

Fecha de elaboración:	21-11-2025
Dependencia que proyecta:	CFO-ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO-(TICS)

1. ESTUDIOS DE MERCADO

En cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, particularmente lo referente a la elaboración del estudio de mercado como soporte para los procesos de contratación, la Catedral de Sal de Zipaquirá S.A.S E.M. realizó el presente estudio con el fin de determinar la viabilidad técnica y económica de contratar y garantizar la adecuada instalación y puesta en funcionamiento del sistema de medición de gases requerido para las operaciones de la Mina de Sal, se adelantó un estudio de mercado orientado a identificar proveedores idóneos, con experiencia técnica comprobada y capacidad operativa para ejecutar actividades especializadas de ingeniería, instalación, calibración y puesta en marcha.

El estudio se fundamentó en la recolección de **tres cotizaciones formales** provenientes de empresas con experiencia en infraestructura eléctrica, sistemas de fibra óptica, integración de sensores y montaje industrial.

El objeto consiste en contratar la **prestación de servicios para la instalación y puesta en funcionamiento del sistema de medición de gases**, incluyendo actividades de diseño, ingeniería de programación, armado de tableros, instalación eléctrica, montaje de fibra óptica, calibración de los sistemas de medición, capacitación operativa y demás componentes necesarios para su entrada en operación.

Para el presente estudio se solicitó cotización a tres proveedores con capacidades técnicas verificables en:

- Instalación y montaje de sistemas eléctricos y electrónicos.
- Tendido e instalación de fibra óptica.
- Integración de sensores y sistemas de medición.
- Programación, calibración y puesta en marcha de equipos especializados.

Las cotizaciones fueron analizadas comparando precios unitarios y totales, alcances técnicos y coherencia con los requerimientos del proyecto.

Las siguientes empresas respondieron a la solicitud de cotización:

1. **Surface Security Colombia SAS**
2. **OM Engineering SAS**
3. **IMS Mayoristas S.A.S.**

Cada una presentó valores totales incluyendo impuestos, gravámenes y tasas.

ITEM	DESCRIPCION	CANT	COTIZACIÓN 1 SURFACE SECURITY COLOMBIA SAS (valor después de impuestos, gravámenes y tasas)		COTIZACIÓN 2 OM ENGINEERING SAS (valor después de impuestos, gravámenes y tasas)		COTIZACIÓN 3 IMS MAYORISTAS S.A.S. (valor después de impuestos, gravámenes y tasas)		MENOR VALOR
			VR,UNIT ARIO incluido IVA	VR. TOTAL incluido IVA	VR,UNIT ARIO incluido IVA	VR. TOTAL incluido IVA	VR,UNIT ARIO incluido IVA	VR. TOTAL incluido IVA	
1	DISEÑO, INGENERIA DE PROGRAMACIÓ	6	\$ 14.935.69 0	\$ 89.614.1 40	\$ 14.280.00 0	\$ 85.680.00 0	\$ 15.291.50 0	\$ 91.749.00 0	\$ 85.680.00 0

	N, ARMANDO TABLEROS, INSTALACIÓN Y MONTAJE EN SITIO, PRECOMISIONA MIETO, COMISIONAMIE NTO, CALIBRACIÓN, CAPACITACIÓN Y PUESTA EN MARCHA								
2	CABLE ELECTRICO 3X12	170 0	\$ 10.115	\$ 17.195.5 00	\$ 9.520	\$ 16.184.00 0	\$ 10.294	\$ 17.498.95 0	\$ 16.184.00 0
3	ACCESORIOS DE CONEXIÓN	1	\$ 5.370.470	\$ 5.370.47 0	\$ 5.232.034	\$ 5.232.034	\$ 4.459.650	\$ 4.459.650	\$ 5.232.034
4	INSTALACION DE FIBRA 12 HILOS ANTIROHEDOR SPAM100 CON ACCESORIOS DE EMPALME DE FIBRA	470 0	\$ 19.040	\$ 89.488.0 00	\$ 17.850	\$ 83.895.00 0	\$ 20.349	\$ 95.640.30 0	\$ 83.895.00 0
TOTAL				\$201.668 .110		\$ 190.991.0 34		\$ 209.347.9 00	\$ 190.991.0 34

Después de llevar a cabo el minucioso análisis previamente mencionado, se ha establecido que el presupuesto oficial para el proyecto es **CIENTO NOVENTA MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y UN MIL TREINTA Y CINCO CENTAVOS PESOS MONEDA CORRIENTE (\$190.991.035) M/CTE** Este presupuesto está respaldado por el respaldo presupuestal No. **2025000560**, emitido el **21/11/2025**. Dicho respaldo asegura la disponibilidad de los recursos necesarios para la realización de las acciones contempladas en el estudio previo, garantizando así la viabilidad financiera y la ejecución eficiente de todas las etapas del proyecto.

Este respaldo presupuestal garantiza la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo el proceso de contratación de manera efectiva y en cumplimiento con las normativas establecidas. Además, proporciona una base sólida para la evaluación de las propuestas recibidas y la selección de la más favorable para la adjudicación del contrato. Es importante destacar que este presupuesto ha sido revisado y aprobado por las instancias pertinentes dentro de la entidad, asegurando así su adecuación a las necesidades y capacidades financieras disponibles. Con este respaldo, se garantiza la transparencia y la legalidad en todo el proceso de contratación, brindando confianza tanto a los participantes como a los órganos de control correspondientes.

