DOCUMENTOS Y ESTUDIOS PREVIOS	
Ciudad y Fecha	Bogotá, 2021-07-06
Número Proceso	LP - 3 de 2021
TIPO DE PROCESO	LICITACIÓN PÚBLICA
Area:	4602 - Eval. y Monitoreo Actividad Sismica
Valor Total:	1,194,761,076.00
Proyecto	1000757 Investigación y Monitoreo de Sismos y Mov. Fuerte 1000802 Operación y Mant Volcanes
Certificado de Disponibilidad Presupuestal	No. 44921 del 03-05-2021 No. 139621 del 03-05-2021

El jefe del Area solicitante certifica que la adquisicion del bien y/o servicio se encuentra incluida en el Plan Operativo y el Plan Anual de Adquisiciones y no hay existencia en el almacen del Servicio Geologico Colombiano y por lo anterior es necesaria la contratacion.

De conformidad con lo establecido en el artículo 20 del Decreto 1510 de 2013, la DIRECCION GEOAMENAZAS , con apoyo del Grupo de Contratos y Convenios, emite los presentes estudios y documentos previos, que soportan la elaboración de los documentos del proceso de selección y el contrato, con el fin de permitir a los proponentes valorar adecuadamente el alcance de lo requerido por el SGC y la distribución de riesgos propuesta.

En atención a la previsión del artículo 25, numeral 12 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 87 de la Ley 1474 de 2011, en concordancia con el artículo 20 del Decreto 1510 de 2013, los estudios y documentos previos estarán a disposición del público durante el desarrollo del Proceso de Contratación y contienen los elementos mínimos exigidos en las normas aplicables.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El Servicio Geológico Colombiano es un instituto científico y técnico adscrito al Ministerio de Minas y Energía que hace parte del Sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación — SNCTI, al cual se le aplican las disposiciones de las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 en materia de contratación pública y sus Decretos reglamentarios.

El artículo 4° del Decreto Ley 4131 de 2011 precisó que para el cumplimiento de su objeto, el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO cumplirá, las siguientes funciones:" 1. Asesorar al Gobierno Nacional para la formulación de las políticas en materia de geociencias, amenazas y riesgos geológicos, uso de aplicaciones nucleares y garantizar la gestión segura de los materiales nucleares y radiactivos en el país. 2. Adelantar la investigación científica básica y aplicada del potencial de recursos del subsuelo y administrar los datos e información del subsuelo del territorio nacional. 3. Generar e integrar conocimientos y levantar, compilar, validar, almacenar y suministrar, en forma automatizada y estandarizada, información sobre geología, recursos del subsuelo y amenazas geológicas, de conformidad con las políticas del Gobierno Nacional. 4. Actualizar el mapa geológico colombiano, de acuerdo al avance de la cartografía nacional. 5. Integrar y analizar la información geocientífica del subsuelo, para investigar la evaluación, la composición y los procesos que determinan la actual morfología, estructura y dinámica del subsuelo colombiano. 6. Administrar la Litoteca, Cintoteca, Mapoteca, Museo Geológico y demás fondos documentales del Servicio Geológico Colombiano. 7. Adelantar programas de reconocimiento, prospección y exploración del territorio nacional, de acuerdo con las políticas definidas por el Ministerio de Minas o el Gobierno Nacional. 8. Realizar la identificación, el inventario y la caracterización de las zonas de mayor potencial de recursos naturales del subsuelo, tales como minerales, hidrocarburos, aguas subterráneas y recursos geotérmicos, entre otros. 9. Identificar, evaluar y establecer zonas de protección que, en razón de la presencia de patrimonio geológico o paleontológico del país, puedan considerarse áreas protegidas. 10. Investigar fenómenos geológicos generadores de amenazas y evaluar amenazas de origen geológico con afectación regional y nacional en el territorio

nacional. 11. Proponer, evaluar y difundir metodologías de evaluación de amenazas con afectaciones departamentales y municipales. 12. Administrar y mantener las instalaciones nucleares y radiactivas a su cargo, así como coordinar los proyectos de investigación nuclear. 13. Fijar las tarifas de todos los servicios de licenciamiento y control para la gestión de materiales nucleares y radiactivos en el país. 14. Prestar servicios relacionados con el conocimiento geocientífico y del uso de las aplicaciones nucleares, de acuerdo con las políticas definidas por el Consejo Directivo. 15. Suministrar a la Unidad de Planeación Minero-Energética la información que se requiera para la elaboración de estudios e investigaciones de planeamiento sobre los recursos del subsuelo. 16. Las demás que se le asignen o reciba por delegación del Ministerio de Minas y Energía".

