceso de selección.*
- *Que el valor de los contratos cuyas certificaciones allega, sea igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial estimado para la presente contratación.*

La experiencia del proponente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura) corresponderá a la experiencia que acredite uno o varios de los integrantes del proponente plural. En consecuencia, el proponente plural podrá presentar certificados que acrediten la experiencia de uno o más de sus miembros, siempre que éstas cumplan con los requisitos exigidos en el presente numeral para acreditar su experiencia mínima.

Por lo anterior, el proponente deberá diligenciar y presentar el ANEXO EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PROPONENTE, el cual será verificado por el Ministerio, respecto de las certificaciones presentadas por el

proponente.

Cada certificado de experiencia debe contener claramente los siguientes aspectos:

- *Nombre o razón social de la entidad contratante.*
- *Persona que expide la certificación, con nombre y cargo.*
- *Objeto del contrato y/u obligaciones y/o descripción de los servicios prestados, donde se pueda verificar que cumple con la experiencia exigida.*
- *Valor del contrato, incluido IVA, si aplica.*
- *Fecha de inicio y terminación del contrato de manera que se pueda establecer el tiempo de ejecución.*
- *Porcentaje de participación en el contrato que ejecutó como miembro de un consorcio, unión temporal o sociedad, en caso de que aplique.*
- *Fecha de expedición de la certificación.*
- *Constancia de recibido a satisfacción por el contratante o que de la certificación se infiera el cumplimiento o ejecución del contrato.*

NOTA: Cada certificación debe corresponder a un (1) solo contrato. El proponente podrá anexar Acta de Liquidación o Acta de Terminación, con el fin de complementar la información.

También es aceptado equivalente a la certificación de cumplimiento de los contratos ejecutados, copia de la respectiva acta de liquidación suscrita por las partes y de ella se extracte la información requerida del presente numeral.

8.1.3.3. Requisito técnico de calidad de los bienes y servicios ofertados:

El proponente deberá ofrecer como mínimo las condiciones de garantía requeridas por el Ministerio, para lo cual deberá diligenciar y presentar el ANEXO DE GARANTÍA TÉCNICA (Anexo No. 4), que consta de:

- *Garantía de los bienes (insumos, materiales, recarga), los cuales deberán serán nuevos y originales y conservar dicha garantía de calidad por un periodo no inferior a un (1) año, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas por el fabricante de estos.*
- *En caso que estos resulten defectuosos, el contratista lo repondrá de manera inmediata y estará a cargo del mismo todos los costos en que deba incurrir, así como el trámite de solicitud de garantía con el fabricante.*
- *Garantía de mano de obra por el término de ejecución del contrato y un (1) año adicional desde la fecha de terminación.*

8.1.3.4. Requisito de cumplimiento de la normatividad (Anexo No. 5):

El proponente deberá aportar certificación (diligenciar anexo) suscrita por el representante legal, donde se compromete a garantizar que para el mantenimiento objeto de esta contratación y para la ejecución del servicio, cumplirá con la siguiente normatividad:

Normatividad técnica y/o la que homologue:

- *NORMA TÉCNICA COLOMBIANA (NTC) ISO 50001 de 2011 – y/o que la sustituya o modifique. Por medio del cual "Se establece los sistemas y procesos necesarios para mejorar su desempeño energético, incluyendo la eficiencia energética y el uso y el consumo de la energía".*
- *NORMA TÉCNICA COLOMBIANA (NTC) 1669 – y/o que la sustituya o modifique "Norma para la Instalación de Conexiones de Mangueras Contra Incendio".*
- *NFPA 20 - y/o que la sustituya o modifique. Norma para la Instalación de Bombas Estacionarias de Protección contra. Incendios.*
- *NFPA 25 - y/o que la sustituya o modifique. Norma para la prueba y mantenimiento de sistemas de protección contra incendios a base de agua.*
- *NFPA 72 - y/o que la sustituya o modifique "Código Nacional de Alarmas de Incendios y Señalización"*
- *NFPA 2001 y/o que la sustituya o modifique - Norma sobre sistemas extintores de incendio mediante agentes limpios.*