De conformidad con el principio de economía y planeación, en virtud del análisis de precios presentado, la cotización presentada por el proveedor **OM ENGINEERING SAS** la oferta más favorable para la entidad por ofertar el menor

valor de las cotizaciones presentadas, por lo tanto, se emitirá invitación para presentar propuesta, de conformidad con el numeral 1 del artículo 60 del Manual de Contratación, Interventoría y Supervisión de Catedral de Sal de Zipaquirá SA SEM.

2. ESTUDIO DE NECESIDAD Y CONVENIENCIA

2.1 Descripción general de la necesidad de la entidad	Tipo de contrato:	Prestación de servicios
	Modalidad de selección:	Selección directa
	Naturaleza de la entidad:	<p>La Catedral de Sal de Zipaquirá SA SEM, es una entidad jurídica pública de economía mixta del orden municipal bajo la forma de una sociedad comercial anónima, con la razón y el objeto sociales que se señalan en el acuerdo No 01 de 2001, Acuerdo No 13 de 2001, Acuerdo No 06 de 2003.</p> <p>Entidad de régimen excepcional que no se encuentra sometida al estatuto general de contratación de la administración pública, por lo cual, su actividad contractual se regirá por el Manual de contratación, interventoría y supervisión de fecha 04 de marzo de 2019.</p> <p>El ordenador del gasto cuenta con capacidad para contratar de conformidad con el acto de elección emanado de la junta directiva en la que se aprobó delegación como gerente y representante legal de la Catedral de Sal de Zipaquirá SA SEM, por lo cual cuenta con capacidad legal y jurídica para contratar, de conformidad con lo establecido en el artículo 16 del Manual de contratación, Interventoría y Supervisión.</p>
	Marco normativo:	<p>El presente proceso de selección se efectúa en virtud de las facultades otorgadas en los artículos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y siguientes del Manual de Contratación, interventoría y supervisión de fecha 04 de marzo de 2019.</p> <p>La Sociedad en los procesos contractuales se regirá por las normas de derecho privado, en especial las normas civiles, comerciales, y demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables a su actividad económica y comercial y, por el Manual de contratación, sin perjuicio de la observancia en desarrollo de su actividad contractual de los artículos 209 y 267 de la Constitución Política de Colombia y demás normas aplicables.</p>

		<p>Además de lo anterior, se deben observar dentro del marco legal de la contratación de CATEDRAL DE SAL DE ZIQAQUIRÁ S.A. SEM, Las normas aplicables de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto Ley 019 de 2012, Ley 1882 de 2018, el artículo 355 de la Constitución Política, los artículos 95 y 96 de la Ley 489 de 1998, Ley 136 de 1994, Ley 1551 de 2012, Decreto Ley 111 de 1996, Ley 819 de 2003, Presupuesto Municipal, normas sobre austeridad del gasto, Ley General de Archivos (Ley 594 de 2000), Normas sobre calidad y el sistema MECI, actos administrativos, ordenanzas, acuerdos y demás que sean aplicables a la contratación de la Sociedad.</p>
3. CONDICIONES CONTRACTUALES:		
<p>2.2 descripción de la necesidad</p>	<p>La Catedral de Sal de Zipaquirá S.A. S.E.M. requiere adelantar un proceso de contratación cuyo objeto es la prestación de servicios para la instalación y puesta en funcionamiento del sistema de medición de gases en la Mina de Sal, con el fin de garantizar condiciones adecuadas de seguridad, control ambiental y gestión del riesgo en el desarrollo de las actividades operativas, turísticas y administrativas que se ejecutan de manera permanente en este espacio subterráneo de alta complejidad técnica y elevada afluencia de público.</p> <p>La Mina de Sal de Zipaquirá constituye un entorno subterráneo con características geológicas, estructurales y ambientales particulares, derivadas tanto de su naturaleza minera como de la operación histórica del yacimiento, la presencia de salmueras naturales, sistemas de ventilación, infraestructura eléctrica y mecánica, así como del tránsito constante de personas. Estas condiciones pueden propiciar la generación, acumulación o variación en la concentración de gases potencialmente peligrosos, tales como gases asfixiantes, tóxicos o inflamables, cuya detección oportuna resulta esencial para prevenir situaciones que comprometan la salud, la integridad física y la vida de quienes ingresan o laboran en la mina.</p> <p>De conformidad con el Acta de Entrega – Otrosí No. 1 al Convenio Interadministrativo suscrito el 07 de noviembre de 2003, la Agencia Nacional de Minería hizo entrega formal al Municipio de Zipaquirá, a través de la Catedral de Sal de Zipaquirá S.A. S.E.M., de las áreas que conforman tanto el complejo turístico como el área minera, asignándole responsabilidades directas en la administración, conservación, mantenimiento y gestión integral de los riesgos asociados a la operación de la mina, hasta tanto se adjudique un nuevo contrato de concesión minera.</p> <p>El referido documento técnico establece expresamente la obligación de ejecutar un Plan de Manejo de la Atmósfera Minera y del Circuito de Ventilación, en concordancia con la normatividad minera vigente, así como la necesidad de realizar monitoreos permanentes que permitan identificar condiciones que se salgan de los parámetros normales de seguridad. En este sentido, aunque en los recorridos</p>	

