

Emitir resolución de recursos

1. Generar resolución de recursos

Digitador	STEPHANIE LEWIS CORDERO		
Fecha/hora gestión	08/06/2026 11:22	Fecha/hora resolución	08/06/2026 12:01
* Procesos asociados	Recursos	Número documento	807202600001030
* Tipo de resolución	Fondo		
Número de procedimiento	2026LY-000004-0006600001	Nombre Institución	CONSEJO TÉCNICO DE AVIACIÓN CIVIL
Descripción del procedimiento	Servicio Administrados Informáticos, Plataforma de Red de datos, Comunicaciones Unificadas, Seguridad del Portal WEB Y DATACENTER		

2. Listado de recursos

Número	Fecha presentación	Recurrente	Empresa/Interesado	Resultado	Causa resultado
800202600001005	11/05/2026 22:15	JUAN MANUEL BARQUERO VARGAS	COMPONENTES EL ORBE SOCIEDAD ANONIMA	Parcialmente con lugar	No aplica
800202600000997	11/05/2026 21:59	REBECA CALDERON BARQUERO	GPT ENERGYTEL SOCIEDAD ANONIMA	Parcialmente con lugar	No aplica

Emitir el por tanto de la resolución

3. *Resultando

- Que mediante auto No. 805202600000704, de las once horas diecisiete minutos del quince de mayo de dos mil veintiséis, esta División otorgó audiencia especial a la Administración licitante.
- Que la presente resolución se emite dentro del plazo de ley, y en su trámite se han observado las prescripciones legales y reglamentarias correspondientes.

4. *Considerando

Recurso 800202600001005 - COMPONENTES EL ORBE SOCIEDAD ANONIMA

I. CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN. A efectos de los puntos que se resolverán en el caso bajo análisis, resulta necesario tener claro en qué consiste el deber de fundamentación de los recursos de objeción.

Para lo anterior debe partirse por indicar que la Ley General de Contratación Pública (LGCP) y su Reglamento (RLGCP) se refieren al deber que ostenta todo recurrente que impugne el pliego de condiciones y los actos finales, de fundamentar su recurso; indicando en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento, que todo escrito debe presentarse de forma fundamentada, lo cual implica que se haga acompañar de la prueba idónea, así como de los estudios técnicos que desvirtúen los criterios de la Administración o que les permitan acreditar sus afirmaciones; además como parte del deber de fundamentación, los recurrentes deben indicar las normas quebrantadas e invocar los principios y normas infringidas.

Al respecto, cita el artículo 88 de la LGCP lo siguiente:

"(...) Deber de fundamentación Los recursos se presentarán debidamente fundamentados y con la prueba idónea, con invocación de los principios de la contratación pública y normas infringidas. Se deberá indicar la infracción sustancial del ordenamiento jurídico que se alegue como fundamento de la impugnación. Junto con el recurso deberán aportarse los estudios técnicos que desvirtúen los criterios en que se sustente el acto impugnado."

En el mismo orden de ideas el artículo 246 del RLGCP regula lo siguiente:

"(...) Deber de fundamentación. Los recursos se presentarán debidamente fundamentados y con la prueba idónea, con la invocación de los principios y normas infringidas. Se deberá indicar con precisión la infracción sustancial del ordenamiento jurídico que se alega como fundamento de la impugnación, así como individualizar las líneas que se recurren. Cuando el recurrente discrepe de los estudios que sirven de motivo a la decisión administrativa, deberá rebatir esos estudios en forma razonada, aportando criterios emitidos por profesionales calificados en la materia que los desvirtúen. Los criterios aportados deberán constituir prueba idónea y pertinente para efectos de acreditar las afirmaciones de quien impugna o desvirtuar los análisis de la Administración. La presentación de una prueba suscrita por un profesional competente, será valorada conforme a las reglas de la ciencia y técnica pertinentes por parte de quien resuelva..."

A partir de lo anterior, resulta entonces que para cumplir con este deber de fundamentación no basta con el desarrollo de alegatos por las partes, en tanto de acuerdo con las normas precitadas, resulta indispensable que se acrediten sus manifestaciones, es decir, que se aporte prueba que demuestre sus alegatos en tanto les corresponde la carga de la prueba.

Esto implica que quien impugne presente ante este órgano contralor argumentos concretos, claros y debidamente sustentados junto con la prueba idónea, sólida, en que apoye sus argumentaciones; aunado a lo anterior, cuando se discrepe de aquellos estudios que motivaron la adopción final de parte de la Licitante, deberá rebatirlos en forma razonada, aportando criterios emitidos por profesionales calificados en la materia que pretende desvirtuar.

Así las cosas, la fundamentación se constituye en un deber que ostenta todo recurrente al momento de interponer su recurso, de manera que los recursos que no cumplan con estos aspectos mínimos de fundamentación, sufrirán como consecuencia el rechazo de sus argumentos, de conformidad con lo establecido en los artículos 87 de la LGCP y 245 inciso c) RLGCP.

Lo anterior es así debido a que el pliego ostenta una presunción de validez, por lo que para desvirtuarla, el objetante debe hacerse acompañar de la prueba que sustente que lo establecido en el pliego resulta improcedente; de manera que no resultan admisibles las meras consideraciones que pueda tener un objetante sobre un determinado aspecto. Siendo en consecuencia, que tratándose de los recursos de objeción, la carga de la prueba le corresponde al recurrente que impugne el pliego de condiciones.

II. SOBRE EL FONDO DEL RECURSO INTERPUESTO POR LA EMPRESA COMPONENTES EL ORBE S.A.

1) Sobre las multas y cláusula penal. Criterio de la División: El pliego de condiciones establece en las cláusulas 4.9 y 4.10, las fórmulas mediante las cuales la Administración efectuará el cálculo de las sanciones eventualmente aplicables al contratista, siendo estas las siguientes: "4.9 (...) Cláusula penal = Valor mensual del ofertado / por día afectado (...) 4.10 (...) Multas = Valor mensual del contrato / 30".

Este aspecto ha sido cuestionado por la recurrente quien considera que las fórmulas previstas para la aplicación de multas y cláusulas penales carecen de un estudio que demuestre su trazabilidad, razonabilidad y fundamentación técnica. En relación con las multas, la objetante alega la existencia de una falta de proporcionalidad entre el monto de la sanción y la naturaleza de las conductas que se pretenden sancionar. Por su parte, respecto de la cláusula penal, considera que esta debe calcularse únicamente sobre el valor del ítem efectivamente incumplido, proponiendo para tales efectos la siguiente fórmula: "Cláusula Penal = Valor mensual del ítem no entregado × 0,5% × Dias hábiles de atraso".

Al respecto, la Administración señala que el esquema de multas responde a un modelo de gestión orientado a garantizar la continuidad, disponibilidad y calidad del servicio, por lo que su aplicación no es automática, sino que depende de la persistencia de afectaciones operativas, del incumplimiento de los niveles de disponibilidad comprometidos o de degradaciones significativas atribuibles al contratista. Añade que el pliego contempla tiempos razonables para la atención y corrección de incidencias, por lo que las causales no pueden analizarse de forma aislada debido al impacto integral que puede generar la falla de un componente específico, y que el cálculo previsto no resulta confiscatorio ni desproporcionado, ya que busca desincentivar incumplimientos.

Al respecto, y en atención a los argumentos expuestos, se estima necesario efectuar algunas consideraciones a efectos de resolver el presente extremo del recurso.

En primer término, en relación con los estudios que respaldan las sanciones y fórmulas previstas para su aplicación, se observa que la Administración fue omisa en pronunciarse sobre este aspecto al atender la audiencia especial conferida. Asimismo, de la revisión del pliego de condiciones no se observa la existencia de documentación o estudios que sustenten la determinación de las multas y cláusulas penales cuestionadas.

En consecuencia, deberá la Administración licitante incorporar al expediente y al pliego de condiciones los estudios correspondientes que respalden la definición de dichas sanciones. Lo anterior, por cuanto no es posible conocer el análisis de razonabilidad y proporcionalidad que debió servir de fundamento para el establecimiento de las sanciones objeto de discusión, conforme a lo dispuesto en los artículos 46 de la Ley General de Contratación Pública y 116 de su Reglamento.

En ese sentido, se estima oportuno precisar que este órgano contralor se ha pronunciado en reiteradas ocasiones sobre la necesidad de que las cláusulas penales y las multas previstas en los procedimientos de contratación cuenten con estudios que sustenten su determinación y que dichos estudios formen parte del expediente de la contratación. Al respecto, pueden consultarse, entre otras, las resoluciones No. R-DCA-0107-2020 de las ocho horas con un minuto del cinco de febrero del dos mil veinte y No. R-DCP-SICOP-00473-2025 de las ocho horas cincuenta y nueve del diecinueve de marzo de dos mil veinticinco.

Ahora bien, en cuanto a la aplicación de las sanciones económicas —multas y cláusulas penales— respecto del objeto contractual, estima este órgano contralor que su imposición debe regirse por criterios de proporcionalidad, razonabilidad y lógica. En ese sentido, cuando el objeto contractual pueda ser divisible, ya sea por puestos, líneas, componentes, servicios o cualquier otra condición susceptible de individualización, el cálculo de la sanción deberá recaer sobre la porción afectada por el incumplimiento y no sobre la totalidad del contrato.

Lo anterior, siempre que la naturaleza del objeto contractual permita dicha individualización y que este no genere afectaciones sobre las restantes prestaciones contractuales respecto de las cuales no se haya acreditado incumplimiento alguno. De esta forma, se garantiza que la sanción guarde una adecuada correspondencia con la conducta reprochada y con los efectos efectivamente producidos en la ejecución contractual.

En ese sentido, si bien se observa que la Administración, al atender la audiencia especial, señaló que las sanciones no pueden analizarse de manera aislada, por cuanto el incumplimiento de un componente específico podría generar una afectación en la prestación integral del servicio, este órgano contralor estima que dicha posición carece de la debida fundamentación. Lo anterior, en tanto la licitante no ha aportado elementos técnicos o jurídicos suficientes que permitan comprender las razones por las cuales el objeto de la presente contratación debe considerarse indivisible y, por ende, que las sanciones deban calcularse sobre el monto total del contrato.

Así, corresponde a la licitante efectuar el análisis respectivo y exponer, de manera expresa y debidamente motivada, las razones técnicas, operativas o jurídicas que sustenten la eventual indivisibilidad del objeto contractual. En caso de concluir que éste no resulta divisible, deberá incorporar al pliego de condiciones la justificación correspondiente, acreditando las razones por las cuales un incumplimiento puede generar una afectación sobre la totalidad de la prestación contractual; motivación que deberá sustentarse en criterios objetivos y verificables, y en apego de los principios de razonabilidad y proporcionalidad.