Normatividad de trabajo en alturas y/o la que homologue:

- *Resolución No. 3673 de 2008: Mediante la cual el Ministerio de la Protección Social estableció el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas que aplica a todos los empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas de los sectores formales e informales de la economía, que desarrollen trabajos en alturas con peligro de caídas. Modificada por la Resolución 0736 de 2009.*
- *Resolución No. 1486 de 2009: Por la cual se establecen lineamientos para el cumplimiento de la Resolución No. 0736 de 2009 expedida por el Ministerio de la Protección Social, sobre el trabajo en alturas, modificada por la Resolución 1938 de 2009.*
- *Circular No. 070 de 2009: Se establecen procedimientos e instrucciones para trabajo en alturas.*
- *Resolución No. 1409 de 2012: Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas. Modificada por la Resolución No. 1178 de 2017: Por la cual se establecen los requisitos técnicos de seguridad para proveedores del servicio de capacitación y entrenamiento en Protección contra Caídas en Trabajo de alturas.*
- *Las demás normas que se encuentren relacionadas con trabajo en alturas.*

Normatividad ambiental y/o la que homologue:

- *RESOLUCIÓN 2749 DE 2017 y/o que la sustituya o modifique - Por la cual se prohíbe la importación de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en los Grupos II y III del Anexo C del Protocolo de Montreal, se establecen medidas para controlar las importaciones de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en el Grupo I del Anexo C del Protocolo de Montreal y se adoptan otras disposiciones.*
- *DECRETO 4741 DE 2005 y/o que lo sustituya o modifique - Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión*

integral, o la normativa que lo sustituya.

- *DECRETO 1076 DE 2015, y/o que la sustituya o modifique "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible".*
- *RESOLUCIÓN 0372, "Por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Pos-consumo de Baterías Usadas Plomo Ácido, y se adoptan otras disposiciones", o la normativa que la sustituya.*
- *RESOLUCIÓN 1188 DE 2003, "Por la cual se adopta el manual de normas y procedimientos para la gestión de aceites usados en el Distrito Capital", o la normativa que lo sustituyaCumplimiento de todas las normas higiénico sanitarias vigentes, relacionadas con el lavado y desinfección de tanques de agua potable.*
- *Cumplimiento de todas las normas de seguridad industrial.*
- *Todas las demás normas que se deriven de la naturaleza del objeto contractual, las cuales deberán ser de conocimiento y manejo experto por parte de los profesionales inmersos en este proceso contractual.*

Nota: Para la ejecución del contrato se deberá dar cumplimiento a todas las normas que se encuentren relacionadas con la gestión integral de los residuos especiales, normas técnicas, ambientales, seguridad industrial, trabajo en alturas, normas higiénico sanitarias vigentes relacionadas con el lavado y desinfección de tanques de agua potable, los protocolos de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus COVID-19, durante el estado de calamidad pública declarado en el distrito capital, las normas que se encuentren relacionadas con la regulación que surge de la emergencia sanitaria por causa del Coronavirus COVID-19 y todas las demás normas que se deriven de la naturaleza del objeto contractual, las cuales deberán ser de conocimiento y manejo experto por parte de los profesionales inmersos en este proceso contractual.

8.1.3.5. Requisito de equipo mínimo de trabajo (Diligenciar Anexo No.09):

El oferente deberá acreditar que cuenta con un equipo mínimo de trabajo idóneo y con experiencia para garantizar una adecuada ejecución del objeto contractual y de las obligaciones pactadas en el contrato, así:

CANT	EXPERIENCIA PROFESIONAL	DOCUMENTOS	PERFIL ACADÉMICO	CÓDIGOS CINE
1	Experiencia mínima de DOS (2) años relacionada con el objeto y/o actividades del contrato. La cual se acredita a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional con los siguientes requisitos: -Nombre de la persona jurídica o natural, pública o privada contratante o empleador. -Nombre del contratista o empleado. -Objeto del contrato y/o cargo desempeñado y/o descripción de las actividades o tareas desarrolladas. -Fecha de inicio y terminación del contrato. Persona que expide la certificación, con nombre y cargo.	b) Fotocopia de la cédula de ciudadanía. c) Fotocopia del diploma y/o acta de grado profesional. d) Fotocopia Tarjeta Profesional vigente, si la profesión lo exige. e) Certificaciones de experiencia.	TÍTULO EN INGENIERÍA ELECTRICA o INGENIERIA ELECTRONICA.	655 656 665 658 666