	<p>técnicos descritos en el acta no se registraron lecturas de gases por encima de los valores límites permisibles, también se advierte la existencia de factores de riesgo asociados a la presencia de salmueras, desprendimientos de sal roca, sectores con pérdida de caudal de ventilación y equipos de ventilación fuera de operación, circunstancias que refuerzan la necesidad de contar con sistemas técnicos de monitoreo continuo y confiable.</p> <p>La inexistencia o insuficiencia de un sistema de medición de gases instalado, calibrado y en funcionamiento permanente limitaría de manera significativa la capacidad institucional para detectar de forma temprana alteraciones en la atmósfera minera, retrasaría la activación de protocolos de respuesta y podría derivar en eventos que afecten no solo a los trabajadores y contratistas, sino también a turistas, visitantes y demás actores que hacen uso del complejo turístico, generando riesgos operativos, legales y reputacionales para la entidad.</p> <p>Por lo anterior, resulta necesario contratar un servicio especializado que garantice la instalación integral del sistema de medición de gases, incluyendo el diseño técnico acorde con las condiciones específicas de la mina, el suministro e instalación de equipos, la programación y configuración de los sistemas, la calibración conforme a estándares técnicos, la realización de pruebas operativas, la capacitación del personal encargado de su manejo y la puesta en funcionamiento efectiva del sistema. Este enfoque integral permitirá asegurar la confiabilidad de las mediciones, la generación de alertas tempranas, el seguimiento continuo de las condiciones ambientales y la adopción de decisiones oportunas frente a cualquier evento que comprometa la seguridad.</p> <p>La implementación de este sistema se constituye, además, en un elemento fundamental para el cumplimiento de las obligaciones de la Catedral de Sal de Zipaquirá S.A. S.E.M. en materia de seguridad industrial, salud en el trabajo, gestión del riesgo y prevención de emergencias, particularmente en lo relacionado con espacios confinados y labores subterráneas, alineándose con los principios de prevención, precaución y responsabilidad que rigen la operación de infraestructuras de alta complejidad y concurrencia masiva.</p> <p>En consecuencia, la contratación de la prestación de servicios para la instalación y puesta en funcionamiento del sistema de medición de gases en la Mina de Sal no solo responde a una necesidad técnica y operativa, sino que constituye una medida preventiva, obligatoria y prioritaria orientada a la protección de la vida y la salud de las personas, a la continuidad segura de la operación turística y administrativa del complejo, y al cumplimiento de las responsabilidades contractuales, legales y técnicas asumidas por la entidad como administradora del área minera, conforme a lo establecido en el acta de entrega y la normatividad aplicable.</p>
<p>2.3 objeto a contratar</p>	<p>“PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICIÓN DE GASES DE LA MINA DE SAL”</p>
<p>2.4 especificaciones técnicas del bien o servicio</p>	<p>Para la clasificación de los bienes y servicios, objeto de este proceso se tuvo en cuenta la guía para la codificación de bienes y servicios expedida por Colombia Compra Eficiente; en consecuencia, son los siguientes:</p>

ITEM	CODIGO UNSPSC	TRANSLATION NAME	UNIDAD DE MEDIDA
1	81111500	Ingeniería de software o hardware	Unidad
2	81111600	Programadores de computadores	Unidad
3	81112000	Servicios de datos	Unidad
4	41113100	Analizadores y monitores de gas	Unidad
5	72154200	Servicios de mantenimiento y reparación de instalación de instrumentación	Unidad
6	81101700	Ingeniería eléctrica y electrónica	Unidad

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL BIEN Y/O SERVICIO

Diseño, Ingeniería de Programación, Armado de Tableros, Instalación y Montaje en Sitio, Precomisionamiento, Comisionamiento, Calibración, Capacitación y Puesta en Marcha

El contratista deberá ejecutar un servicio integral que incluya:

1.1 Diseño e Ingeniería

- Elaboración de planos eléctricos, arquitectónicos y funcionales del sistema de medición de gases.
- Desarrollo de ingeniería de detalle para la instalación de sensores, tableros, conducciones y fibra óptica.
- Diseño de la arquitectura de programación del sistema de monitoreo.

1.2 Programación e Integración

- Programación de controladores, sensores y módulos de comunicación.
- Integración del sistema de medición de gases con el software de monitoreo definido por la entidad.
- Configuración de alarmas, umbrales de seguridad, parámetros de medición y registros históricos.

1.3 Armado de Tableros

- Ensamble de tableros de control conforme a las normas técnicas RETIE, RETILAP y NTC aplicables.
- Incorporación de breakers, borneras, protecciones, interfaces y cableado interno debidamente rotulado.
- Pruebas de continuidad, aislamiento y polaridad.

1.4 Instalación y Montaje en Sitio

- Adecuación de rutas eléctricas y de comunicación.
- Instalación física de sensores, tableros, ductos y soportes.