Finalmente, respecto a la fórmula propuesta por la recurrente para la cláusula penal, si bien no ha acreditado ni desarrollado de forma suficiente que permita determinar de qué manera la fórmula sugerida resulta más razonable, proporcional o adecuada que la prevista en el pliego de condiciones, resulta procedente remitir a lo resuelto en el punto "2) *Sobre la cláusula penal*" del Considerando "II. *SOBRE EL FONDO DEL RECURSO INTERPUESTO POR LA EMPRESA COMPONENTES EL ORBE S.A.*" de la presente resolución, en el cual la propia licitante manifestó su intención de modificar la fórmula correspondiente a dicha sanción.

Así las cosas y de conformidad con lo expuesto, lo procedente es declarar **parcialmente con lugar** este extremo del recurso a efectos de que la Administración proceda conforme lo indicado anteriormente; para ello deberá la Administración ponderar cuidadosamente la conveniencia de la modificación que efectúe, lo cual corre bajo su entera responsabilidad y deberá brindarle la debida publicidad.

2) Sobre la cláusula penal. Criterio de la División: Sobre este extremo, el pliego de condiciones dispone que la fórmula de la cláusula penal es la siguiente: "Cláusula penal = Valor mensual del ofertado / por día afectado" y también indica que "La DGAC podrá efectuar la rebaja directamente en la factura mensual, sin necesidad de trámites adicionales, dejando constancia documental de la afectación y de los tiempos registrados. Lo anterior, se entiende sin perjuicio de otras sanciones administrativas, responsabilidades contractuales o acciones adicionales que procedan conforme a la normativa vigente (...)".

Al respecto, la objetante cuestiona que, conforme a la fórmula prevista en el pliego de condiciones, si el valor mensual ofertado asciende a 64.731.751,32 millones y dicho monto se divide entre dos días afectados, la sanción sería de 32.365.875,66 millones suma que excede el límite 25% establecido en la norma. Asimismo, solicita la modificación del párrafo que faculta a la DGAC para rebajar automáticamente el monto correspondiente de la factura mensual, al considerar que dicha redacción podría resultar incompatible con el debido proceso.

Por su parte la Administración reconoce que existe un error material en la cláusula, debiendo leerse de la siguiente manera: "CLÁUSULA PENAL = (Valor mensual del ofertado / 30 (Promedio de días por mes)) × Cantidad de días afectados". Además, indica que el párrafo en cuestión deberá leerse de la siguiente manera: "La aplicación de multas o cláusulas penales por parte de la DGAC se realizará mediante la emisión de un acto administrativo debidamente motivado, en el cual se dejará constancia de los hechos, la evidencia técnica que sustenta la afectación del servicio y los tiempos registrados; dicho acto será notificado al contratista, quien podrá ejercer los recursos de revocatoria y apelación conforme a lo dispuesto en el artículo 47 de la Ley General de Contratación Pública, y una vez firme dicho acto administrativo, la Administración podrá efectuar la deducción correspondiente en la factura mensual, dejando constancia documental del monto aplicado, sin perjuicio de otras sanciones administrativas, responsabilidades contractuales o acciones adicionales que procedan conforme a la normativa vigente, garantizando en todo momento el debido proceso y la continuidad en la ejecución del contrato".

A partir de lo anterior, se observa que la Administración procederá con el ajuste tanto de la fórmula como del texto de la cláusula en los términos indicados anteriormente, acogiendo parcialmente los cuestionamientos planteados por la objetante respecto a dichos extremos. En consecuencia, al haberse reconocido la existencia de un error material en la fórmula originalmente consignada y disponerse además la modificación del procedimiento para la aplicación de la cláusula penal, lo procedente es declarar este extremo **parcialmente con lugar**, debiendo la Administración incorporar al pliego las modificaciones señaladas, las cuales corren bajo su entera responsabilidad y deberá brindarle la debida publicidad.

3) Sobre el plazo de entrega. Criterio de la División: El pliego de condiciones, respecto al plazo de entrega, establece en la cláusula 4.5.1, lo siguiente: "El tiempo de entrega final por parte del adjudicado, es de máximo 60 días hábiles después de emitida la orden de inicio (...)".

Esta disposición es cuestionada por la objetante en tanto considera que el plazo definido es insuficiente y desproporcionado frente a las actividades requeridas para la ejecución contractual. Señala que existe una situación global de escasez y aumento de costos de componentes tecnológicos críticos, respaldada a su criterio por las cartas que aporta de fabricantes como Dell, HP y Lenovo, lo que afecta la disponibilidad de insumos y los tiempos de producción y entrega. Considera que el plazo del pliego no refleja las condiciones reales del mercado, restringe la participación y favorece a proveedores con inventario previo, por lo que solicita ampliarlo a 120 días hábiles.

Por su parte, la Administración manifiesta que el plazo de 60 días hábiles fue definido con base en las necesidades institucionales y con el fin de garantizar una transición oportuna y sin afectaciones a los servicios críticos, considerando además el vencimiento próximo del contrato actual. Indica que el plazo definido contempla no solo la entrega de equipos, sino también otras actividades como instalación, configuración, integración y puesta en producción, por lo que ampliarlo a 120 días hábiles podría afectar la planificación institucional, retrasar la ejecución y comprometer la continuidad operativa. Señala que las condiciones del mercado tecnológico no pueden valorarse de forma generalizada y que las cartas aportadas reflejan una situación específica a febrero de 2026 sin que desvirtúen la razonabilidad del plazo establecido.

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN" de la presente resolución.

Lo anterior debido a que si bien aporta diversa documentación de algunos fabricantes con el fin de evidenciar posibles afectaciones en el suministro de la industria tecnológica, dicha prueba únicamente refleja una situación general y no acredita de manera concreta que los bienes y servicios específicos requeridos en la presente contratación no puedan ser entregados dentro del plazo de 60 días hábiles dispuesto en el pliego de condiciones.

En ese sentido, la objetante no demuestra que la totalidad de los componentes que integran el objeto contractual se encuentren sujetos a los retrasos descritos en la documentación aportada. De igual forma, no acredita que tales condiciones se mantengan vigentes al momento de presentar la impugnación ni que exista una base objetiva para estimar que persistirán durante la ejecución contractual.

Es decir, más allá de la situación general que expone, no se cuenta con un análisis específico respecto al objeto contractual que permita concluir que el plazo establecido resulta materialmente imposible o irrazonable de cumplir para los potenciales oferentes.

Adicionalmente, se observa que la recurrente se limita a solicitar la ampliación del plazo a 120 días hábiles, sin aportar elementos objetivos que permitan determinar por qué dicho plazo resultaría adecuado, necesario o proporcional para la satisfacción del objeto. Es decir, no desarrolla una justificación técnica que evidencie que el plazo pretendido corresponde efectivamente a los tiempos de fabricación, importación, instalación, configuración e integración de los bienes objeto de la contratación.

Por el contrario, la Administración expone de manera razonada que el plazo cuestionado responde a una necesidad institucional concreta, relacionada con la continuidad de servicios críticos y con el vencimiento próximo del contrato vigente, advirtiendo que una ampliación significativa del plazo de entrega podría afectar la planificación institucional y generar riesgos para la continuidad operativa. Tales argumentos no son controvertidos ni desvirtuados por la objetante, quien omite analizar las consecuencias que tendría para el interés público una extensión del plazo en los términos solicitados.

Así las cosas, al no acreditarse que el plazo de 60 días hábiles resulte imposible, irrazonable o restrictivo de la competencia para el objeto específico de la contratación, ni demostrarse que la ampliación pretendida a 120 días hábiles sea la medida necesaria y proporcional para atender las condiciones del mercado, este órgano contralor concluye que el presente extremo carece de la fundamentación requerida.

Por lo tanto, conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento, lo procedente es **rechazar de plano** este punto del recurso de objeción interpuesto.

4) Sobre el ítem 4 - Red Core Datacenter principal y secundario, inciso d. Criterio de la División: El pliego de condiciones para el ítem 4 inciso d, lo siguiente: "Cada equipo deberá contar con ventiladores redundantes, independientes de las fuentes de poder, intercambiables en caliente y capaces de mantener la operación continua del equipo ante la falla de uno de ellos".

La objetante solicita modificar la cláusula para permitir que ante la falla de un ventilador, se acepte el reemplazo completo del equipo en lugar del reemplazo en caliente. Lo anterior dado que diversos fabricantes utilizan arquitecturas de enfriamiento integradas con ventilación redundante que garantizan la continuidad operativa y la alta disponibilidad, aunque no contemplen ventiladores intercambiables en sitio. Señala que la exigencia actual podría restringir la participación de soluciones técnicamente equivalentes y que la modificación propuesta no reduce la capacidad operativa ni compromete la continuidad del servicio.

Al respecto, la Administración señala que la cláusula pretende minimizar riesgos operativos y permitir la ejecución de mantenimientos correctivos sin afectar la continuidad del servicio en un entorno de operación crítica. Señala que la propuesta de la objetante no resulta funcionalmente equivalente ya que implicaría interrupciones del servicio, intervenciones mayores sobre la infraestructura y un mayor riesgo operativo. Añade que lo solicitado corresponde a características ampliamente disponibles en soluciones empresariales, por lo que no constituye una condición restrictiva de la participación.

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN" de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto si bien la objetante manifiesta que existen soluciones de mercado que utilizan arquitecturas de enfriamiento integradas y que no contemplan ventiladores intercambiables en caliente, no demuestra que la alternativa propuesta consistente en el reemplazo completo del equipo ante la falla de un ventilador resulte técnica y funcionalmente equivalente a la exigencia definida por la Administración en el pliego de condiciones.

En ese sentido, la objetante omite desarrollar de qué manera el reemplazo integral del equipo permitiría mantener la continuidad operativa en las mismas condiciones que un esquema de ventiladores redundantes e intercambiables en caliente. Tampoco explica cómo se llevaría a cabo dicho procedimiento sin generar interrupciones del servicio, afectaciones a la infraestructura o riesgos adicionales para la operación, aspectos que precisamente la Administración identifica como parte de la justificación del requerimiento impugnado.

Asimismo, no se aporta prueba técnica que la sustente su argumento y la modificación que propone. Esto era necesario, ya que la sola afirmación de que determinadas arquitecturas garantizan alta disponibilidad que incorporan ventilación redundante administrada por el fabricante, donde el procedimiento autorizado de mantenimiento corresponde al reemplazo completo del equipo y no necesariamente al reemplazo individual del ventilador, no resulta suficiente para desvirtuar la necesidad expuesta por la Administración ni para acreditar que el requisito carece de razonabilidad técnica.