1	*Experiencia mínima de UN (1) año relacionada con el objeto y/o actividades del contrato. La cual se acredita con certificaciones de experiencia que cumpla con los siguientes requisitos:* *-Nombre de la persona jurídica o natural, pública o privada contratante o empleador.* *-Objeto del contrato y/o cargo desempeñado y/o descripción de las actividades o tareas desarrolladas.* *-Nombre del contratista o empleado.* *-Fecha de inicio y terminación del contrato.* *-Persona que expide la certificación, con nombre y cargo.*	*b) Fotocopia de la cédula de ciudadanía.* *c) Fotocopia del diploma y/o acta de grado.* *d) Certificaciones de experiencia.* *e) Certificación en alturas vigente.* *f) Tarjeta Conte TE-6*	*TÉCNICO ELECTRICISTA TE-6.*	*454*

- *Acreditación de la formación académica:*

Para la acreditación de la formación académica de cada uno de los perfiles descritos, el proponente debe: Adjuntar copia del acta de grado, o el diploma de grado, y de la tarjeta profesional o de la matrícula profesional (según aplique). Para extranjeros copia del documento equivalente a la matricula profesional o carta que sustente que no se requiere y copia del pasaporte.

Nota 1: En caso de que la tarjeta o matrícula profesional no indique la fecha de expedición, deberá aportar el certificado de vigencia de la tarjeta o matrícula profesional, expedida por el consejo profesional que corresponda. El certificado de vigencia debe estar actualizado para la fecha de cierre del presente proceso. El proponente puede acreditar la formación académica adquirida en el exterior con (i) copia del diploma expedido por el centro educativo y la descripción del programa correspondiente que permita conocer el nivel de los estudios de acuerdo con la Clasificación Internacional Normalizada de Educación – CINE o, (ii) la convalidación correspondiente según lo establecido en el numeral 9.3 "Acreditación de la formación académica" de la Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente. En el evento de que EL PROPONENTE del presente proceso de selección ofrezca personal titulado y domiciliado en el exterior en los términos señalados en la Invitación Publica, en caso de resultar adjudicatario, EL PROPONENTE deberá presentar para la suscripción del Contrato, la autorización para el ejercicio temporal de la profesión en Colombia expedida por el Consejo Profesional según la profesión.

Nota 2: La entidad verificará los códigos del CINE en el siguiente link: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000220782, de conformidad con los códigos que de acuerdo con el programa y el nivel del presente proceso.

Acreditación de la experiencia profesional y experiencia relacionada:

Para la acreditación de experiencia relacionada de cada miembro del equipo mínimo de trabajo, el proponente debe adjuntar las certificaciones respectivas, en donde se evidencie la siguiente información:

- *Nombre de la persona jurídica o natural, pública o privada contratante o empleador.*
- *Nombre del contratista o empleado.*
- *Objeto del contrato y/o cargo desempeñado y/o descripción de las actividades o tareas desarrolladas.*
- *Fecha de inicio y terminación del contrato.*
- *Persona que expide la certificación, con nombre y cargo.*

Si la certificación no contiene la totalidad de la información, EL PROPONENTE podrá aportar, además de la certificación y junto con su propuesta, otro tipo de documentos que complementen la información requerida para acreditar la experiencia profesional relacionada, como: la copia del contrato, o copia de las resoluciones de nombramiento y actas de posesión, o actas de liquidación o actas de terminación.

También es aceptado equivalente a la certificación de cumplimiento de los contratos ejecutados, copia de la respectiva acta de liquidación suscrita por las partes y de ella se extracte la información requerida del presente numeral.

Nota 3: En caso de que las certificaciones no contengan la información anteriormente solicitada, no se tendrán en cuenta para efectos del cálculo de la experiencia.