- Montaje siguiendo estándares de seguridad industrial y trabajos en espacios confinados.

1.5 Precomisionamiento y Comisionamiento

- Verificación previa del cableado, conexiones, energización y comunicación entre equipos.
- Validación de funcionamiento de cada módulo y del sistema integrado.
- Pruebas de operación bajo condiciones reales del ambiente minero.

1.6 Calibración y Certificación

- Calibración de sensores de gases según parámetros del fabricante.
- Entrega de certificados de calibración y fichas técnicas respectivas.
- Ajustes de precisión y pruebas de sensibilidad.

1.7 Capacitación

- Capacitación al personal técnico de la Catedral de Sal en operación, gestión de alarmas y mantenimiento básico.
- Entrega de manuales de usuario y manual técnico.

1.8 Puesta en Marcha

- Validación final del sistema completamente operativo.
- Entrega de informe técnico con resultados de pruebas y parámetros configurados.
- Acompañamiento inicial durante la estabilización del sistema.

2. Cable Eléctrico 3x12

- El suministro deberá cumplir con las siguientes especificaciones:
- Tipo: Cable eléctrico tripolar (3 conductores).
- Calibre: AWG 12.
- Material del conductor: Cobre 100% electrolítico.
- Aislamiento: PVC o XLPE certificado.
- Tensión nominal mínima: 600 V.
- Cumplimiento de normas: NTC 2050, RETIE.
- Adecuado para instalaciones industriales en ambientes subterráneos.
- Resistencia mecánica y térmica para operación continua en mina.
- Presentación en rollos debidamente rotulados.

3. Accesorios de Conexión

- Incluyen los elementos necesarios para asegurar la correcta unión, protección y continuidad del sistema, tales como:
- Conectores para cableado eléctrico.
- Terminales metálicos y aislados.

- Empaques, reductores y uniones estancas.
- Canaletas, abrazaderas y fijaciones resistentes a ambientes subterráneos.
- Accesorios compatibles con fibra y sensores.
- Cumplimiento de normativas NTC y RETIE.
- Los accesorios deben ser nuevos, originales y del mismo estándar de calidad del sistema principal.

4. Instalación de Fibra Óptica 12 Hilos Anti roedor SPAM100 con Accesorios de Empalme

El servicio incluye:

4.1 Fibra Óptica

- Tipo: Fibra óptica dieléctrica anti roedor.
- Especificación: SPAM100 o equivalente superior.
- Número de hilos: 12.
- Construcción resistente a humedad, químicos y abrasión presentes en mina.
- Apta para tendidos en ambientes de alto desgaste.

4.2 Instalación

- Tendido en bandejas, ductos o soportes certificados.
- Radio de curvatura respetado según ficha técnica.
- Pruebas de continuidad y atenuación.

4.3 Accesorios de Empalme

- Cajas de empalme herméticas IP65 o superior.
- Pigtailes y conectores (SC/APC o según necesidad).
- Bandejas de empalme y protectores termo encogibles.
- Implementación de fusiones con equipo especializado.

4.4 Pruebas y Certificación

- Entrega de mediciones OTDR.
- Documentación de rutas instaladas.

Nota: El contratista deberá contar con un profesional en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) durante todo el tiempo en que se ejecuten las labores. Adicionalmente, deberá realizar mediciones permanentes de gases, llevando el registro correspondiente de cada toma.

El contratista deberá disponer de un equipo medidor de gases debidamente calibrado y con toda la documentación actualizada que certifique su correcto funcionamiento y vigencia de la calibración.