De igual forma, la recurrente tampoco demuestra que la cláusula objeto de análisis limite injustificadamente la participación de potenciales oferentes o que solo pueda ser satisfecha por una marca, fabricante o solución específica.

Así las cosas, al no acreditarse que la modificación propuesta constituya una alternativa técnica equivalente a la exigencia cartelaria, ni demostrarse restricción indebida de la participación, este órgano contralor concluye que el presente extremo carece de la fundamentación necesaria, razón por la cual lo procedente es **rechazar de plano** este extremo del recurso conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento.

5) Sobre los mecanismos de cifrado. Criterio de la División: El pliego de condiciones para el ítem 4, apartado 7, inciso d, dispone lo siguiente: "Los equipos deberán ofrecer mecanismos de cifrado hop-to-hop tales como MACsec (802.1AE) o tecnologías equivalentes para proteger el tráfico entre dispositivos de núcleo"; requerimiento que la objetante solicita que sea una característica opcional.

Lo anterior por cuanto la recurrente manifiesta que la exigencia obligatoria de cifrado hop-to-hop mediante MACsec o tecnologías equivalentes restringe la participación de soluciones que cumplen los objetivos funcionales del proyecto sin incorporar esta funcionalidad de forma nativa. Señala que, aunque MACsec constituye un mecanismo robusto de seguridad a nivel de enlace, la protección del tráfico interno puede alcanzarse mediante otros controles de seguridad previstos en la arquitectura de la solución.

Por su parte, la Administración licitante ha manifestado que el requisito de cifrado hop-to-hop responde a la necesidad de garantizar la confidencialidad, integridad y protección del tráfico interno de red en un entorno de datacenter crítico. Indica que esta funcionalidad constituye una medida de seguridad esencial para proteger las comunicaciones entre dispositivos de núcleo frente a riesgos de interceptación, manipulación o acceso no autorizado. Señala que la cláusula no favorece una tecnología o fabricante específico, pues admite soluciones equivalentes, y que su flexibilización implicaría una disminución de los estándares de seguridad definidos.

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN" de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto si bien la objetante sostiene que la protección del tráfico interno puede alcanzarse mediante otros controles de seguridad previstos en la arquitectura de la solución, no demuestra que la exigencia cuestionada restrinja injustificadamente su participación ni que sea de imposible cumplimiento. Debe considerarse que la cláusula objeto de análisis no exige de manera exclusiva la implementación de MACsec (802.1AE), sino que expresamente admite tecnologías equivalentes, por lo que la recurrente no explica ni acredita las razones por las cuales no puede satisfacer el requerimiento con alguna tecnología equivalente.

Asimismo, frente a las razones expuestas por la licitante respecto al los riesgos de aceptar la propuesta del recurrente, no se cuenta con ningún ejercicio ni prueba técnica que permita desvirtuar la necesidad de dicho mecanismo ni demostrar que su flexibilización no generaría afectación alguna a los estándares de seguridad definidos para la contratación.

Por otra parte, aunque la objetante afirma que mecanismos como MACsec suelen utilizarse en escenarios específicos de alta seguridad, no acredita que las condiciones particulares de la presente contratación hagan improcedente, innecesaria o desproporcionada la exigencia incorporada en el pliego de condiciones. Tampoco demuestra que el requerimiento resulte ajeno a las necesidades institucionales o que exceda de manera irrazonable los objetivos de protección perseguidos por la Administración.

En consecuencia, conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento, lo procedente es **rechazar de plano** este punto del recurso de objeción interpuesto.

6) Sobre el ítem 6 - Red Core Sedes Remotas - inciso b. Criterio de la División: El pliego de condiciones en el apartado 3 inciso b del ítem 6, solicita lo siguiente: "b. Soporte para al menos: 145.000 direcciones MAC / 4.000 rutas multicast IPv4 / 4.000 rutas multicast IPv6. / 4.000 grupos IGMP".

Al respecto, solicita reducir el requerimiento mínimo de direcciones MAC a 64.000 y establecer como requerimiento opcional el soporte de 4.000 rutas multicast IPv6. Lo anterior, dado que a su criterio, dichas capacidades son suficientes para atender escenarios de alta densidad y crecimiento proyectado sin afectar el rendimiento de la solución. Sostiene que la exigencia de 145.000 direcciones MAC corresponde a entornos de gran escala o proveedores de servicios y excede las necesidades habituales de una infraestructura empresarial. Asimismo, indica que las funciones de enrutamiento y tratamiento de tráfico IPv6 multicast pueden ser asumidas por equipos de borde y que el despliegue productivo de multicast IPv6 aún no es una necesidad generalizada, por lo que el requisito limita la participación.

Por su parte, la Administración señala que el requisito de 145.000 direcciones MAC responde a criterios de dimensionamiento, escalabilidad y sostenibilidad de la infraestructura, considerando el crecimiento proyectado de usuarios, dispositivos y servicios institucionales. Menciona que la capacidad requerida debe valorarse en función de la evolución futura de la red por lo que reducirla a lo propuesta por la recurrente, podría limitar la expansión, afectar la estabilidad en escenarios de alta densidad y comprometer la vigencia tecnológica de la solución. Asimismo, señala que el dimensionamiento adoptado busca evitar sustituciones o ampliaciones tempranas que generen costos adicionales para la Administración.

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN" de la presente resolución.

En primer término, sobre la pretensión de reducir la capacidad mínima de direcciones MAC a 64.000 direcciones, la objetante se limita a afirmar que esa capacidad resulta suficiente para atender escenarios de alta densidad y crecimiento proyectado; sin embargo, no aporta ningún elemento probatorio que permita verificar esa afirmación ni demuestra que la capacidad requerida por la licitante resulte excesiva o desproporcionada. Es decir, la objetante no acredita que una capacidad inferior -como la propuesta- permitiría atender adecuadamente no solo las necesidades actuales sino también las futuras asociadas a la proyección de crecimiento de la red y la incorporación de nuevos dispositivos.

Asimismo, la recurrente tampoco demuestra que el requerimiento cuestionado corresponda exclusivamente a entornos de proveedores de servicios o de gran escala, ni acredita que resulte ajeno o desproporcionado respecto de las características y objetivos de la infraestructura que la Administración pretende implementar. Por el contrario, la Administración ha justificado que la capacidad requerida busca preservar la vigencia tecnológica de la solución y evitar ampliaciones o sustituciones prematuras que podrían generar costos adicionales durante la vida útil de la infraestructura, argumentos que no son desvirtuados por la objetante.

Por otra parte, en cuanto a la solicitud para que el soporte de 4.000 rutas multicast IPv6 sea considerado opcional, la recurrente fundamenta su posición en que el despliegue productivo de dicha tecnología no constituye actualmente una necesidad generalizada. No obstante, su solo dicho no resulta suficiente para demostrar que la Administración no puede requerir dicha funcionalidad. En este sentido, la objetante no acredita que la exigencia sea técnicamente improcedente, innecesaria o incompatible frente al objeto de la contratación.

De igual forma, si bien sostiene que determinadas funciones asociadas al tráfico multicast IPv6 podrían ser asumidas por equipos de borde, no aporta un análisis técnico que permita concluir que dicha alternativa resulte funcionalmente equivalente al requerimiento definido en el pliego, ni explica de qué manera se mantendrían los niveles de capacidad, desempeño y escalabilidad previstos por la Administración. Tampoco aporta prueba técnica que permita establecer que la capacidad de procesamiento de rutas multicast IPv4 pueda sustituir o hacer innecesario el soporte específico de rutas multicast IPv6 requerido.

Finalmente, la recurrente tampoco demuestra de qué manera la cláusula bajo análisis restringe injustificadamente su participación. Es decir, no acredita que las capacidades exigidas únicamente puedan ser satisfechas por una marca, fabricante o número limitado de proveedores.

En consecuencia, conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento, lo procedente es **rechazar de plano** este punto del recurso de objeción interpuesto.

7) Sobre el soporte para SNMP. Criterio de la División: Sobre este extremo, el pliego de condiciones en el apartado 4, inciso b del ítem 6, solicita lo siguiente: "Soporte para SNMP v1/v2c/v3, RMON, sFlow o NetFlow, IP SLA"; redacción que es objetada por la recurrente quien propone que se lea de la siguiente manera: "Soporte para SNMP v1/v2c/v3 y capacidades de monitoreo o telemetría como RMON, sFlow, NetFlow, IP SLA, Link Monitor o funcionalidades equivalentes". Lo anterior debido a que la objetante considera que la redacción del requisito limita la participación al exigir tecnologías o nomenclaturas específicas asociadas a determinados fabricantes, pese a que muchos fabricantes implementan herramientas equivalentes.

Al respecto, la Administración ha manifestado que el requisito no impone tecnologías únicas ni restrictivas ya que admite mecanismos equivalentes en determinados casos, como sFlow o NetFlow. Considera que incorporar una referencia abierta a "funcionalidades equivalentes" podría generar ambigüedad en la interpretación del requerimiento, dificultar la verificación objetiva de su cumplimiento y afectar la comparabilidad entre ofertas.

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN" de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto, si bien la objetante sostiene que la redacción actual podría favorecer indirectamente determinados fabricantes, en su argumento no identifica cuáles serían concretamente las marcas, fabricantes o soluciones que se ven favorecidas frente a la cláusula en cuestión. Es decir, su argumento se limita a formular una afirmación general sobre una supuesta limitación a la participación, sin desarrollar elementos objetivos que permitan verificar dicha circunstancia.

Asimismo, la recurrente propone incorporar de manera abierta la posibilidad de acreditar "funcionalidades equivalentes"; sin embargo, omite indicar cuáles serían esas funcionalidades alternativas, cuáles son sus características técnicas o de qué manera permitirían satisfacer los objetivos perseguidos por la Administración. Tampoco demuestra la equivalencia funcional entre lo requerido por la licitante y lo que podría ofrecer.

En este sentido, no basta con afirmar que existen mecanismos equivalentes en el mercado, sino que correspondía a la objetante identificar tales alternativas y demostrar técnicamente que estas permiten alcanzar los mismos resultados requeridos por la Administración; ejercicio que fue omiso por parte de la recurrente. Además, tampoco explica de qué manera su participación se ve limitada injustificadamente.

Por otra parte, nótese que la Administración manifestó que aceptar la redacción propuesta por la recurrente, podría generar dificultades para la verificación objetiva del cumplimiento de los requerimientos técnicos y afectar la comparabilidad entre las ofertas presentadas. Frente a ello, la recurrente no acreditó que la modificación planteada permitiera la evaluación de ofertas en igualdad de condiciones.

Así las cosas, a partir de lo expuesto anteriormente lo procedente es **rechazar de plano** este extremo del recurso conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento.