- *Disposiciones generales para la acreditación de la experiencia profesional y relacionada:*

- *El Ministerio de Minas y Energía se reserva la facultad de solicitar documentación adicional para verificar los requisitos de los profesionales. En caso de no diligenciarse o no encontrase en los documentos aportados las fechas de inicio o terminación del contrato y expedición de la certificación con día, mes y año, el Ministerio tomará el último día de cada mes como fecha de inicio y el primer día de cada mes como fecha de terminación, y el último mes del año como mes de inicio y el primer mes del año como mes de finalización.*

- *Para efectos de facilitar la labor de evaluación del comité técnico, el proponente deberá acompañar a su propuesta el (Anexo No. 09) Anexo perfil y experiencia del equipo de trabajo, para cada uno de los integrantes del equipo de trabajo mínimo requerido debidamente diligenciado con la información solicitada para acreditarla mediante certificación con funciones.*

- *En el evento que los certificados presentados por el equipo de trabajo sean expedidos por las mismas personas naturales o jurídicas del proponente o integrante del equipo de trabajo, se deberá declarar bajo la gravedad del juramento, que se entenderá prestada con la presentación de la oferta, la autenticidad de la información contenida en el certificado. Así mismo, deberá adjuntar la copia del contrato celebrado entre el proponente y el profesional propuesto, que corresponda con la totalidad del tiempo de vinculación.*

- *Los costos y gastos asociados a la vinculación, administración y desvinculación del personal que proyecta emplearse para la ejecución del contrato, incluidos salarios, prestaciones sociales, aportes parafiscales y al Sistema General de Seguridad Social, viáticos, seguros, indemnizaciones de cualquier orden, honorarios, bonificaciones y en general, todo emolumento, compensación y concepto asociado, conforme al ordenamiento superior y a los correspondientes contratos, así como eventuales variaciones en los mismos, durante todo el término de vigencia de aquel y hasta su liquidación definitiva, son de cuenta, cargo y responsabilidad exclusiva del contratista.*

- *Para el cómputo de la experiencia profesional, el Ministerio tendrá en cuenta lo establecido en el numeral 9.2 "Cómputo de la experiencia profesional" de la Circular Externa Única de Colombia Compra Eficiente, la cual señala "El Decreto – Ley 019 de 2012, establece que, para el ejercicio de diferentes profesiones acreditadas por el Ministerio de Educación Nacional, la experiencia profesional se computará a partir de la terminación y aprobación del pensum académico de educación superior; exceptuando de esta condición las profesiones relacionadas con el sistema de seguridad social en salud en las cuales la experiencia profesional se computa a partir de la inscripción o registro profesional. Sin perjuicio de lo anterior, en los casos en los que el objeto del contrato requiera el ejercicio de profesiones sujetas a regulación especial en razón a la alta responsabilidad y riesgo social que implica su ejercicio para la sociedad, como es el caso de las profesiones relacionadas con la ingeniería o de alguna de sus profesiones afines o auxiliares, la Entidad Estatal debe remitirse a lo establecido en la regulación específica acerca del cómputo de la experiencia.". En este sentido, para el presente proceso de contratación, la experiencia profesional en Ingeniería en Colombia, sólo es válida a partir de la Matrícula Profesional aun si ésta ha sido adquirida antes de la expedición de la Ley 842 de 2003, por lo que la experiencia se contabilizará a partir de la expedición de la tarjeta profesional. La experiencia en el caso de los tecnólogos o técnicos profesionales se contará igualmente a partir de la expedición de la respectiva tarjeta, de acuerdo con la Ley 842 de 2003.*

- *No aplican homologaciones respecto del perfil y de la experiencia mínima anteriormente solicitada.*

- *En virtud del numeral 8 del artículo 30 de la Ley 80 de 1993, y de las normas del Código de Comercio, no se aceptarán cambios en el equipo mínimo de trabajo (salvo casos de fuerza mayor o caso fortuito debidamente documentado); teniendo en cuenta que los mismos son un elemento de la esencia del respectivo contrato y modificarlos implica una modificación o mejora de la oferta.*

- *Para efecto de contabilizar los años de experiencia que se verificará, se sumarán los intervalos laborados una sola vez, es decir, los tiempos traslapados solo se contarán una vez.*

- *En caso en que el oferente o alguno de los miembros del Consorcio o Unión Temporal, sea quien*

certifique la experiencia profesional relacionada de alguno de los profesionales que presenta en la oferta por haber sido su contratante o empleador, debe adjuntar: Copia del respectivo contrato suscrito entre el oferente o alguno de los miembros del Consorcio o Unión Temporal (según sea el caso) y el profesional presentado, que acredite o corresponda la totalidad del tiempo certificado.