En ese mismo sentido el Artículo 9° del Decreto Ley 2703 de 2013 precisó que las Funciones de la Dirección de Geoamenazas son, entre otras: "(...) 1. Proponer a la Dirección General, políticas, planes, programas y proyectos que en materia de investigación en amenazas geológicas y riesgo físico, deba adoptar esta Dirección. 2. Dirigir las actividades conducentes al estudio, análisis y evaluación de las amenazas de origen geológico y de afectación regional y nacional en el territorio nacional. 3. Dirigir, elaborar y difundir la generación de guías metodológicas de evaluación de amenazas geológicas con afectaciones departamentales y municipales, para que los entes territoriales realicen la evaluación de las amenazas geológicas. 4. Investigar, identificar, caracterizar, monitorear, evaluar, diagnosticar y modelar fenómenos geológicos generadores de amenazas. 5. Elaborar estudios y monitorear la actividad sísmica y volcánica del país. 7. Coordinar y brindar apoyo a los entes territoriales en la incorporación de las amenazas de origen geológico en el análisis de riesgo físico. 9. Brindar asistencia técnica a las instituciones del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y del Sistema Nacional Ambiental, de acuerdo con las políticas del Servicio Geológico Colombiano. 10. Proveer información sobre las amenazas y riesgo físico de origen geológico a las instancias y autoridades competentes y a la comunidad, confines de planificación, ordenamiento territorial y gestión del riesgo. 12. Diseñar, implementar y mantener los sistemas de información relacionados con amenazas de origen geológico: sismos, volcanes y movimientos en masa. 13. Comunicar, socializar, publicar y apoyar la apropiación social del conocimiento geocientífico generado por esta Dirección, bajo las directrices del Director General. (…) ".

El subnumeral 6.2 del numeral 6° del artículo 2 de la Resolución 314 de 2020 estableció las funciones del Grupo de Trabajo Evaluación y monitoreo de actividad sísmica, así: "1. Formular los programas, proyectos y planes para la evaluación y monitoreo de la actividad y amenaza sísmica del país, de acuerdo con los planes del gobierno, el Plan Estratégico Institucional, los convenios interadministrativos y los recursos disponibles. 2. Proponer metodologías para la evaluación de la amenaza sísmica y el riesgo físico asociado y generar guías de aplicación departamental y municipal de acuerdo con los parámetros establecidos por la entidad. 3. Desarrollar proyectos de investigación en sismología y temas relacionados para mejorar el conocimiento de la corteza, los procesos de fuente sísmica, la sismicidad antropogénica y la atenuación de la energía sísmica en el territorio colombiano, acorde con los procedimientos establecidos por la entidad. 4. Realizar el análisis e interpretación de información adquirida mediante el procedimiento de evaluación de la amenaza sísmica, de acuerdo con los parámetros establecidos por la entidad. 6. Diseñar, implementar y mantener los servicios de datos e información relacionados con la amenaza y el monitoreo de la actividad sísmica. 7. Cumplir las responsabilidades que por normas legales sean asignadas al SGC en materia de evaluación y monitoreo de la actividad sísmica. 8. Brindar asistencia técnica al Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres en aspectos relacionados con la amenaza sísmica y por tsunami, de acuerdo con las políticas del Servicio Geológico Colombiano. 9. Comunicar, socializar, publicar y apoyar la apropiación social del conocimiento geocientífico relacionadas con la amenaza sísmica, bajo los lineamientos institucionales. (…)

Asi mismo, el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 promueve que se ajusten las funciones de las entidades del SNCCTI en materia de ciencia, tecnología e innovación, con el objeto de lograr una mejor especialización de roles. A tal efecto el SGC requiere llevar iniciativas al Gobierno para que se tengan en cuenta sus propias perspectivas y necesidades, a la vez que se pueda aportar ideas al Gobierno Nacional, desde la visión del Sector de Minas y Energía.

De acuerdo con lo anterior, el Servicio Geológico Colombiano debe optimizar los recursos, promover la investigación, y los mecanismos de coordinación de las instancias y los actores del Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación, tal como lo prevé y orienta la Ley 1955 de 2019 "Por el cual se expide el plan nacional de desarrollo 2018-2022 "pacto por Colombia, pacto por la equidad" que en su artículo 3° señala dentro de los pactos con estrategias transversales el Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación: un sistema para construir el conocimiento de la Colombia del futuro y el Pacto por los recursos minero-energéticos para el crecimiento sostenible y la expansión de oportunidades.

El SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO a través de la Red Sismológica Nacional de Colombia, Red Nacional de Acelerógrafos de Colombia y de los Observatorios, es la institución encargada del estudio de la actividad y evaluación de amenazas

de origen geológico: como son sismos, volcanes y movimientos en masa en el país, mediante la disposición de una red de estaciones satelitales y telemétricas a lo largo y ancho del territorio nacional.

Cada estación está conformada por una serie de elementos o subsistemas, que hacen posible adquirir la señal sísmica, digitalizarla y transmitirla satelitalmente a la estación maestra en la ciudad de Bogotá donde se procesa, clasifica, almacena y publica la información. Este proceso se contempla dentro del marco del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres, del Decreto Ley 919 de 1989 y 93 de 1998 por el cual se adopta el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres – PNPAD, adicionalmente, del CONPES 3146 aprobado el 20 de diciembre de 2001 donde se estableció las estrategias y líneas programáticas del PNPAD.