8) Sobre el ítem 13 - inciso a. Criterio de la División: El pliego de condiciones, para el ítem 13, apartado 4, inciso a), dispone lo siguiente: "La solución deberá integrar de forma nativa servicios AAA basados en estándares, incluyendo como mínimo: RADIUS y RADIUS CoA; / TACACS+ / c) Autenticación web; / Autenticación por MAC Address"; requerimiento que es impugnado por la recurrente y quien solicita que se modifique de la siguiente manera: "La solución deberá integrar de forma nativa o integración con servicios AAA basados en estándares, incluyendo como mínimo: RADIUS y RADIUS CoA; / TACACS+; / Autenticación web; / Autenticación por MAC Address".

Lo anterior sustentado en que considera que TACACS+ no constituye un estándar abierto formalmente ratificado por organismos de estandarización y que históricamente se ha asociado a implementaciones de determinados fabricantes. Estima que el requisito limita la participación de fabricantes que ofrecen capacidades equivalentes mediante soluciones integradas o a través de la interoperabilidad con plataformas centralizadas de autenticación, sin afectar la funcionalidad ni el nivel de seguridad requerido.

Por su parte, la Administración manifiesta que las capacidades solicitadas constituyen componentes esenciales de una arquitectura moderna de ciberseguridad y que la modificación propuesta implicaría una disminución en los niveles de seguridad definidos, así como mayores riesgos asociados a accesos no autorizados, incidentes de seguridad y limitaciones en la gestión operativa de la red.

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN" de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto, si bien la objetante sostiene que el requerimiento de integración nativa de los servicios AAA y particularmente de TACACS+ corresponde a determinados fabricantes, no explica hacia cuales fabricantes se encuentra dirigida la cláusula. En consecuencia, su argumento se limita a una manifestación general sobre una supuesta restricción a la participación, sin aportar elementos probatorios que permitan verificar que el requerimiento favorezca a un proveedor específico o limite injustificadamente la participación.

Asimismo, la recurrente afirma que existen capacidades equivalentes que podrían brindarse mediante componentes integrados o plataformas centralizadas de autenticación; sin embargo, omite identificar cuáles son dichas soluciones, cuáles son sus características técnicas y de qué manera satisfacen los objetivos perseguidos por la Administración. Tampoco aporta un análisis técnico que permita determinar que una solución que implementa TACACS+ mediante integración con plataformas externas resulta funcionalmente equivalente a una solución que incorpora dicha capacidad de forma nativa.

En este sentido, no basta con señalar que existen mecanismos alternativos en el mercado, sino que correspondía a la objetante demostrar técnicamente que tales alternativas permiten alcanzar los mismos objetivos y resultados requeridos por la Administración; ejercicio omiso por parte de la recurrente.

Por otra parte, la Administración ha señalado que las capacidades requeridas constituyen elementos esenciales para la seguridad y gestión integral de la infraestructura institucional, advirtiendo además los riesgos asociados a la flexibilización del requisito. Frente a ello, la recurrente no aporta prueba técnica que permita concluir que la modificación propuesta no implica ningún impacto o reducción en los niveles de seguridad definidos por la licitante.

En consecuencia, conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento, lo procedente es **rechazar de plano** este punto del recurso de objeción interpuesto.

9) Sobre la integración con fuentes de identidad. Criterio de la División: El pliego de condiciones, para el ítem 13, apartado 5, inciso a), dispone lo siguiente: "a. La solución deberá integrarse sin licenciamiento adicional con fuentes de autenticación como: LDAP; / Active Directory; / Bases de datos SQL; / Directorios en la nube; / Sistemas de tokens / MFA"; requerimiento que es impugnado por la objetante con el fin de que el requerimiento de Bases de datos SQL sea opcional.

Lo anterior dado que considera que las arquitecturas modernas de control de acceso a la red utilizan como fuentes de autenticación servicios de directorio y gestión de identidad ampliamente adoptados en la industria, tales como LDAP, Active Directory o servidores RADIUS. Señala que la autenticación directa contra bases de datos SQL no constituye una práctica estándar ni universalmente implementada en soluciones NAC, dado que estas bases de datos se orientan principalmente a la gestión estructurada de datos y no a funcionar como repositorios primarios de identidad o mecanismos de autenticación en tiempo real. Añade que el requerimiento limita la participación.

Por su parte, la Administración al atender la audiencia especial indicó lo siguiente: "es importante aclarar que el requerimiento establecido en el pliego de condiciones no plantea el uso de bases de datos SQL como mecanismo principal de autenticación, ni pretende sustituir los servicios de directorio y gestión de identidad ampliamente utilizados en la industria, tales como LDAP, Active Directory, RADIUS o proveedores de identidad. Por el contrario, la capacidad de integración con bases de datos SQL responde a la necesidad de contar con una solución que permita ampliar las capacidades de interoperabilidad, consulta y gestión de información dentro de la plataforma NAC, facilitando su integración con sistemas institucionales existentes o futuros que operan sobre esquemas de datos estructurados. En este sentido, la funcionalidad solicitada se orienta a habilitar: La integración con sistemas externos que utilizan bases de datos relacionales. / La correlación de información entre múltiples fuentes de datos. / El soporte a procesos de auditoría, trazabilidad y control. / La extensión de políticas de acceso basadas en información adicional no contenida exclusivamente en directorios tradicionales (...)".

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECIÓN" de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto, si bien la objetante sostiene que las bases de datos SQL no constituyen una fuente típica de autenticación dentro de las soluciones NAC, no demuestra por qué dicha circunstancia impediría a la Administración requerir dicha función en el procedimiento objeto de análisis. En ese sentido, el hecho de que mecanismos como LDAP, Active Directory o RADIUS sean los más comúnmente utilizados en la industria para procesos de autenticación no implica, por sí mismo, que resulte improcedente exigir funcionalidades complementarias; aspecto que no ha sido desvirtuado por la objetante.

Asimismo, la recurrente afirma que el requerimiento limita la participación, sin embargo, con su argumento no acredita la imposibilidad de cumplir con lo exigido por la licitante ni demuestra una afectación real e injustificada a la participación.

Además, la objetante solicita que la integración con bases de datos SQL sea considerada una característica opcional, pero omite justificar cómo dicha modificación no implica limitar el alcance funcional de la solución y restringir la posibilidad de integrarse con sistemas institucionales como lo explicó la licitante. Tampoco acreditó que la funcionalidad requerida carezca de utilidad para la Administración ni que su exigencia resulte desproporcionada o improcedente frente al objeto contractual.

No obstante lo anterior, a partir de la explicación brindada por la licitante al atender la audiencia especial se desprende que esta precisó y delimitó el alcance del requerimiento cuestionado. Es decir, la Administración aclaró expresamente que el alcance del requerimiento no consiste en utilizar bases de datos SQL como mecanismo principal de autenticación, sino en disponer de capacidades de integración e interoperabilidad con sistemas institucionales que operan sobre esquemas de datos estructurados.

Sin embargo, dicho alcance no se desprende con claridad de la redacción actualmente contenida en el pliego de condiciones. En consecuencia, si bien los argumentos expuestos por la recurrente no resultan suficientes para acreditar la existencia de una restricción injustificada a la libre participación ni para justificar que el requisito deba transformarse en una característica opcional, sí se estima procedente que la Administración incorpore expresamente en el pliego la precisión efectuada al atender la audiencia especial.

Lo anterior, a efectos de que el pliego de condiciones refleje de manera clara y precisa el alcance del requerimiento definido por la Administración, sea de conocimiento de todos los potenciales oferentes y con ello se eviten interpretaciones erróneas en las etapas posteriores de la contratación. De esta manera, se procura consolidar un pliego de condiciones claro, preciso y unívoco, cuyo contenido refleje el alcance definido por la propia Administración, garantizando la seguridad jurídica y la adecuada comprensión de las condiciones cartelerias por parte de los oferentes.

Así las cosas y de conformidad con lo expuesto, lo procedente es declarar **parcialmente con lugar** este extremo del recurso únicamente a efectos de que la Administración proceda conforme a lo indicado por este órgano contralor respecto a la aclaración expuesta vía audiencia especial; para ello deberá la Administración ponderar cuidadosamente la conveniencia de la modificación que efectúe, lo cual corre bajo su entera responsabilidad y deberá brindarle la debida publicidad.

10) Sobre el portal cautivo. Criterio de la División: Sobre este extremo, el pliego de condiciones en el apartado 7, inciso a) del ítem 13, requiere que el portal cautivo incluya -entre otras cosas- "vigencia por tiempo/consumo/horario"; requerimiento sobre el cual la objetante solicita que el consumo sea opcional.

Lo anterior dado que a su criterio la vigencia del acceso al portal cautivo pueda ser definida mediante parámetros como tiempo, fecha, horario, patrocinador, grupo o política de acceso, y que la vigencia basada en consumo sea considerada como una característica opcional o de valor agregado dentro de la solución NAC. Señala que la vigencia del acceso basada en consumo no constituye una funcionalidad estándar ni universalmente implementada en las soluciones NAC, ya que este tipo de control se asocia más comúnmente a mecanismos de gestión de tráfico, facturación o control de calidad de servicio, razón por la cual su participación se ve restringida.

Al respecto, la Administración señala que la funcionalidad requerida tiene por objeto ampliar las capacidades de control y gestión del acceso a la red, complementando los mecanismos tradicionales de vigencia basados en tiempo, fecha u horario. Indica que la posibilidad de establecer vigencias en función del consumo de recursos permite regular el uso de la red por parte de usuarios invitados o temporales, prevenir consumos excesivos o indebidos y administrar de forma más eficiente los recursos institucionales. Añade que si bien la recurrente señala que dicha funcionalidad no es universal en todas las soluciones NAC, es importante indicar que el pliego de condiciones no se encuentra limitado a las funcionalidades mínimas del mercado.

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECIÓN" de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto, si bien la objetante sostiene que la vigencia basada en consumo no constituye una funcionalidad estándar ni universalmente implementada dentro de las soluciones NAC, tal afirmación, por sí sola, no resulta suficiente para demostrar que la Administración se encuentre impedida para requerir dicha capacidad dentro del objeto contractual. En efecto, el hecho de que una funcionalidad no sea común a la totalidad de las soluciones disponibles en el mercado no implica necesariamente que su incorporación resulte improcedente o desproporcionada; aspecto que debe ser acreditado por parte de quien recurre.

Asimismo, la recurrente no demuestra por qué una solución NAC no podría incorporar controles de acceso asociados al consumo ni aporta un análisis técnico que permita concluir que dicha funcionalidad resulta incompatible con la naturaleza o finalidad de este tipo de plataforma. Por el contrario, se limita a indicar que este tipo de controles suele encontrarse asociado a otros componentes de la infraestructura tecnológica, sin acreditar que su implementación dentro de una solución NAC sea técnicamente inviable o imposible.