Nota 4: El proponente deberá, acompañar la propuesta con el (Anexo No. 09) Anexo perfil y experiencia del equipo de trabajo, en formato Excel (.xls), debidamente diligenciado y sin alterar la formula, junto con los soportes, las cuales deben ser organizadas en orden cronológico y de acuerdo a cada miembro del equipo mínimo de trabajo y cargadas a la plataforma Secop II.*

8.1.3.6 Carta de compromiso del equipo mínimo de trabajo (Diligenciar Anexo No.10):

El proponente debe adjuntar diligenciado y firmado por el representante legal el Carta de Compromiso del Proponente (Anexo No. 10), mediante la cual certifique que en caso de resultar adjudicatario, el personal que ofrece en su oferta, será el mismo que empleará en la ejecución del contrato o en caso de cambio será previa autorización del supervisor y deberá contar con igual o superiores calidades.
Si con posterioridad a la celebración del contrato sobrevinieren circunstancias de caso fortuito o fuerza mayor, que inexorablemente den lugar a la sustitución de alguno de sus miembros; el contratista deberá reemplazar a dicho integrante por una persona de iguales o mejores condiciones profesionales y de experiencia, so pena de la terminación del contrato por parte del Ministerio de Minas y Energía. En todo caso, el cambio del miembro del equipo deberá ser aprobado previamente por el Ministerio de Minas y Energía.

8.1.3.7 Documentos ambientales: El proponente deberá adjuntar junto con su propuesta carta suscrita por el representante legal donde certifique que el personal cuenta con capacitación de manejo de residuos especiales como los que se generaran el durante la ejecución del contrato.

8.1.4. OFERTA ECONÓMICA

El oferente deberá presentar la oferta económica con la información requerida en el formato establecido para tales efectos, deberá incluir el IVA de conformidad con el régimen tributario al que pertenezca.

Por lo anterior, no se entenderán recibidas las ofertas económicas enviadas por correo electrónico, entregadas en físico o en documento adjunto por medio de la plataforma sino únicamente, el valor registrado como OFERTA ECONÓMICA en el proceso de selección abierto a través de SECOP II.

La OFERTA ECONÓMICA debe corresponder a números enteros consecutivos, por tanto, no podrán utilizarse números acompañados de letras, sub números, ni decimales, de presentarse así, EL MINISTERIO solicitará

al proponente que realice los respectivos ajustes aritméticos, sin que se modifique el valor total de la oferta económica.

Serán de exclusiva responsabilidad del PROPONENTE los errores u omisiones en que incurra al indicar el valor de su oferta económica, debiendo asumir los mayores costos y/o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones, sin que por esta razón haya lugar a alegar ruptura del equilibrio contractual.

Para efecto del señalamiento de la oferta económica, EL PROPONENTE debe tener en cuenta todos los costos, gastos, impuestos, seguros, pago de salarios, prestaciones sociales, equipos, espacios y demás emolumentos (directos e indirectos) que considere necesarios para la fijación de la OFERTA ECONÓMICA. Serán de cargo de los proponentes todos los costos asociados con la preparación y presentación de su oferta, por tal motivo EL MINISTERIO en ningún caso será responsable de los mismos.

La OFERTA ECONÓMICA adjudicataria será la propuesta económica de MENOR VALOR, antes de IVA del presupuesto oficial estimado para el servicio de intervención preventiva incluida la intervención correctiva, más el presupuesto del servicio "Recarga cilindro agente limpio e-caro 100 libras", sin que supere el valor total del presupuesto oficial INCLUIDO IVA, y que cumpla con todos los requisitos habilitantes establecidos.