Así mismo, el proyecto 1000757 “Investigación y Monitoreo de Sismos y Movimiento Fuerte” en el proceso de ampliación, operación, mantenimiento y modernización de sus redes sismológicas y de acelerógrafos en cumplimiento con sus objetivos planteados en el presupuesto de gastos del año 2021 y en su labor de garantizar el diagnóstico oportuno y confiable de la actividad sísmica del país, cuenta más de 100 estaciones remotas de monitoreo de la actividad sísmica. Además, para la adquisición de las señales sísmicas se requiere de un sistema de instrumentación el cual está compuesto por sismómetros y/o acelerómetros y digitalizadores. Los digitalizadores son los equipos encargados de convertir la señal física (velocidad o aceleración) en una señal digital, para poder adaptarla al sistema de comunicaciones para su envió a la sede central en donde la señal sísmica es procesada.

La Red Sismológica cuenta actualmente con una solución de Video Wall con televisores industriales, por el continuo trabajo de visualización de señales sísmicas en jornadas 24/7 durante los últimos 6 años han presentado fallas técnicas, en cuanto al brillo de las pantallas individuales, la matriz de video para la configuración es de forma manual y no permite la gestión de contenidos de forma rápida y eficiente. La vida útil de este tipo de soluciones ha llegado a su límite, los repuestos para los monitores por el modelo o referencia es difícil de reemplazar, además de la matriz de video por el tipo de tecnología sucede la misma situación. La garantía de toda la solución expiró hace 3 años, no se tiene soporte por parte del fabricante.

El Video Wall que se encuentra en estos momentos fue adquirido mediante proceso de selección abreviada por subasta inversa – proceso SA 036 DE 2014, el cual fue adjudicado por un valor de 646,000,000.00 COP, a la empresa INNVECTOR SAS, el cual inició el 10 de diciembre de 2014, el cual se adiciono por un valor de 8.120.000 y tuvo una ejecución hasta el 16 de febrero de 2015.

La sala de monitoreo de la Red Sismológica es el lugar visible cuando hay eventos sísmicos destacados, hay atención de público y medios de comunicación por lo tanto se requiere una actualización de tecnología en visualización de contenidos a través de las diferentes entradas de video de los dispositivos tanto en la sala de monitoreo y los servidores. Se requiere un cambio en la visualización, de acuerdo al avance tecnológico las pantallas tipo LED modular han sido de gran acogida en las salas de crisis de las entidades de riesgo, la administración de contenidos y video a través de red hace que la administración y acceso a la información sea más eficiente.

El grupo de evaluación y monitoreo de la actividad sísmica, con el objetivo de satisfacer las labores misionales del Servicio Geológico Colombiano requiere una solución de video tipo LED para visualizar las señales obtenidas del territorio colombiano para emitir alertas tempranas, administrar contenidos de forma rápida utilizando tecnología de punta, donde se pueda exportar las diferentes salidas de audio y video de los servidores de adquisición, procesamiento y diseminación de la información, así como también los diferentes productos ofrecidos por parte del SGC. Visualizar señales, mapas, gráficas y software especializados que ayudan a la toma de decisiones en momentos de crisis o eventos sísmicos destacados en la región.

OBJETO A CONTRATAR

ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPO AUDIOVISUAL Y SUS ACCESORIOS – PANTALLA LED PARA LA RED SISMOLÓGICA NACIONAL DE COLOMBIA Y OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE POPAYÁN PARA LA DIRECCIÓN DE GEOAMENAZAS.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Se anexa documento de especificaciones técnicas

FICHA TECNICA

adjunta al proceso

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. Cumplir con el objeto contratado.

2. Desarrollar el objeto del Contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en el presente Contrato, incluyendo Anexo No.2– Especificaciones Técnicas y el Pliego de Condiciones.

3. Colaborar con el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO en cualquier requerimiento que se le realice.

4. Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo No. 2– Especificaciones Técnicas, el Pliego de Condiciones y la Oferta presentada al SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO.

5. Entregar todos los equipos objeto del contrato completamente nuevos originales no remanufacturados

6. Realizar visitas previas a la instalación de los equipos para validar si hay necesidad de obra civil o de acondicionar el sitio para la instalación de las pantallas, también se necesita tener en cuenta la canaleta metálica, circuitos regulados y cableado estructurado.

7. Evitar sobrecargas y daños en las instalaciones, teniendo en cuenta que el datacenter tiene un funcionamiento 24/7 y no se puede detener operaciones. Si hay algún fallo en la infraestructura física o pérdida de información el contratista se hace responsable por la totalidad de los daños ocasionados.