De igual forma, la objetante solicita que la característica sea considerada opcional, pero omite explicar cómo dicha modificación no representa ningún impacto negativo a los fines que persigue la Administración. Tampoco ha acreditado que el requisito del pliego solo pueda ser cumplida por un único proveedor, marca o fabricante.

En ese sentido, lo que se observa es una pretensión de ajustar las especificaciones del pliego de condiciones a las características particulares que puede ofrecer. Por lo anterior, debe tenerse presente además, que el recurso de objeción no constituye un mecanismo para que un determinado proveedor procure ajustar el pliego de condiciones de un concurso a su particular esquema de negocio o características del objeto que comercia, pues de ser así estaríamos subordinando el cumplimiento del interés público al interés particular.

En consecuencia, al no demostrarse una limitación injustificada a la participación, ni acreditarse la imposibilidad técnica, improcedencia o desproporcionalidad del requerimiento cuestionado, corresponde **rechazar de plano** este extremo del recurso conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento.

11) Sobre la remediación automática. Criterio de la División: El pliego de condiciones en el apartado 9, inciso b del ítem 13 dispone lo siguiente: *"Deberá permitir remediación automática, cuarentena y notificación al usuario en caso de incumplimiento"*; requerimiento sobre el cual la objetante solicita que la remediación automática sea opcional.

Lo anterior debido a que considera que la capacidad de remediación automática de dispositivos finales depende de múltiples factores externos al NAC, tales como el tipo de incumplimiento detectado, el sistema operativo del endpoint, la existencia de agentes previamente instalados y los niveles de permisos disponibles en el dispositivo. Añade que la remediación automática no constituye una funcionalidad homogénea ni universalmente implementada de manera nativa en todas las soluciones NAC del mercado, razón por la cual estima que el requerimiento limita la participación.

Al respecto, la Administración al atender la audiencia especial indicó lo siguiente: *"El requerimiento responde a la necesidad de contar con una solución que no solo permita la detección de incumplimientos en la postura de seguridad, sino también la capacidad de ejecutar acciones correctivas oportunas y automatizadas (...). Al respecto, el requerimiento no implica que la plataforma deba resolver de manera aislada todos los escenarios posibles de remediación en cualquier entorno, sino que disponga de los mecanismos necesarios para: Automatizar acciones correctivas cuando las condiciones del entorno lo permitan. / Integrarse con herramientas externas de seguridad (EDR, antivirus, gestión de parches). / Facilitar la aplicación de políticas de cumplimiento de manera eficiente y consistente. Por tanto, la funcionalidad solicitada no debe interpretarse como un requisito absoluto e independiente de otras capacidades, sino como una capacidad de orquestación y automatización dentro del ecosistema de seguridad de la red, alineada con buenas prácticas actuales"*.

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN" de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto, si bien la objetante señala que la remediación automática se encuentra condicionada por diversos factores propios del entorno tecnológico, tales como el sistema operativo, los permisos disponibles o la existencia de herramientas complementarias, no demuestra que dicha circunstancia impida que una solución NAC disponga de capacidades de remediación automática.

Asimismo, la recurrente sostiene que esta funcionalidad no se encuentra presente en todas las soluciones NAC del mercado; sin embargo, tal afirmación resulta insuficiente para demostrar una limitación injustificada a la participación, la cual además tampoco ha sido demostrada por la objetante. De esa manera, el hecho de que una determinada funcionalidad no sea universalmente implementada no implica, por sí mismo, que la Administración se encuentre impedida para requerirla.

De igual forma, la objetante solicita que la funcionalidad sea considerada opcional, pero omite demostrar de qué manera una solución que carezca de capacidades de remediación automática permitiría satisfacer las necesidades expuestas por la Administración en relación con la respuesta oportuna ante incumplimientos de seguridad, la automatización de acciones correctivas y la reducción de cargas operativas asociadas a la gestión manual de incidentes.

No obstante lo anterior, a partir de la explicación brindada por la licitante al atender la audiencia especial se desprende que ésta precisó y delimitó el alcance del requerimiento cuestionado. Es decir, la Administración aclaró expresamente que el alcance del requerimiento no debe interpretarse como un requisito absoluto e independiente de otras capacidades sino en que la solución disponga de mecanismos de automatización y orquestación que permitan ejecutar acciones correctivas oportunas dentro del ecosistema de seguridad de la red.

Sin embargo, dicho alcance no se desprende con claridad de la redacción actualmente contenida en el pliego de condiciones. En consecuencia, si bien los argumentos expuestos por la recurrente no resultan suficientes para acreditar la existencia de una restricción injustificada a la libre participación ni para justificar que el requisito deba transformarse en una característica opcional, sí se estima procedente que la Administración incorpore expresamente en el pliego la precisión efectuada al atender la audiencia especial.

Lo anterior, a efectos de que el pliego de condiciones refleje de manera clara y precisa el alcance del requerimiento definido por la Administración, sea de conocimiento de todos los potenciales oferentes y con ello se eviten interpretaciones erróneas en las etapas posteriores de la contratación. De esta manera, se procura consolidar un pliego de condiciones claro, preciso y unívoco, cuyo contenido refleje el alcance definido por la propia Administración, garantizando la seguridad jurídica y la adecuada comprensión de las condiciones cartelerias por parte de los oferentes.

Así las cosas y de conformidad con lo expuesto, lo procedente es declarar **parcialmente con lugar** este extremo del recurso únicamente a efectos de que la Administración proceda conforme a lo indicado por este órgano contralor respecto a la aclaración expuesta vía audiencia especial; para ello deberá la Administración ponderar cuidadosamente la conveniencia de la modificación que efectúe, lo cual corre bajo su entera responsabilidad y deberá brindarle la debida publicidad.

12) Sobre la retención de registros. Criterio de la División: Sobre este extremo, el pliego de condiciones en el apartado 10, inciso d del ítem 13, dispone lo siguiente: *"Retención de registros por período mínimo acordado por la DGAC, con opciones de anonimización y limitación de datos personales, conforme a buenas prácticas"*.

Este requerimiento es cuestionado por la objetante quien solicita que se modifique para que se lea de la siguiente manera: *"La retención de registros deberá ser por un período mínimo de ___ días/meses definido por la DGAC, mediante almacenamiento interno o plataforma de logs/SIEM incluida"*; recomendando establecer una retención local de 30 días dentro de la propia solución. Lo anterior debido a que considera que períodos de retención superiores implican incrementos significativos en los requerimientos de almacenamiento, capacidad de procesamiento y licenciamiento. Añade que, en arquitecturas modernas, la retención de largo plazo suele implementarse mediante plataformas especializadas de gestión de registros y análisis de eventos.

Por su parte, la Administración señala que la retención de registros debe valorarse desde una perspectiva integral que contemple necesidades de auditoría, análisis forense, investigación de incidentes y cumplimiento de políticas institucionales. Asimismo, indica que el pliego no impone una única forma de implementación, pues permite implementar esquemas de almacenamiento complementarios mediante plataformas de gestión de logs o sistemas SIEM, lo cual permite cumplir con los requerimientos de retención sin comprometer la operación de los equipos. Señala que el período de retención de registros forma parte de la estrategia de gestión de seguridad y monitoreo continuo, la cual debe ser definida por la DGAC de acuerdo con sus necesidades operativas y de control, y no restringida por límites predefinidos que no necesariamente responden al contexto institucional.

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN" de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto la objetante no demuestra que la redacción actualmente incorporada en el pliego le impida injustificadamente su participación ni explica por qué resultaría indispensable conocer desde esta etapa un plazo mínimo específico de retención para poder formular una oferta. Por el contrario, su argumento se enfoca en las implicaciones que eventualmente podrían derivarse de períodos de retención extensos, sin acreditar que la cláusula cuestionada genere una imposibilidad real o una restricción injustificada a la participación.

Asimismo, la recurrente recomienda establecer una retención de 30 días; sin embargo, no aporta elementos técnicos que permitan concluir que dicho período resulta suficiente para satisfacer las necesidades institucionales de la licitante. Tampoco desarrolla las razones por las cuales dicho plazo constituiría el parámetro adecuado frente a cualquier otro período que la Administración eventualmente determine conforme a sus requerimientos operativos.

Asimismo, la objetante sostiene que períodos superiores de retención podrían generar incrementos en almacenamiento, procesamiento y costos asociados; no obstante, omite aportar elementos probatorios idóneos que permitan acreditar tales afirmaciones. En consecuencia, sus manifestaciones se mantienen en un plano meramente hipotético y carecen del respaldo necesario para desvirtuar la razonabilidad del requerimiento cartelario.

Finalmente, debe considerarse que la Administración ha aclarado que el pliego de condiciones establece expresamente la posibilidad de implementar esquemas de almacenamiento complementarios mediante plataformas de gestión de logs o sistemas SIEM, razón por la cual se estima que la objetante no ha demostrado la imposibilidad de cumplir con el requisito cartelario.

Así las cosas, al no demostrarse una limitación injustificada a la participación, ni acreditarse En consecuencia, al no demostrarse una limitación injustificada a la participación, ni acreditarse la imposibilidad técnica, improcedencia o desproporcionalidad del requerimiento cuestionado, corresponde **rechazar de plano** este extremo del recurso conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento.

Consideración de oficio: Sin perjuicio de lo anterior, y en relación con el contenido de la cláusula objeto de análisis, estima este órgano contralor que la Administración debe explicar y fundamentar las razones por las cuales el plazo de retención de registros no ha sido definido o puesto en conocimiento de los potenciales oferentes en esta etapa del procedimiento. En ese sentido, corresponde a la licitante motivar si existe alguna circunstancia técnica, operativa o jurídica que justifique la imposibilidad de determinar y comunicar dicho plazo desde esta fase. En caso contrario, deberá valorar si se trata de un aspecto que los oferentes deban conocer para poder elaborar su oferta.

13) Sobre los reportes de cumplimiento. Criterio de la División: El pliego de condiciones en el apartado 10, inciso e del ítem 13 requiere lo siguiente: *"Reportes de cumplimiento (endpoints no conformes, puertos con 802.1X, estado de certificados, uso de Cuarentena), programables y exportables (PDF/CSV)"*.

Al respecto, la objetante ha propuesto que dicha cláusula sea modificada de la siguiente manera: *"La solución deberá generar o exportar reportes de cumplimiento en PDF, CSV, Excel o formatos equivalentes"*. Lo anterior dado que la recurrente expone que las soluciones disponibles en el mercado pueden implementar la funcionalidad de generación de reportes mediante distintos formatos estándar o mecanismos de exportación, sin que ello afecte la validez, integridad o trazabilidad de la información, por lo que limitar la presentación a formatos específicos limita la participación.