<p>2.5 autorizaciones, permisos y licencias requeridos para la ejecución</p>	<p>El contratista deberá contar con las licencias, permisos y/o autorizaciones que le permitan ejecutar el objeto contractual.</p>																																
<p>2.6 Justificación de la modalidad de selección y fundamentos</p>	<p>La modalidad de selección corresponde a selección directa, en los términos del artículo 58 del Manual de contratación, interventoría y supervisión es "la cual es el proceso mediante el cual se selecciona al contratista y/o proveedor persona natural o jurídica de manera directa siempre y cuando cumpla con las causales de selección directa señaladas en el manual de contratación de acuerdo a lo establecido en el numeral 10. cuando la causal no se encuentra prevista en ninguno de los numerales anteriores y su cuantía sea mayo a veinte (20) y hasta ciento cincuenta (150) salarios mínimos legales mensuales vigentes"</p>																																
<p>2.7 valor estimado y su justificación</p>	<p>Las cotizaciones fueron analizadas comparando precios unitarios y totales, alcances técnicos y coherencia con los requerimientos del proyecto.</p> <p>Las siguientes empresas respondieron a la solicitud de cotización:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Surface Security Colombia SAS 5. OM Engineering SAS 6. IMS Mayoristas S.A.S. <p>Cada una presentó valores totales incluyendo impuestos, gravámenes y tasas.</p> <table border="1" data-bbox="571 991 1417 1885"> <thead> <tr> <th rowspan="3">ITEM</th> <th rowspan="3">DESCRIPCION</th> <th rowspan="3">CANT</th> <th colspan="2">COTIZACIÓN 1 SURFACE SECURITY COLOMBIA SAS (valor después de impuestos, gravámenes y tasas)</th> <th colspan="2">COTIZACIÓN 2 OM ENGINEERING SAS (valor después de impuestos, gravámenes y tasas)</th> <th colspan="2">COTIZACIÓN 3 IMS MAYORISTAS S.A.S. (valor después de impuestos, gravámenes y tasas)</th> <th rowspan="3">MENOR VALOR</th> </tr> <tr> <th>VR,UNITARIO</th> <th>VR.TOTAL</th> <th>VR,UNITARIO</th> <th>VR.TOTAL</th> <th>VR,UNITARIO</th> <th>VR.TOTAL</th> </tr> <tr> <th>incluido IVA</th> <th>incluido IVA</th> <th>incluido IVA</th> <th>incluido IVA</th> <th>incluido IVA</th> <th>incluido IVA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>DISEÑO, INGENIERIA DE PROGRAMACIÓN, ARMANDO TABLEROS, INSTALACIÓN Y MONTAJE EN SITIO,</td> <td>6</td> <td>\$ 14.935.690</td> <td>\$ 89.614.140</td> <td>\$ 14.280.000</td> <td>\$ 85.680.000</td> <td>\$ 15.291.500</td> <td>\$ 91.749.000</td> <td>\$ 85.680.000</td> </tr> </tbody> </table>	ITEM	DESCRIPCION	CANT	COTIZACIÓN 1 SURFACE SECURITY COLOMBIA SAS (valor después de impuestos, gravámenes y tasas)		COTIZACIÓN 2 OM ENGINEERING SAS (valor después de impuestos, gravámenes y tasas)		COTIZACIÓN 3 IMS MAYORISTAS S.A.S. (valor después de impuestos, gravámenes y tasas)		MENOR VALOR	VR,UNITARIO	VR.TOTAL	VR,UNITARIO	VR.TOTAL	VR,UNITARIO	VR.TOTAL	incluido IVA	incluido IVA	incluido IVA	incluido IVA	incluido IVA	incluido IVA	1	DISEÑO, INGENIERIA DE PROGRAMACIÓN, ARMANDO TABLEROS, INSTALACIÓN Y MONTAJE EN SITIO,	6	\$ 14.935.690	\$ 89.614.140	\$ 14.280.000	\$ 85.680.000	\$ 15.291.500	\$ 91.749.000	\$ 85.680.000
ITEM	DESCRIPCION				CANT	COTIZACIÓN 1 SURFACE SECURITY COLOMBIA SAS (valor después de impuestos, gravámenes y tasas)		COTIZACIÓN 2 OM ENGINEERING SAS (valor después de impuestos, gravámenes y tasas)		COTIZACIÓN 3 IMS MAYORISTAS S.A.S. (valor después de impuestos, gravámenes y tasas)		MENOR VALOR																					
						VR,UNITARIO	VR.TOTAL	VR,UNITARIO	VR.TOTAL	VR,UNITARIO			VR.TOTAL																				
		incluido IVA	incluido IVA	incluido IVA		incluido IVA	incluido IVA	incluido IVA																									
1	DISEÑO, INGENIERIA DE PROGRAMACIÓN, ARMANDO TABLEROS, INSTALACIÓN Y MONTAJE EN SITIO,	6	\$ 14.935.690	\$ 89.614.140	\$ 14.280.000	\$ 85.680.000	\$ 15.291.500	\$ 91.749.000	\$ 85.680.000																								