8. Suscribir las modificaciones acordadas entre las partes, para efectos de garantizar la ejecución y el cumplimiento idóneo y oportuno del objeto contratado, dentro de los cinco (5) días siguientes al requerimiento por parte del SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO.

9. Mantener la debida reserva respecto de los asuntos técnicos e instalaciones del SGC, conocidos por el CONTRATISTA durante el desarrollo del contrato o con posterioridad al mismo.

10. Cancelar todos los derechos e impuestos que se derivan con ocasión del contrato, establecidos o que se establezcan en el país, de acuerdo con las leyes colombianas.

11 Cumplir con sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena e Instituto Colombiano de Bienestar Familiar), lo cual deberá acreditar debidamente para iniciar la ejecución del contrato y para hacer efectivo el pago. El incumplimiento de estas obligaciones, será causal para que el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO le imponga multas sucesivas hasta tanto éste dé cumplimiento, previa verificación de la mora mediante liquidación efectuada por la respectiva entidad administradora, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el parágrafo 2º del artículo 1º de la Ley 828 de 2003, en concordancia con el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

12. Dar a conocer al SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener

algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.

13. Comunicarle al SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.

14. mantener en su planta de personal el número de trabajadores con discapacidad que dio lugar a la obtención del puntaje adicional de la oferta, so pena de incumplimiento contractual (si aplica)

15. Obrar con lealtad y buena fe en las etapas contractuales, evitando dilataciones y entrabamientos y garantizando la calidad de los bienes y servicios y/o prestación de servicios.

16. No acceder a las peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley, con el fin de obligarlo a hacer u omitir algún acto o hecho. En tal evento, avisar inmediatamente al SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO y demás autoridades competentes, sobre la ocurrencia de dichas peticiones o amenazas.

17. Las demás que por ley o contrato le correspondan.

CLASIFICACION DE BIENES Y SERVICIOS UNSPSC

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	DESCRIPCION
45	11	16	03	Pantallas o desplegadores para proyección
52	16	15	56	Distribuidor de video
52	16	15	27	Altavoces activos
43	21	19	02	Paneles o monitores de pantalla

ANALISIS DEL SECTOR ECONÓMICO

adjunto al proceso

ANALISIS QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

	PANTALLA LED								
ITEM	**Requisitos específicos**	**Cantidad**	**COTIZACIÓN 1**	**COTIZACIÓN 2**	**COTIZACIÓN 3**	**VR PRESUPUESTADO UNITARIO PROMEDI**	**VR IVA UNITARIO**	**VLR UNITARIO TOTAL MAS IVA**	**VLR TOTAL**

	características		**Vlr unitario**	**Vlr unitario**	**Vlr unitario**	**O**			
1	PANTALLA LED SEDE BOGOTA RSNC	1	413.145.964	124.344.000	332.870.000	290.119.988	55.122.798	345.242.786	345.242.786
2	PANTALLA LED SEDE POPAYAN	1	433.096.083	144.844.000	332.870.000	303.603.361	57.684.639	361.288.000	361.288.000
3	PROCESADOR LED	2	13.996.278	11.388.000	21.189.333	15.524.537	2.949.662	18.474.199	36.948.398
4	MATRIZ DE VIDEO	2	34.421.550	147.616.750	172.118.333	118.052.211	22.429.920	140.482.131	280.964.262
5	SWITCH DE RED	4	859.565	7.492.000	3.000.000	3.783.855	718.932	4.502.787	18.011.150
6	INSTALACIÓN BOGOTÁ Y POPAYAN	2	79.376.959	70.106.000	42.500.000	63.994.320	12.158.921	76.153.240	152.306.481
	TOTALES					**795.078.272**	**151.064.872**	**946.143.143**	**1.194.761.076**

FORMA DE PAGO

El SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO-SGC-, pagará el valor total contratado, contra entrega de los elementos y previa presentación de la certificación suscrita por el supervisor del contrato designado por el SGC, en donde conste el recibo a satisfacción de la totalidad de los elementos que hayan sido adjudicados, la suma de dinero que el SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO está obligado a pagar al contratista, en virtud del presente contrato se subordina al PAC correspondiente y a la liquidez de tesorería.

JUSTIFICACIÓN DEL ANTICIPO

No aplica

PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución contractual será de sesenta (60) días calendario, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

Lugar de Ejecución: Servicio Geológico Colombiano Sede Popayán (Calle 5B No 2-14 Barrio Loma de Cartagena) - Servicio Geológico Colombiano sede Bogotá Diagonal 53 No.34-53.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

El artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 ha establecido que “la escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa”. Teniendo en cuenta que el objeto del contrato a celebrar es “ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPO AUDIOVISUAL Y SUS ACCESORIOS – PANTALLA LED PARA LA RED SISMOLÓGICA NACIONAL DE COLOMBIA Y OBSERVATORIO VULCANOLÓGICO Y SISMOLÓGICO DE POPAYÁN PARA LA DIRECCIÓN DE GEOAMENAZAS.”, implica que para la selección del contratista, el Servicio Geológico Colombiano deba emplear el mecanismo idóneo que esté acorde con la totalidad de las obligaciones que se deriven de los contratos a celebrar.