Nota 1: El adjudicatario deberá mantener fijas las tarifas ofertadas durante la ejecución del contrato.

Nota 2: El valor del contrato se adjudicará por el valor ofertado para el servicio de intervención preventiva incluida la intervención correctiva, para el presupuesto del servicio "Recarga cilindro agente limpio e-caro 100 libras", más el valor establecido para la bolsa de repuestos.

8.1.5. DOCUMENTOS NO EXIGIBLES:

El Ministerio de Minas y Energía, luego de analizar las condiciones de mercado y las necesidades que requiere satisfacer la entidad a la luz del Decreto 1082 de 2015, indica que no solicitará REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTE e indicadores financieros.

8.1.6. DOCUMENTOS PARA ENTREGAR UNA VEZ SE ACEPTE LA OFERTA

El Proponente adjudicatario deberá diligenciar y aportar los siguientes documentos:

- *Formulario del Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF).*
- *Certificación expedida por una entidad bancaria donde conste el número de la cuenta del proponente que se tomará para efectos del pago, con fecha de expedición no superior a 30 días antes de la fecha de cierre de la invitación.*

- *Registro Único Tributario RUT.*

8.1.6.1 Anexos
Anexo No. 1 carta de presentación de la propuesta.
Anexo No. 2 experiencia específica mínima del proponente.
Anexo No. 3 técnico.
Anexo No. 4 de garantía técnica de calidad.
Anexo No. 5 de cumplimiento de normatividad.
Anexo No. 6 certificación para acreditar el pago de aportes a la seguridad social y aportes parafiscales.
Anexo No. 7 Certificado de inhabilidades e incompatibilidades o prohibiciones para contratar con el Estado.
Anexo No. 8 Formulario SIIF.
Anexo No. 9 Perfil y experiencia del equipo de trabajo.
Anexo No. 10 Carta de compromiso del equipo mínimo de trabajo

9. Análisis de Riesgo y la forma de mitigarlo. (Ver el Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación, M-ICR-01, expedido por Colombia Compra Eficiente).
http://www.colombiacompra.gov.co/sites/default/files/manuales/cce_manual_riesgo_web.pdf

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, que trata del deber de análisis de las entidades estatales "La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los documentos del proceso".

En el mismo sentido el artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015, que trata de la evaluación del riesgo señala que "La Entidad Estatal 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 expida Colombia Compra Eficiente". (Subrayado fuera de texto).

En todo caso, el contratista tendrá la absoluta responsabilidad en la ejecución de todas las actividades necesarias para la total y cabal ejecución del objeto contractual. Por lo tanto, deberá considerar, previo a la presentación de oferta y/o suscripción del contrato todos los aspectos técnicos, económicos, financieros y del mercado para evitar la ocurrencia de situaciones y materialización de riesgos que afecten la cabal ejecución del contrato y la permanencia de la ecuación contractual durante toda la vigencia del contrato, y en tal evento, serán de su cargo y responsabilidad, los gastos que esto conlleve.

En el mismo sentido, la tipificación, estimación y asignación de riesgos de la futura contratación quedará así:

ANALISIS DEL RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO													Impacto después del tratamiento							Monitoreo y revisión	
No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia de la evento	Probabilidad (1 a	Impacto (1 a 5)	Valoración del Riesgo (2	Categoría (Bajo-Medio-	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Probabilidad (1 a 5	Impacto (1 a 5)	Valoración del	Categorí	¿Afecta la ejecucion del	Persona responsable por implementar el	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el	¿Cómo se realiza el monitoreo?	¿Cuándo Periodicidad
1	Específico	Externa	Ejecución	Operacional	No contar con el equipo, ni el personal apto para realizar el servicio.	Retraso en la ejecución del contrato	2	4	5	Alto	CONTRATISTA - ENTIDAD	Requerir al contratista para que cumpla con lo solicitado (equipo y personal), los cuales deben ser idóneos para desarrollar las actividades contratadas	1	2	2	Bajo	SI	Contratante - Contratista	Inicio del Contrato	Finalización del contrato	Revisión y seguimiento del equipo y al personal que esté ejecutando las labores de los servicios solicitados.	Permanente
2	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	Inadecuada manipulación de los equipos a intervenir en el momento de realizar la rutina técnica.	Presentación de falla general del sistema o daños mayores a los equipos	2	5	4	Bajo	CONTRATISTA	Seguimiento y control por parte de Supervisor de las actividads a ejecutar	1	5	4	Alto	SI	ENTIDAD	Durante la ejecución	Durante la ejecución	Verificación por parte del supervisor en el sitio donde se harán las intervenciones	Permaente
3	General	Externo	Ejecución	Operacional	Cuando los servicios suministrados, no cumplen con las especificaciones técnicas requeridas.	No satisfacción de la necesidad por Incumplimiento en los requerimientos y de las especificaciones técnicas	3	4	7	Alto	CONTATISTA - ENTIDAD	Seguimiento y control al plan de trabajo presentado por el contratista	1	1	1	Medio	SI	Contratista - Contratante	Inicio del Contrato	Finalización del contrato	Supervisión del cumplimiento de las características técnicas de los servicios a suministrados	Permanente
4	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Cuando se generan demoras en la ejecución del servicio de manera injustificada	Incumplimiento contractual y/o retraso en la ejecución del contrato	4	3	6	Alto	CONTATISTA - ENTIDAD	El supervisor realizará los respectivos requerimientos de servicio de manera oportuna y velará por el cumplimiento de los tiempos	4	2	3	Bajo	SI	Contratista - Contratante	Inicio del Contrato	Finalización del contrato	Revisión, aprobación y seguimiento del servicio por parte de la supervisión del contrato.	Permanente

10. Garantías que la entidad estatal contempla exigir en el proceso de contratación. (Artículos 2.2.1.2.3.1.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015)

De conformidad con los artículos 2.2.1 .2.3.1.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015, las garantías en la contratación deben cubrir el cumplimiento de las obligaciones surgidas en favor de las Entidades Estatales con ocasión de: (i) la presentación de las ofertas; (ii) los contratos y su liquidación; y (iii) los riesgos a los que se encuentran expuestas las Entidades Estatales, derivados de la responsabilidad extracontractual que pueda surgir por las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas y subcontratistas.

Las garantías que los oferentes o contratistas pueden otorgar para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones son:

1. Contrato de seguro contenido en una póliza; 2. Patrimonio autónomo; 3. Garantía Bancaria.

De conformidad con este estudio y atendiendo a la naturaleza del objeto del contrato, para la presente contratación se exigirá el cubrimiento de los siguientes riesgos, con cualquiera de las garantías señaladas:

AMPARO	PORCENTAJE (%)	VIGENCIA
CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO	20% del valor total del contrato	Por el plazo de ejecución del contrato y treinta (30) meses más, contados a partir de la fecha de firma del contrato.
CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES	20% del valor total del contrato	Por el plazo de ejecución del contrato y doce (12) meses más, contados a partir de la fecha de comunicación de la oferta.
CALIDAD DEL SERVICIO PRESTADO	20% del valor total del contrato	Por el plazo de ejecución del contrato y doce (12) meses más, contados a partir de la fecha de comunicación de la oferta.
PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES	5% del valor total del contrato	Por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de comunicación de la oferta.

El contratista deberá ampliar la garantía de conformidad con el acta de inicio y en caso de ampliación reajuste del valor o prórroga del contrato la deberá ampliar proporcionalmente.

Firma Responsable:	
Nombre:	*ANGÉLICA MARÍA BERMÚDEZ RODRÍGUEZ*
Cargo:	*Coordinadora Grupo de Servicios Administrativos*
Fecha:	*05 de octubre de 2020*

Análisis	*Nombre*	*Cargo*
Comercial y Técnico	*Luis Eduardo Tibaduiza*	*Auxiliar de servicios*
Financiero	*Roberto Conde Romero*	*Contratista*

Elaboró: Olga Lucía Ramírez Reyes SAF
Revisó: Luis Eduardo Tibaduiza. GSA
Julio Junior Robles Forero -GSA
Roberto Conde Romero - SAF
Aprobó: Angélica María Bermúdez Rodríguez GSA