	<p>de seguros o entidad bancaria, cuya póliza matriz esté aprobada por la Superintendencia Bancaria, la cual ampare los siguientes riesgos:</p> <table border="1" data-bbox="592 388 1396 808"> <thead> <tr> <th>AMPARO</th> <th>SUFICIENCIA</th> <th>VIGENCIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cumplimiento del contrato</td> <td>Por el 20% del valor total del contrato.</td> <td>Con una duración igual al plazo de ejecución y 6 meses más, a partir de la suscripción contrato.</td> </tr> <tr> <td>Calidad del Servicio</td> <td>Por el 20% del valor total del contrato</td> <td>Con una duración igual al plazo de ejecución y 1 año más, a partir de la suscripción contrato.</td> </tr> <tr> <td>Calidad de Bienes</td> <td>Por el 20% del valor total del contrato</td> <td>Con una duración igual al plazo de ejecución y 1 año más, a partir de la suscripción contrato.</td> </tr> </tbody> </table> <p>NOTA 1: EL CONTRATISTA se compromete a ampliar la vigencia de las garantías presentadas, siempre que sobrevengan situaciones que así lo ameriten, tales como suspensiones, adiciones en plazo o valor, o cualquiera otra similar a las mencionadas. NOTA 2: Con las pólizas que presente el CONTRATISTA a la CATEDRAL, deberán anexarse los documentos en los que conste el pago de las mismas y las condiciones generales entregadas por la compañía aseguradora.</p>	AMPARO	SUFICIENCIA	VIGENCIA	Cumplimiento del contrato	Por el 20% del valor total del contrato.	Con una duración igual al plazo de ejecución y 6 meses más, a partir de la suscripción contrato.	Calidad del Servicio	Por el 20% del valor total del contrato	Con una duración igual al plazo de ejecución y 1 año más, a partir de la suscripción contrato.	Calidad de Bienes	Por el 20% del valor total del contrato	Con una duración igual al plazo de ejecución y 1 año más, a partir de la suscripción contrato.
AMPARO	SUFICIENCIA	VIGENCIA											
Cumplimiento del contrato	Por el 20% del valor total del contrato.	Con una duración igual al plazo de ejecución y 6 meses más, a partir de la suscripción contrato.											
Calidad del Servicio	Por el 20% del valor total del contrato	Con una duración igual al plazo de ejecución y 1 año más, a partir de la suscripción contrato.											
Calidad de Bienes	Por el 20% del valor total del contrato	Con una duración igual al plazo de ejecución y 1 año más, a partir de la suscripción contrato.											
<p>2.9 obligaciones generales y específicas</p>	<p>OBLIGACIONES GENERALES: 1) Responder por sus actuaciones y omisiones derivadas de la celebración del presente Contrato y de la ejecución del mismo, de conformidad con lo establecido en el Manual de contratación de LA CATEDRAL. 2) Preparar y presentar los Informes sobre las actividades desarrolladas, con la oportunidad y según periodicidad establecida, siempre y cuando le sean solicitados y efectuar la entrega física de los documentos objeto de su conocimiento y trámite durante el plazo de ejecución contractual. 3) Mantener informado al Supervisor del Contrato sobre el desarrollo de las actividades puestas bajo su responsabilidad. 4) Responder por la calidad y cumplimiento de las actividades asignadas. 5) Responder por la custodia y buen manejo de los equipos y elementos suministrados por la Entidad Contratante, tal manera que sean devueltos en buen estado una vez terminado el Contrato. 6) Mantener confidencialidad en el manejo de la información de aquellos eventos que por su delicadeza lo estime la Entidad Contratante. 7) Contar con los elementos de seguridad y protección, así como con los elementos de trabajo necesarios para la ejecución del objeto Contractual, acatando e implementando los protocolos de bioseguridad que emitan las autoridades competentes para prevenir, mitigar y controlar enfermedades. 8) En caso de surgir circunstancias ajenas a la voluntad de las partes que restrinja la movilidad, promuevan el aislamiento o el distanciamiento social, el contratista podrá cumplir sus obligaciones a través de medios digitales u otros, previo acuerdo con el supervisor del contrato. 9) Cumplir y mantener al día la obligación legal de pago al Sistema de Seguridad Social Integral en Salud y Pensión de conformidad con lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y demás normas concordantes y vigentes; así como asumir el valor de la cotización al Sistema General de Riesgos Laborales, de conformidad con lo preceptuado por el artículo 3 del Decreto 1273 de 2018, como independiente. 10) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabamientos. 8. Desarrollar el contrato con idoneidad, y dentro de los principios y conceptos éticos de pulcritud y oportunidad</p>												

que la comunidad espera y la ley y las buenas costumbres exigen a todo contratista del Estado. 11) No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de hacer u omitir algún hecho 12) El contratista será responsable ante las autoridades de los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del contrato, cuando con ellos cause perjuicio a la Administración o a terceros. 13) Guardar la debida reserva de los asuntos que conozca con ocasión de la ejecución del objeto contractual, así como de todos aquellos relacionados con el mismo 14) Las demás que sean inherentes al cumplimiento del objeto contractual en virtud de la reglamentación de la entidad.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA.

1. Presentar el plan de trabajo y los planos de instalación de los equipos, de acuerdo con los puntos e instrucciones señalados por el supervisor designado por la Catedral de Sal de Zipaquirá.
2. Capacitar al personal encargado en el uso, operación y manejo de los equipos y del software asociado, garantizando la correcta apropiación de los conocimientos necesarios para su funcionamiento.
3. Entregar los manuales de operación y administración tanto de los equipos como del software, incluyendo las credenciales de acceso y administración cuando aplique, asegurando que el contratante cuente con toda la documentación técnica necesaria para su adecuada gestión.
4. Cumplir integralmente con el objeto del contrato, su alcance, las especificaciones técnicas y los requerimientos establecidos en los estudios previos, oferta y contrato.
5. Ejecutar la instalación completa de los equipos de medición de gases adquiridos por la Catedral de Sal, garantizando su correcto montaje, conexión, configuración y adecuación al entorno subterráneo.
6. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de medición de gases 4 veces durante un (1) año, asegurando su operación continua, segura y confiable.
7. Ejecutar la calibración de los sensores de medición de gases mínimo cuatro (4) veces durante el año, siguiendo las especificaciones del fabricante y los estándares técnicos aplicables.
8. Entregar certificados de calibración y verificación metrológica expedidos por laboratorios o entidades competentes y acreditadas, garantizando la trazabilidad y validez técnica de los instrumentos.
9. Ejecutar el contrato dentro del plazo establecido, garantizando el cumplimiento de cada una de las actividades previstas en el cronograma aprobado por el supervisor.
10. Disponer del personal, equipos, herramientas, elementos tecnológicos y recursos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos y la adecuada prestación del servicio.
11. Responder por los riesgos, daños o perjuicios ocasionados a la entidad o a terceros con ocasión de la ejecución del contrato.
12. Asumir todos los costos y gastos derivados de la ejecución del contrato, incluidos transporte, herramientas, insumos y cualquier recurso adicional necesario.