De esta forma, con el fin de garantizar la satisfacción de la citada necesidad, la Entidad considera que se trata de un objeto que amerita la ponderación de las ofertas con base en la combinación de factores técnicos y económicos que permitan a la Entidad efectuar la selección de la oferta más favorable para los intereses de la entidad.

De conformidad con lo expuesto, dada la materia objeto de esta contratación, la cuantía del presupuesto oficial y el hecho de que la naturaleza de esta contratación es compleja, se encuentra que no encuadra dentro de las modalidades de selección previstas en los numerales 2º “Selección Abreviada”, 3º “Concurso de Méritos” y 4º “Contratación Directa” del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, y por tanto se acoge en un todo y estricto apego a la modalidad de “Licitación Pública”, reglamentada en el artículo 2.2.1.2.1.1.1.del Decreto 1082 de 2015**.**

REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES

Experiencia:

La experiencia se verificará de la información registrada en el Registro Único de Proponentes - RUP, el proponente deberá tener registrado en el RUP máximo tres (3) contratos ejecutados, los cuales hayan suscrito con entidades públicas o privadas; la suma de la cuantía de los contratos deberá ser igual o superior al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

Los contratos antes señalados deben estar clasificados en mínimo TRES (3) de los códigos del clasificador de bienes y servicios de naciones unidas (UNSPSC), relacionados a continuación:

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	DESCRIPCION
45	11	16	Pantallas o desplegadores para proyección
52	16	15	Televisores
52	16	15	Distribuidor de video
52	16	15	Altavoces activos
43	21	19	Paneles o monitores de pantalla

El cálculo de los SMMLV de los contratos que se acrediten se hará con respecto al año de suscripción de estos.

PRESUPUESTO ESTIMADO	EN SMMLV

$ 1.194.761.076,00	1315,054

De conformidad con lo consagrado en el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, la inscripción en el RUP del proponente debe encontrarse vigente y en firme.

Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, no están obligadas a estar inscritas en el RUP, por lo cual la entidad deberá verificar directamente el cumplimiento del requisito de experiencia exigido, mediante las certificaciones de contratos que aporte el proponente, cuyo objeto deberá ser igual o similar al del presente proceso y cumplir con los requisitos mínimos previstos en el respectivo anexo.

NOTA 1: La experiencia del oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura) corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes del proponente plural, es decir que, si uno sólo de los integrantes acredita la experiencia requerida por la Entidad, ésta sirve para acreditar la experiencia exigida.

NOTA 2: La experiencia presentada en el RUP en caso de pertenecer a unión temporal o consorcio, se tomará la experiencia dependiendo del porcentaje de participación en la misma.

Por otra parte, cuando un proponente adquiere experiencia en un contrato como integrante de un contratista plural, la experiencia derivada de ese contrato corresponde a la ponderación del valor del contrato por el porcentaje de participación.

Para los contratos que sean aportados por socios de empresas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, además del RUP, deben adjuntar un documento suscrito por el Representante Legal y el Revisor Fiscal o Contador Público (según corresponda) donde se indique la conformación de la empresa. La Entidad tendrá en cuenta la experiencia individual de los accionistas, socios o constituyentes de las sociedades con menos de tres (3) años de constituidas. Pasado este tiempo, la sociedad conservará esta experiencia, tal y como haya quedado registrada en el RUP" esto Teniendo en cuenta que la Ley permite que las personas jurídicas que tengan un tiempo de conformación inferior a tres (3) años, acrediten la experiencia a través de sus accionistas, tal y como lo dispone el numeral 2.5 del artículo 2.2.1.1.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015.

NOTA 3:

Para los contratos que sean aportados por socios de empresas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, además del RUP, deben adjuntar un documento suscrito por el Representante Legal y el Revisor Fiscal o Contador Público (según corresponda) donde se indique la conformación de la empresa. La Entidad tendrá en cuenta la experiencia individual de los accionistas, socios o constituyentes de las sociedades con menos de tres (3) años de constituidas. Pasado este tiempo, la sociedad conservará esta experiencia, tal y como haya quedado registrada en el RUP" de conformidad con el concepto de Colombia Compra eficiente C378 de 2020

5.3.1.1. Experiencia proponentes extranjeros:

a. Cuando el proponente sea una persona natural o jurídica extranjera que tenga domicilio o sucursal en Colombia, relacionará la información que acredite su experiencia, en igualdad de condiciones que los nacionales.

b. Las personas jurídicas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia, acreditarán el cumplimiento de este requisito mediante la presentación de máximo tres (3) certificaciones de contratos suscritos y ejecutados por el proponente y que contengan, como mínimo: 1. Nombre o razón social del contratante. 2. Nombre o razón social del contratista. 3. Objeto del contrato, el cual deberá ser igual o similar al objeto del presente proceso de selección. 4. Número del contrato. 5. Valor del contrato, incluidos los adicionales, si los hubiere.