Por su parte, la Administración al atender la audiencia especial manifestó que *"formatos como PDF, CSV y Excel responde a la necesidad de contar con formatos universalmente reconocidos, ampliamente utilizados y plenamente compatibles con herramientas de análisis, auditoría y gestión institucional, permitiendo a la DGAC acceder, procesar y validar la información sin dependencia de herramientas específicas del fabricante"* e indicó que la definición de formatos concretos no limita la implementación de funcionalidades adicionales pero que la DGAC requiere garantizar como mínimo el soporte de formatos estándar que aseguren la interoperabilidad y accesibilidad de la información.

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN" de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto, si bien la objetante sostiene que las soluciones disponibles en el mercado pueden implementar la funcionalidad de generación y exportación de reportes mediante mecanismos equivalentes, omite identificar cuáles serían concretamente esos formatos alternativos y cuáles son las características técnicas que permitirían considerarlos equivalentes a los expresamente requeridos por la Administración.

En este sentido, no basta con afirmar de manera general que existen formatos equivalentes en el mercado, sino que correspondía a la recurrente individualizar tales alternativas y demostrar que estas permiten alcanzar los mismos objetivos de accesibilidad, interoperabilidad, procesamiento y conservación de la información perseguidos por la licitante. No obstante, dicho ejercicio argumentativo no fue desarrollado en el presente caso.

Asimismo, la Administración ha justificado que los formatos PDF, CSV y Excel responden a la necesidad de contar con mecanismos universalmente reconocidos y compatibles con herramientas institucionales procurando que la información pueda ser consultada y procesada sin dependencia de aplicaciones o herramientas propietarias de un fabricante específico. Frente a ello, la recurrente no explica de qué manera los formatos que eventualmente pretende ofrecer garantizan dichos objetivos ni acredita que su propuesta permita mantener el mismo nivel de interoperabilidad y accesibilidad de la información.

De igual forma, la objetante afirma que la definición de formatos específicos limita la participación; sin embargo, no acredita su afirmación en tanto tampoco demuestra que el requerimiento solicitado en el pliego únicamente pueda ser cumplido por un oferente.

Tampoco acredita una imposibilidad técnica para cumplir con lo solicitado por la Administración, limitándose a señalar la existencia de mecanismos alternativos sin demostrar que el requisito cartelario resulte desproporcionado, improcedente o restrictivo de la participación.

No obstante lo anterior, de la explicación brindada por la licitante al atender la audiencia especial se observa que esta hace referencia al formato Excel como uno de los formatos aceptados para la exportación de la información. Sin embargo, dicha precisión no se encuentra expresamente incorporada en la redacción de la cláusula objeto de análisis.

En consecuencia, se estima necesario que la Administración valore la procedencia de ajustar el pliego de condiciones, a efectos de que el alcance del requerimiento quede claramente definido y refleje lo manifestado durante la audiencia especial. Lo anterior, con el fin de que los potenciales oferentes tengan certeza de que la solución propuesta puede contemplar la exportación de información en formatos PDF, CSV y Excel, evitando así interpretaciones divergentes en etapas posteriores.

Así las cosas y de conformidad con lo expuesto, lo procedente es declarar **parcialmente con lugar** este extremo del recurso únicamente a efectos de que la Administración proceda conforme a lo indicado por este órgano contralor respecto a la aclaración expuesta vía audiencia especial; para ello deberá la Administración ponderar cuidadosamente la conveniencia de la modificación que efectúe, lo cual corre bajo su entera responsabilidad y deberá brindarle la debida publicidad.

14) Sobre las evaluaciones independientes. Criterio de la División: El pliego de condiciones en el apartado 2 inciso a del ítem 15 solicita lo siguiente: *"a. Evaluaciones independientes (MITRE Engenuity) / La plataforma deberá haber participado en al menos cinco (5) rondas de MITRE Engenuity ATT&CK Evaluations"*.

Al respecto, la objetante solicita considerar como referencia mínima la participación en al menos tres (3) rondas de evaluaciones de MITRE Engenuity, así como la aceptación de evaluaciones independientes equivalentes realizadas por laboratorios reconocidos de la industria, tales como SE Labs y AV-Comparatives, ya que las capacidades de prevención, detección y respuesta en soluciones de seguridad pueden ser validadas mediante diferentes metodologías de evaluación independientes ampliamente reconocidas en la industria y de mantener el requisito en los términos actuales se limita injustificadamente su participación.

Por su parte, la Administración ha manifestado que la referencia a las evaluaciones de MITRE Engenuity ATT&CK responde a la utilización de un marco metodológico reconocido internacionalmente, basado en estándares abiertos y orientado a la simulación de amenazas reales, y no a la preferencia por una tecnología o fabricante específico. Indica que la adopción de un único esquema de referencia permite garantizar la comparabilidad objetiva de las soluciones, y la transparencia del análisis técnico. Añade que la utilización de metodologías alternativas podría dificultar la comparación de resultados e introducir elementos de subjetividad.

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN" de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto, respecto a la solicitud de reducir de 5 a 3 el número mínimo de rondas de participación en las evaluaciones MITRE Engenuity ATT&CK, la objetante se limita a plantear dicha modificación sin desarrollar las razones técnicas que la justifican. Es decir, no explica por qué 3 rondas de evaluación resultarían suficientes para acreditar el requisito solicitado por la Administración. Tampoco demuestra que la exigencia de 5 participaciones resulte desproporcionada o improcedente frente al objeto contractual.

Asimismo, la recurrente tampoco aporta elementos que permitan determinar que la cantidad de evaluaciones que se demuestren no incide ni impide que la Administración verifique y tenga por cumplido el requisito.

Por otra parte, en cuanto a la solicitud de aceptar evaluaciones realizadas por otros laboratorios independientes, la objetante afirma que dichas evaluaciones constituyen mecanismos equivalentes, sin embargo, omite demostrar técnicamente dicha equivalencia. En ese sentido, no aporta un análisis comparativo entre las metodologías aplicadas por esos laboratorios y las utilizadas por MITRE Engenuity, ni explica que, aun aceptando otros laboratorios, se puede realizar una comparación objetiva y en igualdad de condiciones entre las distintas soluciones ofertadas.

En este sentido, no basta con afirmar que existen otros mecanismos de evaluación reconocidos en la industria, sino que correspondía a la recurrente acreditar que estos generan resultados comparables bajo parámetros equivalentes a los requeridos por la Administración. No obstante, dicho ejercicio argumentativo y probatorio fue omitido por parte de la recurrente.

Además, la recurrente afirma que el requerimiento limita injustificadamente la participación; no obstante, no aporta elementos objetivos que permitan concluir que la exigencia de participación en las evaluaciones MITRE Engenuity ATT&CK solo puede ser satisfecha por un grupo reducido de oferentes.

Así las cosas, a partir de lo expuesto anteriormente lo procedente es **rechazar de plano** este extremo del recurso conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento.

15) Sobre la gestión de incidentes. Criterio de la División: El pliego de condiciones en el apartado 5 del ítem 15, requiere entre otras cosas, que la solución permita la asignación de incidentes a analistas (colas, estados, SLA); requisito que la objetante propone que sea considerado como opcional. Lo anterior por cuanto considera que la gestión de tickets, colas de atención y control de SLA corresponde a funciones de servicios de TI o mesas de ayuda.

Por su parte, la Administración indicó que el requerimiento busca garantizar que la solución EDR/XDR cuente no solo con capacidades de detección y análisis de amenazas, sino también con funcionalidades que permitan una gestión estructurada y trazable de los incidentes de seguridad dentro de la propia plataforma. Señala que estas capacidades permiten la operación autónoma de la herramienta ante eventuales limitaciones o indisponibilidad de sistemas externos, contribuyendo a reducir tiempos de respuesta y preservar la trazabilidad de los incidentes. Añade que el requisito no impide la integración con plataformas ITSM externas, sino que establece un nivel mínimo de gestión dentro de la propia solución, y que dichas funcionalidades se encuentran disponibles en soluciones empresariales modernas, por lo que no resultan desproporcionadas ni restrictivas.

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN" de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto la objetante se limita a señalar que la gestión de tickets, colas de atención y control de acuerdos de nivel de servicio (SLA) corresponde tradicionalmente a funciones asociadas a mesas de ayuda o plataformas de gestión de servicios de TI. Sin embargo, dicha afirmación no resulta suficiente para demostrar que las funcionalidades requeridas por la Administración sean improcedentes o desproporcionadas frente al objeto contractual.

Asimismo, la objetante tampoco demuestra que la funcionalidad cuestionada no pueda ser implementada técnicamente dentro de la solución, ni aporta elementos que permitan concluir que se trata de una exigencia improcedente o de imposible cumplimiento frente al objeto contractual. Por el contrario, la Administración ha señalado que estas capacidades se encuentran disponibles en soluciones empresariales modernas y que su incorporación responde a la necesidad de garantizar una gestión estructurada y trazable de los incidentes de seguridad dentro de la propia plataforma, aspecto que no fue desvirtuado por la recurrente.

De igual forma, aun cuando la objetante considere que la gestión de incidentes podría realizarse mediante herramientas externas especializadas, omite demostrar por qué el requerimiento de la Administración resulta desproporcionado, innecesario o inaplicable. Tampoco acredita que una solución carente de dichas funcionalidades permita satisfacer de igual manera los objetivos perseguidos por la licitante.

Por otra parte, la recurrente afirma que el requisito debe ser considerado opcional; sin embargo, no demuestra de qué manera su participación se encuentra limitada injustificadamente en tanto no acredita una imposibilidad técnica para cumplir con el requerimiento establecido en el pliego de condiciones.

Finalmente, la objetante no aporta prueba técnica que respalde sus afirmaciones ni elementos objetivos que permitan desvirtuar las razones expuestas por la Administración respecto de la necesidad de contar con capacidades mínimas de gestión de incidentes dentro de la propia solución.

En consecuencia, a partir de lo expuesto anteriormente lo procedente es **rechazar de plano** este extremo del recurso conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento.

16) Sobre la consola de gestión (SaaS). Criterio de la División: Sobre este extremo, el apartado 6, inciso b del ítem 15, solicita entre otras cosas, que la nube del fabricante cuente como mínimo con "Restricción por IP (allow-list); requerimiento que la objetante solicita que sea considerado como opcional o que pueda cumplirse mediante la integración con un proveedor de identidad como Microsoft Entra ID u otro equivalente, considerando que las soluciones modernas no dependen exclusivamente de controles estáticos por dirección IP para la protección de la consola de gestión.