	13. Cumplir con todas las demás obligaciones que sean inherentes y necesarias para la correcta y satisfactoria ejecución del contrato.	
2.10 certificado de disponibilidad presupuestal	NÚMERO CDP	2025000560
	RUBRO	2.1.2.02.02.008
	CPC	2025000560
	FECHA	21/11/2025
	VALOR	\$190.991.035
	EXPEDIDO POR	GERENTE
2.11 forma de pago	<p>La CATEDRAL DE SAL DE ZIPAQUIRÁ SA SEM pagara Un único pago una vez se realice la efectiva prestación del servicio y los siguientes documentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. certificación de cumplimiento a satisfacción del objeto y obligaciones expedida por el supervisor. 2. Informe de ejecución del contratista y el recibo de pago de los aportes en salud, pensión y ARL, de acuerdo en lo señalado en el artículo 23 de la ley 1150 de 2007, ley 1562 de 2012 y demás normas que reglamentan la materia. 3. Factura o Cuenta de cobro con el detalle de los servicios autorizados por el supervisor del contrato. • 4. Entrada a inventario en donde se certifique el recibo a satisfacción de la entrega del bien. La factura deberá detallar los servicios y bienes discriminados conforme a la presentación de la oferta económica. . NOTA 1: El pago queda sujeto igualmente al cumplimiento de los trámites administrativos a que haya lugar. NOTA 2: Para efectos de pago, el contratista deberá previamente al desembolso cargar los documentos al SECOP II, de conformidad con lo establecido en la Circular 003 de 2022 	
2.12 lugar de ejecución	Municipio de Zipaquirá - Catedral de Sal de Zipaquirá	
2.13 plazo de ejecución	HASTA 31 DE DICIEMBRE DE 2025 , Contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización.	
2.14 Funciones del supervisor	<p>Los deberes, facultades y principios que rigen la supervisión se determinan de conformidad con lo establecido en el artículo 81, 82, 83, 84, 85 y 86 del Manual de contratación, Interventoría y Supervisión de fecha 04 de marzo de 2019. 1. Ejercer la coordinación, vigilancia y control desde el punto de vista administrativo, técnico, financiero y legal sobre la ejecución del contrato. 2. Verificar y controlar el cumplimiento de las obligaciones pactadas en el contrato y demás documentos contractuales. 3. Vigilar y controlar que el contrato se desarrolle dentro de los términos y presupuesto establecido en el contrato. 4. Presentar de acuerdo a la periodicidad establecida en el contrato un informe pormenorizado, detallado y completo en él que se acredite que los bienes, servicios u obras efectivamente entregados por el contratista y/o proveedor, cumplen a cabalidad con las condiciones pactadas en las obligaciones del contrato, los cuales deberán estar acompañados de los soportes correspondientes, 5. Informar al Ordenador del Gasto y al Área de Contratos el estado de avance o ejecución del contrato con base en su plazo. 6. Remitir al Jefe del Área de Contratos a través de correo institucional durante los cinco (5) primeros días hábiles de cada trimestre, el porcentaje de ejecución contractual en tiempo y dinero de los contratos con recursos por parte de la sociedad, con el propósito de efectuar el correspondiente reporte a la Contraloría General de la República en el Sistema de Rendición Electrónica de la Cuenta e Informes -SIRECI. 7. Exigir al contratista y/o proveedor que las obras, servicios, o bienes contratados, cumplan con las condiciones y calidades pactadas y si es del caso, solicitar su corrección o reposición cuando verifique que no cumplen con lo</p>	