El valor de cada uno de los contratos certificados, sumados o de manera individual, debe ser igual o superior al presupuesto del presente proceso expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes. En caso de que el proponente (personas jurídicas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia) presente más de tres (3) certificaciones de contratos, deberá indicar en la propuesta, cuáles de las certificaciones deben ser tenidas en cuenta por el Servicio Geológico Colombiano con el fin de ser habilitado. En caso de que el proponente no precise tal información, el SGC tomará las tres (3) primeras presentadas en orden de foliación, que cumplan las condiciones requeridas, con el propósito de habilitar al proponente. Si una de las certificaciones no cumple con lo solicitado, se tendrá en cuenta la certificación siguiente, hasta completar las mínimas solicitadas. Esta misma regla se aplicará en caso que el proponente (personas jurídicas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia) presente copia de (los) contrato (s) acompañada del acta de liquidación.

El proponente debe adjuntar con su propuesta el **Anexo No. 3** del presente documento

- CERTIFICACIÓN DE DISTRIBUCIÓN:

Los proponentes deberán adjuntar el certificado de distribución y/o comercialización autorizada, para la venta o comercialización de los equipos mencionados en las especificaciones técnicas. Esta debe estar vigente al momento de presentar la oferta y hasta el 15 de diciembre de 2021

NOTA: Se aceptará la certificación de canal autorizado en Colombia, siempre que la misma este acompañada del certificado de distribución y/o comercialización autorizado emitido por la el fabricante correspondiente del equipo o equipos a ofertar; y que la certificación emitida por la casa matriz brinde facultades al canal autorizado en Colombia para emitir dicha certificación al (a los) distribuidor(es) interesado(s).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

METODOLOGÍA:

Realizadas las verificaciones respectivas y para dar cumplimiento a lo descrito en el artículo 5 de la Ley 1150 de 2007 en lo referente al ofrecimiento más favorable para la entidad y los criterios a tener en cuenta para efectos de la evaluación de la propuesta, el Servicio Geológico Colombiano realizará la ponderación de los elementos de calidad y precio de la propuesta en los siguientes aspectos, sobre los cuales se otorgará un máximo de cien (100) puntos, así:

CONCEPTO	PUNTAJE
FACTOR DE CALIDAD	**38 Puntos**
CALIFICACIÓN ECONÓMICA	**51 Puntos**

TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD	**1 Punto**
APOYO A INDUSTRIA NACIONAL	**10 Puntos**
TOTAL	**100 PUNTOS**

El Servicio Geológico Colombiano evaluará las propuestas con arreglo a los principios de prevalencia del interés general, legalidad, planeación, igualdad, transparencia, economía, responsabilidad, selección objetiva, celeridad, moralidad, eficiencia, imparcialidad, publicidad, contradicción, eficiencia, equilibrio y conmutatividad.

6.2.1 FACTOR DE CALIDAD 38 PUNTOS:

La calificación técnica se hará sobre un total máximo de 38 puntos y solo se aplicará a aquellos oferentes que cumplen con la totalidad de los requisitos habilitantes y los requisitos técnicos mínimos habilitantes, los criterios y el sistema de puntos que se asignarán a la evaluación de las distintas propuestas es:

Factores a evaluar / Evaluación Técnica (Calidad)	Puntaje máximo	FORMA DE ASIGNACIÓNDE PUNTAJE
Pantalla LED Pitch menor 2.5 mm	20	Se otorgará 20 puntos al proponente que ofrezca el suministro de Pantalla LED Pitch menor a 1.6 mm, sin costo adicional para la entidad
		Se otorgará 15 puntos al proponente que ofrezca el suministro de Pantalla LED Pitch entre 1.6mm y 2.0 mm, sin costo adicional para la entidad
		Se otorgará 10 puntos al proponente que ofrezca el suministro de Pantalla LED Pitch 2.1mm y 2.49 mm, sin costo adicional para la entidad
Garantía adicional a la requerida en la ficha técnica	18	Se otorgará 18 puntos al proponente que ofrezca garantía adicional a la requerida en la ficha técnica por dos (02) años mas
		Se otorgará 9 puntos al proponente que ofrezca garantía adicional a la requerida en la ficha técnica por un (01) año mas
TOTAL	38	

NOTA:_ EL PROPONENTE DEBERA DILIGENCIAR LOS ANEXO No. 9 FACTOR DE CALIDAD - Pantalla LED Pitch **y**

10 ANEXO No. 9 FACTOR DE CALIDAD – GARANTIA ADICIONAL **PARA OBTENER EL PUNTAJE ESTABLECIDO PARA EL FACTOR DE CALIDAD.**

6.2.2 EVALUACIÓN ECONÓMICA (PRECIO) 51 PUNTOS:

Para determinar el método de ponderación, la entidad tomará los centavos de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM), certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia (en su sitio web: https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819).