Por su parte, la Administración manifiesta que el requisito responde a una estrategia de seguridad basada en múltiples capas de protección. Indica que, si bien reconoce que las arquitecturas modernas incorporan mecanismos avanzados de autenticación y autorización, considera que estos no sustituyen los controles adicionales a nivel de red, tales como la restricción por dirección IP. Explica que esta funcionalidad permite limitar el acceso a ubicaciones autorizadas, reducir la superficie de exposición y reforzar la protección de la consola en escenarios donde credenciales válidas pudieran verse comprometidas. Añade que la restricción por IP constituye una medida complementaria dentro de un modelo de defensa en profundidad. Finalmente, señala que dicha funcionalidad se encuentra disponible en múltiples soluciones empresariales del mercado y que su eliminación implicaría una reducción en los niveles de protección definidos por la DGAC.

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN" de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto la objetante fundamenta su pretensión en la existencia de mecanismos alternativos, sin embargo, omite demostrar que la exigencia de restricción por dirección IP resulte técnicamente improcedente o de imposible cumplimiento. En ese sentido, el hecho de que existan mecanismos alternativos o complementarios de seguridad no implica, por sí mismo, que la Administración se encuentre impedida para requerir controles adicionales como es el caso de la restricción por IP.

Asimismo, la recurrente no desarrolla un análisis técnico que permita concluir que los mecanismos propuestos ofrecen el mismo nivel de protección que el control requerido por la Administración o que permiten alcanzar de manera equivalente los objetivos de limitar el acceso a ubicaciones autorizadas, reducir la superficie de exposición y reforzar la seguridad ante eventuales compromisos de credenciales. En este sentido, su argumento se limita a afirmar la existencia de otras alternativas sin acreditar funcionalmente su equivalencia respecto del requerimiento cartelarario.

Por otra parte, la recurrente afirma que la exigencia limita la participación; no obstante no acredita su dicho ni aporta elementos objetivos que permitan concluir que la funcionalidad únicamente puede ser satisfecha por un grupo reducido de proveedores o que represente alguna

imposibilidad técnica que no permita cumplir con el requisito del pliego.

Finalmente, no aporta prueba técnica que respalde sus afirmaciones ni elementos que permitan desvirtuar lo indicado por la Administración en cuanto a que la restricción por dirección IP constituye una funcionalidad disponible en múltiples soluciones empresariales de seguridad en la nube y que su incorporación forma parte de los niveles de protección que la DGAC considera necesarios para la gestión de una plataforma de seguridad crítica.

En consecuencia, a partir de lo expuesto anteriormente lo procedente es **rechazar de plano** este extremo del recurso conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento.

17) Sobre la inteligencia de amenazas. Criterio de la División: Sobre este extremo, el apartado 7 del ítem 15, solicita entre otras cosas, que la solución permita la "visualización geográfica de eventos de red"; requerimiento que la objetante solicita que sea considerado como opcional o que pueda cumplirse mediante módulos complementarios, al considerar que la visualización geográfica no constituye una funcionalidad exclusivamente nativa de una única plataforma de seguridad, sino que suele implementarse como parte de componentes especializados dentro de arquitecturas más amplias.

Por su parte, la Administración al atender la audiencia especial señaló lo siguiente: "el objetivo del requerimiento no radica en la forma específica en que la funcionalidad sea implementada, sino en garantizar que la capacidad esté incluida de manera integral, disponible y operativa dentro de la solución ofertada (...) considerar dicha funcionalidad como opcional implicaría la posibilidad de que la solución no provea esta capacidad, lo cual resulta incompatible con los objetivos de visibilidad, análisis y control definidos por la DGAC (...) el requerimiento no limita la implementación a un único modelo arquitectónico, en tanto permite que dicha funcionalidad sea proporcionada mediante componentes integrados, módulos especializados o plataformas complementarias, siempre que formen parte de la solución ofertada y se encuentren debidamente integrados. En consecuencia, no se está exigiendo una implementación estrictamente nativa, sino la disponibilidad funcional de esta capacidad dentro de la arquitectura propuesta".

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN" de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto la objetante solicita que la funcionalidad cuestionada sea considerada opcional; sin embargo, no desarrolla las razones técnicas que permitan concluir que la Administración no requiere dicha capacidad o que su exigencia resulte improcedente, desproporcionada o innecesaria para los fines de la contratación. Tampoco acredita cómo el requisito limita injustificadamente su participación.

No obstante lo anterior, a partir de la explicación brindada por la licitante al atender la audiencia especial se desprende que esta ha señalado que la funcionalidad requerida puede ser implementada mediante componentes integrados, módulos especializados o plataformas complementarias. Sin embargo, dicha precisión no se encuentra expresamente incorporada en la redacción de la cláusula objeto de análisis.

En consecuencia, se estima necesario que la Administración valore la procedencia de ajustar el pliego de condiciones, a efectos de que el alcance y la forma en que el requerimiento puede ser cumplido por parte de los potenciales oferentes, quede claramente definido y refleje lo manifestado durante la audiencia especial y con ello se eviten interpretaciones erróneas en las etapas posteriores de la contratación. De esta manera, se procura consolidar un pliego de condiciones claro, preciso y unívoco, garantizando la seguridad jurídica y la adecuada comprensión de las condiciones cartelerias por parte de los oferentes.

Así las cosas y de conformidad con lo expuesto, lo procedente es declarar **parcialmente con lugar** este extremo del recurso únicamente a efectos de que la Administración proceda conforme a lo indicado por este órgano contralor respecto a la aclaración expuesta vía audiencia especial; para ello deberá la Administración ponderar cuidadosamente la conveniencia de la modificación que efectúe, lo cual corre bajo su entera responsabilidad y deberá brindarle la debida publicidad.

18) Sobre capacidades de respuesta y remediación. Criterio de la División: El pliego de condiciones en el apartado 8 del ítem 15 indica entre otras cosas, que la solución debe permitir la "Cuarentena automática/manual de archivos"; requerimiento que la objetante solicita que sea considerado como opcional o que pueda cumplirse mediante módulos complementarios, al considerar que las soluciones modernas de seguridad EDR han evolucionado hacia modelos de respuesta dinámica basados en comportamiento, no limitados únicamente a la cuarentena de archivos. Señala que exigir la cuarentena automática o manual como requisito obligatorio podría restringir la participación de soluciones más modernas y avanzadas.

Por su parte, la Administración al atender la audiencia especial señaló lo siguiente: "La cláusula tiene como finalidad garantizar que la solución disponga de mecanismos efectivos de contención y control ante amenazas detectadas, incluyendo la capacidad de aislar de manera inmediata artefactos potencialmente maliciosos (...) la cuarentena debe entenderse como una capacidad complementaria dentro del conjunto de mecanismos de respuesta, y no como una funcionalidad excluyente frente a otras técnicas más avanzadas (...) el requerimiento no limita la implementación a una arquitectura específica, en tanto permite que dicha capacidad sea provista de forma nativa o mediante componentes integrados dentro de la solución ofertada. (...)".

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN" de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto la objetante solicita que la funcionalidad cuestionada sea considerada opcional; sin embargo, no desarrolla las razones técnicas que permitan concluir que la Administración no requiere una cuarentena automática/manual ni tampoco ha demostrado que la exigencia carteleria resulte improcedente, desproporcionada o innecesaria para los fines de la contratación. Tampoco acredita cómo el requisito limita injustificadamente su participación.

No obstante lo anterior, a partir de la explicación brindada por la licitante al atender la audiencia especial se desprende que esta ha señalado que la funcionalidad requerida puede ser provista de forma nativa o mediante componentes integrados dentro de la solución ofertada. Sin embargo, dicha precisión no se encuentra expresamente incorporada en la redacción de la cláusula objeto de análisis.

En consecuencia, se estima necesario que la Administración valore la procedencia de ajustar el pliego de condiciones, a efectos de que el alcance y la forma en que el requerimiento puede ser cumplido por parte de los potenciales oferentes, quede claramente definido y refleje lo manifestado durante la audiencia especial y con ello se eviten interpretaciones erróneas en las etapas posteriores de la contratación. De esta manera, se procura consolidar un pliego de condiciones claro, preciso y unívoco, garantizando la seguridad jurídica y la adecuada comprensión de las condiciones cartelerias por parte de los oferentes.

Así las cosas y de conformidad con lo expuesto, lo procedente es declarar **parcialmente con lugar** este extremo del recurso únicamente a efectos de que la Administración proceda conforme a lo indicado por este órgano contralor respecto a la aclaración expuesta vía audiencia especial; para ello deberá la Administración ponderar cuidadosamente la conveniencia de la modificación que efectúe, lo cual corre bajo su entera responsabilidad y deberá brindarle la debida publicidad.

19) Sobre los modelos de conectividad. Criterio de la División: El pliego de condiciones en el apartado 3 del ítem 16, solicita lo siguiente: "b. Deberá soportar los siguientes modelos de conectividad: Direct Routing, utilizando Session Border Controllers (SBC). / Operator Connect, ya sea actuando directamente como operador certificado o mediante Operator Connect Accelerator".

La objetante cuestiona dicha disposición al considerar que la redacción genera ambigüedad al incluir conjuntamente ambas modalidades de conectividad sin indicar expresamente que constituyen alternativas. Señala que ello podría interpretarse como una exigencia de implementación simultánea, afectando la formulación de ofertas y la comparación objetiva. Asimismo, sostiene que la arquitectura definida en el pliego ya contempla Direct Routing como mecanismo suficiente para la conectividad PSTN requerida por la DGAC, por lo que la inclusión de Operator Connect generaría una duplicidad de enfoques, incrementaría costos y complejidad operativa, además de restringir la participación a proveedores certificados dentro del ecosistema Microsoft Teams. En consecuencia, propone que se aclare que ambas modalidades son alternativas o, en su defecto, que se elimine la referencia a Operator Connect.

Por su parte, la Administración manifestó que la inclusión de ambas modalidades responde a la necesidad de garantizar flexibilidad y adaptabilidad de la solución frente a distintos modelos de conectividad disponibles dentro del ecosistema de comunicaciones unificadas.

Asimismo, aclaró que el requerimiento no implica la implementación simultánea y obligatoria de ambos esquemas, sino que la solución ofertada sea técnicamente capaz de soportarlos o integrarse con ellos en caso de que ello resulte necesario durante la ejecución contractual. Añadió que esta previsión busca evitar dependencias respecto de un único modelo de conectividad y facilitar la evolución tecnológica de la infraestructura institucional.

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN" de la presente resolución.

Lo anterior, por cuanto el argumento de la recurrente parte de la premisa de que el pliego de condiciones exige la implementación simultánea de las modalidades Direct Routing y Operator Connect. No obstante, la recurrente no aporta un desarrollo suficiente que permita concluir que esa sea, efectivamente, la interpretación que debe otorgarse a la cláusula impugnada a partir de su contenido.