requerido. 8. Conceptuar y justificar la viabilidad de las ediciones, prórrogas, modificaciones o suspensiones al contrato que procedan, así como elaborar y remitir con la debida anterioridad al vencimiento del contrato, la correspondiente solicitud al competente contractual. 9 controlar la correcta inversión del anticipo de conformidad con lo establecido en el contrato y dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 91 de la Ley 1474 de 2011. 10. Aprobar el plan de inversión del anticipo cuando haya lugar. 11. Requerir al contratista y/o proveedor, cuando haya lugar la información relacionada con la correcta inversión del anticipo con sus correspondientes soportes. 12. Suministrar al contratista y/o proveedor toda la información y documentos necesarios para la correcta ejecución del contrato. 13. Elaborar y firmar conjuntamente con el contratista y/o proveedor todas las actas que demande la ejecución del contrato, tales como: 13.1. Acta de inicio del contrato, 13.2. Acta de suspensión del contrato cuando se presenten las causales correspondientes previstas en el mismo. 13.3. Actas de recibo parcial o final de obra. 13.4. Acta de terminación. 13.5. Las demás actas que se establezcan y se requieran para la ejecución del contrato. 14. Asistir técnicamente a la Sociedad en asuntos relacionados con la ejecución del contrato. 15. Resolver las consultas del contratista y/o proveedor, o tramitarlas ante la dependencia o área competente, haciendo el correspondiente seguimiento. 16. Verificar para efectos de pago, que el contratista y/o proveedor cumpla con las obligaciones de afiliación y pagos al Sistema de Seguridad Social Integral (Salud, Pensión y ARL) y Aportes Parafiscales, según sea el caso, e informar al Ordenador del Gasto en caso de existir incumplimiento de estas obligaciones. 17. Revisar las facturas o documentos equivalentes presentadas por el contratista y/o proveedor, verificando que en ellas se consignen el concepto y valor del servicio prestado, o los bienes entregados y que correspondan con la ejecución del objeto, obligaciones y actividades pactadas y plazos convenidos y remitir al Área Financiera (Central de Cuentas), o al Grupo de Recursos Físicos (Almacén) la documentación determinada en el contrato para el trámite de pago. 18. Formular y enviar al contratista y/o proveedor por escrito las observaciones y objeciones a que haya lugar cuando haya desacuerdo o inconformidad con el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato. Estas observaciones deben estar debidamente sustentadas y justificadas en hechos, circunstancias y normas si hay lugar a ello. 19. En el evento de incumplimiento, requerir por escrito al contratista y/o proveedor para que cumpla las obligaciones pactadas en el contrato. 20. Remitir al Área de Contratos el informe acerca del incumplimiento del contratista y/o proveedor de las obligaciones del contrato, los requerimientos efectuados al mismo y sus respuestas. 21. Realizar la planificación y control de la ejecución de los contratos de tal manera que la ejecución se realice durante la vigencia fiscal para la cual fue programada, 22. Cada vez que se realice cambio en la designación de supervisión de un contrato, elaborar en dos ejemplares de idéntico tenor el formato aprobado para el efecto, el cual se entregara al Área de Contratos y al nuevo supervisor designado. 23. Hacer control a los riesgos, reporte de su materialización y la toma de decisiones cuando ocurran, con el fin de evitar alteraciones a la ejecución del contrato. Con ocasión de la expedición del Decreto 103 de 2015 (Compilado en el Decreto 1082 de 2015) "Por el cual se reglamenta parcialmente la Ley 1712 de 2014 y se dictan otras disposiciones", reglamentario de la Ley 1712 de 2014 "Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras

	disposiciones*, surge para las Sociedades Estatales la obligatoriedad de dar publicidad a los Informes que prueben la ejecución de los contratos	
2.15 obligaciones de la entidad	1) Designar el supervisor del Contrato. 2) Pagar los recursos comprometidos. 3) Expedir y tramitar los certificados de cumplimiento del objeto contractual. 4) Pagar el valor del contrato en los términos pactados. 5) Las demás que se deriven de la naturaleza del contrato.	
2.16 condiciones de liquidación	La liquidación del contrato a suscribir podrá efectuarse de mutuo acuerdo entre las partes, por liquidación unilateral por parte de la Catedral de Sal de Zipaquirá SA SEM, a través de resolución motivada y/o por liquidación judicial a través de sentencia o laudo arbitral. PARÁGRAFO: Los plazos de liquidación se regirán por lo establecido en el artículo 48, 49 y 50 del Manual de Contratación, Interventoría y Supervisión.	
4. REQUISITOS HABILITANTES		
Capacidad jurídica	Propuesta, certificaciones de experiencia, comprobante de inscripción Secop II, cedula de ciudadanía, libreta militar, certificado de antecedentes procuraduría (Persona jurídica y representante legal), certificado contraloría (Persona jurídica y representante legal), certificado de la policía (Representante legal), certificado de medidas correctivas (Representante legal), certificado de cámara de comercio de existencia y representación legal (vigencia no superior a 30 días), Certificado de pago aportes de a parafiscales, Hoja de vida (Persona Jurídica), Registro Único Tributario	
Capacidad financiera	N/A	
Capacidad técnica	un (1) certificado de contratos ejecutados con objeto igual o similar al del presente proceso de selección, cuya sumatorio sea mayor o igual al presupuesto oficial.	
5. FACTORES DE PONDERACIÓN		
N/A		
6. ANEXOS		
1.	Propuesta, certificaciones de experiencia, comprobante de inscripción Secop II, cedula de ciudadanía, libreta militar, certificado de antecedentes procuraduría (Persona jurídica y representante legal), certificado contraloría (Persona jurídica y representante legal), certificado de la policía (Representante legal), certificado de medidas correctivas (Representante legal), certificado de cámara de comercio de existencia y representación legal (vigencia no superior a 30 días), Certificado de pago aportes de a parafiscales, Hoja de vida (Persona Jurídica), Registro Único Tributario,	
2.	Certificado de Disponibilidad presupuestal No. 2025000560 de fecha 21/11/2025	
Funcionario que elabora el documento	Nombre, cargo y firma	<i>ORIGINAL FIRMADO</i> JORGE ALEXIS ORTIZ ÁVILA PROFESIONAL DE SISTEMAS CATEDRAL DE SAL DE ZIPAQUIRÁ S.A. SEM.
Proyectó:	<i>Ing. Jorge Alexis Ortiz Ávila/Profesional de Sistemas</i>	
Revisó:	<i>Dr. Harold Iván Jurado Gomez /Asesor Jurídico</i>	
Aprobó:	<i>Dr. Kevin Javier Ladino Valbuena /Asesor Jurídico</i>	