La TRM que la entidad utilizará para determinar el método de ponderación será la que rija el segundo día hábil después del cierre del proceso. Esto es, la que la Superintendencia publique en horas de la tarde del día hábil siguiente a la fecha efectiva de cierre del proceso. El método debe ser escogido de acuerdo a los rangos establecidos en la tabla que se presenta a continuación:

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.24	1	Mediana con valor absoluto
De 0.25 a 0.49	2	Media geométrica

De 0.50 a 0.74	3	Media aritmética baja
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

MÉTODO 1. MEDIANA CON VALOR ABSOLUTO

La Entidad calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas hábiles. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene mediante la aplicación del siguiente proceso: la Entidad ordena los valores de las propuestas hábiles de manera descendente. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana corresponde al promedio de los dos valores centrales.

Donde:

· : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas “i”.

· m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad Estatal.

· Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.

Bajo este método la Entidad asignará puntaje así:

I. Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana. Para las otras propuestas, se utiliza la siguiente fórmula:

Donde:

· *Me:* Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.

· : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas “i”.

II. Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se utiliza la siguiente fórmula

III.

Donde:

· : Es el valor de la propuesta económica válida inmediatamente por debajo de la mediana.

: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas “

• **Método 2: MEDIA GEOMÉTRICA.**

Consiste en establecer la media geométrica de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media geométrica, como resultado de aplicar las fórmulas que se indican en seguida.

Para determinar la media geométrica se aplicará la siguiente fórmula:

Donde:

G = Media geométrica.

P (1...n) =Valor Total de las propuestas HABILITADAS.

n = Número de propuestas HABILITADAS.

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada Proponente mediante el siguiente procedimiento:

51 Para valores menores o iguales a

Puntaje i =

51 Para valores mayores a

Donde,

G = Media geométrica

V_i = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i

i = Número de ofertas

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media geométrica se tomará el valor absoluto de la diferencia ente la media geométrica y el valor de la oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

• **Método 3: MEDIA ARITMÉTICA BAJA.**

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total sin decimales de la Oferta válida más baja y el promedio aritmético de las Ofertas válidas y la asignación de puntos en función de la proximidad de las Ofertas a dicha media aritmética, como resultado de aplicar las siguientes fórmulas:

Donde,

¿B = Media aritmética baja.

¿¿in = Valor total sin decimales de la oferta más baja.

¿¯= Promedio aritmético de las ofertas válidas.

Obtenida la media aritmética baja se procederá a ponderar las Ofertas de acuerdo con la siguiente fórmula:

Puntaje i = Para valores menores o iguales a

Para valores mayores a

Donde,

¿B = Media aritmética baja.

¿¿ = Valor total sin decimales de cada una de las Ofertas i

i = Número de oferta.

En el caso de Ofertas económicas con valores mayores a la media aritmética baja se tomará el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética baja y el valor de la Oferta, como se observa en la fórmula de ponderación.

· **MÉTODO 4: MENOR VALOR**

La Entidad otorgará el máximo puntaje a la oferta económica hábil para calificación económica de menor valor.

Donde:

· : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas “i”.

· m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad Estatal.

· : Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

Donde:

· : Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

· : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas “i”.

6.2.3. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL 10 PUNTOS:

Se asignará el mayor puntaje es decir diez (10) puntos, a las propuestas cuyo personal a cargo de realizar las labores del contrato en su totalidad sea colombiano, de conformidad con lo consagrado en la Ley 816 de 2003, en concordancia con el numeral 3 del parágrafo segundo del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007. Para efecto, se tendrá en cuenta lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, que delimitan lo relacionado con bienes y con servicios de origen nacional, para lo cual deberán diligenciar el **Anexo No. 8 “Apoyo a la industria nacional”** del pliego de condiciones, en el cual se indique la procedencia nacional o extranjera del personal que será puesto al servicio en la ejecución del contrato.

De igual manera, conforme con lo establecido en el parágrafo del artículo 1 de la Ley 816 de 2003 y a lo dispuesto en el Decreto

1082 de 2015, se otorgará tratamiento de servicio de origen nacional a aquellos servicios originarios de los países con los que Colombia ha negociado trato nacional en materia de compras estatales y de aquellos países en los cuales a las ofertas de bienes y servicios colombianos se les conceda el mismo tratamiento otorgado a sus bienes y servicios nacionales. Este último caso se demostrará con informe de la respectiva Misión Diplomática Colombiana.

Si el proponente es un consorcio o una unión temporal, deberá contar dentro de sus miembros con por lo menos una persona o empresa nacional colombiana, bajo los parámetros dispuestos en el Decreto 1082 de 2015, para que su propuesta obtenga la calificación de diez (10) puntos en este factor.

Si no se diligencia o lo diligencia marcando las dos posibilidades del anexo del pliego de condiciones, el oferente obtendrá cero (0) puntos en este factor.

El puntaje se asignará de la siguiente manera:

- Cuando el proponente oferte el servicio con personal cien por ciento (100%) nacional para el cumplimiento del contrato objeto del presente proceso de selección, se le asignarán los diez (10) puntos.

- Cuando el proponente oferte servicios con personal nacional y extranjero para el cumplimiento del contrato objeto de la presente selección, se le asignarán cinco (5) puntos.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 2 de la Ley 816 de 2003, los puntajes que se asignarán en cada uno de las circunstancias son presentados en el siguiente cuadro:

Protección a la industria nacional	**Puntaje máximo**

Ofrece servicios 100% nacionales o extranjeros que aplican principio de reciprocidad.	10
Ofrece servicios extranjeros sin aplicación del principio de reciprocidad y tienen componente nacional.	5
Ofrece servicios extranjeros sin reciprocidad.	0

Nota 1: En caso de que el proponente no allegue el anexo de apoyo a la industria nacional solicitado se le asignará 0 puntos.

Nota 2: El comité evaluador se reserva la facultad de verificar la información suministrada por los proponentes y solicitar aclaraciones sin que dicha solicitud implique mejora en la propuesta.

ANALISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO

adjunta al proceso

GARANTIAS

Para garantizar a la entidad el cumplimiento de todos y cada una de las obligaciones contractuales y considerando los posibles riesgos que se pueden presentar con ocasión del contrato, el contratista deberá constituir a su costa y a favor del Instituto, póliza única que ampare los siguientes riesgos

MARQUE CON UNA X	MODALIDAD	PORCENTAJE	VIGENCIA DE AMPAROS
X	Responsabilidad civil extracontractual	0	Por un valor equivalente a 200 SMLMV - Cubrirá el término de ejecución del contrato y a las prórrogas a las que hubiere lugar
X	Cumplimiento del Contrato	20	término de duración del contrato y cuatro (4) meses más.

X	Pago de Salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	5	Cubrirá el plazo del contrato y tres (03) años más y a las prórrogas a las que hubiere lugar
X	Calidad del Servicio prestado	20	término de duración del contrato y cuatro (4) meses más.
X	Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	20	tres años contados a partir del recibo a satisfacción de los bienes suministrados

En caso de que se requiera, y con el fin de amparar los perjuicios de naturaleza contractual derivados del incumplimiento del contrato que pueda surgir para la administración por las actuaciones, hechos u omisiones del contratista, este deberá presentar las garantías requeridas de conformidad con el Decreto 1082 de 2015, articulo 2.2.1.2.3.1.2. y concordantes, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de la comunicación de la carta de aceptación de su oferta. En caso de no otorgarse ni presentarse la garantía requerida en el término establecido, dada la necesidad de dar inicio a la ejecución contractual la Entidad podrá retractar su aceptación y proceder a aceptar la oferta del oferente ubicado en el segundo lugar del orden de elegibilidad.

EXISTENCIA DE ACUERDOS COMERCIALES

En cumplimiento del Decreto 1082 de 2015 y del “Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en los Procesos de Contratación” de la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente, el presente Proceso de Contratación se encuentra cobijado por los Acuerdos Comerciales aprobados e incorporados en la normativa colombiana que incluyan obligaciones y derechos en materia de compras públicas.

Los Acuerdos Comerciales que rigen el presente proceso de selección podrán ser consultados en la plataforma transaccional SECOP II.

INTERVENTOR O SUPERVISOR: El supervisor o interventor para el presente contrato sera ADRIAN SOTELO ZUÑIGA del grupo 4304 - TECNOLOGIAS DE INFORMACION quien hara seguimiento y control del cumplimiento de las obligaciones contractuales a cargo del contratista, y recibira a satisfaccion el Objeto contratado, de acuerdo con lo establecido en el Manual de Interventoria y Supervision del Servicio Geológico Colombiano.

DOCUMENTOS ANEXOS Para efectos de trámite anexo los siguientes documentos:

Otros Documentos	**X**

NOTA: El documento de estudios previos deberá presentarse debidamente suscrito por el RESPONSABLE DEL AREA CORRESPONDIENTE, CON EL VISTO BUENO DEL ORDENADOR DEL GASTO, junto con los documentos que soporten los estudios realizados.

MANZO ORTIZ OSCAR HERNAN
Contratista ingeniero de Sistemas OVSPOP

JOSE DARIO FORERO
Contratista Ingeniero de Sistemas DGI

MARTA LUCIA CALVACHE VELASCO
Directora Técnica Geoamenazas

Lady Viviana Dionicio Lozano
Coordinadora Grupo De Evaluación Y Monitoreo De La Actividad Sísmica

CHAMORRO HENRY ORLANDO
Contratista Ingeniero de Sistemas RSNC