En consecuencia, el argumento se sustenta en una interpretación particular de la disposición cartelaria, sin que se aporten elementos que permitan demostrar que el requerimiento, en los términos en que se encuentra redactado, necesariamente implique la obligación de implementar ambas modalidades de forma simultánea.

Asimismo, la objetante sostiene que la inclusión de Operator Connect genera costos adicionales, complejidad operativa y dependencia de terceros certificados; no obstante, omite aportar elementos probatorios idóneos que permitan acreditar tales afirmaciones. En consecuencia, sus manifestaciones se mantienen en un plano meramente enunciativo y carecen del respaldo probatorio necesario para desvirtuar la procedencia del requerimiento establecido por la Administración.

De igual forma, si bien afirma que la cláusula restringe su participación tampoco acredita ante este órgano contralor que esta condición únicamente pueda ser satisfecha por uno o un grupo limitado de oferentes.

Tampoco acredita que la capacidad de soportar Operator Connect resulte técnicamente improcedente, incompatible o improcedente de frente al objeto contractual. Por el contrario, la Administración ha señalado que la finalidad del requerimiento consiste en dotar a la solución de flexibilidad tecnológica y capacidad de adaptación frente a eventuales cambios en los modelos de conectividad disponibles durante la vigencia contractual, aspecto que no fue desvirtuado por la recurrente.

Así las cosas, al no acreditarse una limitación injustificada a la participación, ni demostrarse que el requerimiento resulte improcedente o desproporcionado, lo procedente es **rechazar de plano** este extremo del recurso conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento.

No obstante lo anterior, la recurrente puede considerar la explicación brindada por la Administración al atender la audiencia especial, la cual consta en el expediente del presente recurso de objeción.

20) Sobre el modelo de administración. Criterio de la División: El pliego de condiciones, para el ítem 16, apartado 2, inciso c), dispone lo siguiente: *"El modelo de administración deberá ser centralizado y seguro, permitiendo automatización de procesos, trazabilidad de cambios, generación de reportes, monitoreo en tiempo real y gestión de usuarios y dispositivos, ya sea a través de la plataforma"*.

La objetante solicita modificar la cláusula para incorporar una precisión según la cual la administración centralizada se entendería limitada a la gestión de usuarios, políticas de comunicación y terminales de usuario final desde el portal central de la plataforma de colaboración, excluyendo de dicha centralización a los elementos de infraestructura de borde y seguridad, tales como SBC y SBA, los cuales mantendrían su gestión mediante consolas especializadas propias. Señala que, dentro del ecosistema Microsoft Teams, la administración centralizada de usuarios y políticas se realiza desde el Teams Admin Center, mientras que componentes de infraestructura y seguridad como SBC y SBA operan bajo una lógica distinta y requieren herramientas de administración independientes. Añade que exigir que dichos dispositivos sean administrados íntegramente a través de la plataforma constituiría una limitación técnica para los fabricantes del mercado y que, de mantenerse la redacción actual, se excluirían las ofertas basadas en Direct Routing.

Por su parte, la Administración manifestó que el concepto de administración centralizada no debe interpretarse como la obligación de gestionar todos los componentes tecnológicos desde una única consola, sino como la capacidad de la solución de proporcionar visibilidad integral, control coordinado y gestión organizada de los distintos elementos que la componen. Asimismo, reconoce que ciertos componentes especializados, como SBC y SBA, pueden disponer de mecanismos de administración propios debido a su naturaleza técnica y de seguridad perimetral. No obstante, señala que ello no contradice el requerimiento cartelario siempre que la solución garantice integración operativa, trazabilidad, monitoreo y control coherente dentro de la arquitectura general.

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN" de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto la objetante afirma que exigir la gestión de dichos componentes "a través de la plataforma" constituye una limitación técnica para todos los fabricantes del mercado; no obstante, omite aportar elementos técnicos probatorios que permitan corroborar dicha afirmación. En particular, no demuestra por qué los términos actuales de la cláusula objeto análisis resultan técnicamente improcedentes, desproporcionados o de imposible cumplimiento.

Asimismo, la recurrente afirma que la cláusula excluiría cualquier oferta basada en Direct Routing. Sin embargo, tampoco demuestra la veracidad de su dicho ni aporta un análisis técnico que permita demostrar una incompatibilidad real entre el modelo Direct Routing y el requerimiento de administración centralizada previsto por la Administración.

Tampoco acredita una imposibilidad técnica para cumplir con el requerimiento establecido ni demuestra que la solución que pretende ofertar no pueda satisfacer las necesidades expuestas por la licitante, siendo que la objetante únicamente se limita a proponer una redacción distinta de la cláusula sin tampoco demostrar que lo que propone si resulta técnicamente procedente y satisface la necesidad de la Administración.

Así las cosas, al no demostrarse una limitación injustificada a la participación, ni acreditarse una imposibilidad técnica o improcedencia del requisito, corresponde **rechazar de plano** este extremo del recurso conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento.

No obstante lo anterior, la recurrente puede considerar la explicación brindada por la Administración al atender la audiencia especial, la cual consta en el expediente del presente recurso de objeción.

21) Sobre la conectividad PSTN y seguridad. Criterio de la División: El pliego de condiciones, en el apartado 4 inciso c del ítem 16, requiere lo siguiente: *"Los SBC deberán ser gestionados desde la consola de administración centralizada, con monitoreo, alertas, QoS y telemetría en tiempo real"*.

Al respecto, la objetante cuestiona que el requisito resulta técnicamente imposible bajo la arquitectura de Microsoft Teams en modalidad Direct Routing, ya que el Teams Admin Center no permite la administración integral de los dispositivos SBC o SBA, los cuales, por diseño, operan mediante herramientas especializadas del fabricante para funciones de monitoreo, alertas y gestión técnica. Afirma que ningún fabricante ofrece administración completa de estos dispositivos desde la consola de Microsoft, por lo que el requerimiento podría restringir la participación. En consecuencia, propone que se admita la gestión técnica de los SBC/SBA mediante sus plataformas especializadas, manteniendo en Teams únicamente la administración de usuarios, políticas y perfiles de voz.

Por su parte, la Administración al atender la audiencia especial señaló lo siguiente: *"el requerimiento establecido en el pliego de condiciones no implica ni exige que la totalidad de la gestión técnica de los dispositivos SBC deba realizarse exclusivamente desde la consola nativa de Microsoft Teams (Teams Admin Center), ni restringe la implementación a una arquitectura específica. El objetivo del requerimiento es asegurar que la solución propuesta permita contar con capacidades integradas de monitoreo, visibilidad, control y trazabilidad de los componentes críticos de la infraestructura de comunicaciones, incluyendo los elementos de borde como los SBC. En este contexto, la "administración centralizada" debe entenderse como una centralización lógica y operativa de la gestión, y no como la obligación de que todos los componentes deban ser configurados desde una única interfaz nativa. Adicionalmente, el requerimiento no excluye ni limita el uso de herramientas especializadas de los*

fabricantes de SBC, siempre que estas se encuentren integradas o articuladas dentro de la solución propuesta, permitiendo una gestión coordinada y trazable”.

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I “CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN” de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto la objetante sustenta su inconformidad en la premisa de que la cláusula exige que la gestión integral de los SBC deba realizarse exclusivamente desde la consola y que estos constituyen elementos especializados que, por razones de seguridad y diseño arquitectónico, requieren herramientas propias de administración y monitoreo. No obstante, aun partiendo de dicha premisa, omite demostrar de qué manera la cláusula cuestionada impediría la utilización de esas herramientas especializadas o imposibilitaría la implementación de arquitecturas basadas en Direct Routing.

Asimismo, si bien sostiene que existe una “imposibilidad técnica absoluta”, no aporta elementos probatorios que permitan acreditar que el requerimiento establecido por la Administración resulte materialmente imposible de cumplir o técnicamente improcedente. Por el contrario, sus argumentos se orientan a explicar el funcionamiento habitual de determinadas arquitecturas, sin demostrar que el resultado funcional requerido por la Administración no puede cumplirse en los términos solicitados. Tampoco acredita cómo el requisito limita injustificadamente su participación.

No obstante lo anterior, a partir de la explicación brindada por la licitante al atender la audiencia especial se desprende que ésta ha señalado que el requerimiento no excluye ni limita el uso de herramientas especializadas de los fabricantes de SBC, siempre que estas se encuentren integradas o articuladas dentro de la solución propuesta. Sin embargo, dicha precisión y la explicación brindada vía audiencia especial no se encuentra expresamente incorporada en la redacción ni se desprende de la cláusula objeto de análisis.

En consecuencia, se estima necesario que la Administración valore la procedencia de ajustar el pliego de condiciones, a efectos de que el alcance y la forma en que el requerimiento puede ser cumplido por parte de los potenciales oferentes, quede claramente definido y refleje lo manifestado durante la audiencia especial y con ello se eviten interpretaciones erróneas en las etapas posteriores de la contratación. De esta manera, se procura consolidar un pliego de condiciones claro, preciso y unívoco, garantizando la seguridad jurídica y la adecuada comprensión de las condiciones cartelerias por parte de los oferentes.

Así las cosas y de conformidad con lo expuesto, lo procedente es declarar **parcialmente con lugar** este extremo del recurso únicamente a efectos de que la Administración proceda conforme a lo indicado por este órgano contralor respecto a la aclaración expuesta vía audiencia especial; para ello deberá la Administración ponderar cuidadosamente la conveniencia de la modificación que efectúe, lo cual corre bajo su entera responsabilidad y deberá brindarle la debida publicidad.

22) Sobre las herramientas de gestión centralizada. Criterio de la División: El pliego de condiciones en el apartado 5 del ítem 16, solicita que la plataforma incluya entre otras cosas, “Automatización mediante APIs oficiales de Microsoft o integración con Teams Admin Center”.

Al respecto la objetante solicita eliminar dicho requerimiento ya que la automatización mediante APIs oficiales o integración directa con Microsoft Teams Admin Center constituye un mecanismo de implementación específico de un fabricante. Añade que las demás funcionalidades requeridas pueden implementarse mediante herramientas nativas o mecanismos de integración alternativos disponibles en el mercado, sin necesidad de utilizar APIs o consolas específicas. Finalmente, sostiene que mantener la cláusula limita la participación.

Por su parte, la Administración indicó que el requerimiento tiene por finalidad garantizar que la solución no solo permita la ejecución de las funcionalidades de gestión, sino también su automatización de manera eficiente, escalable y consistente. Señala que el uso de APIs oficiales o mecanismos de integración busca asegurar la automatización de procesos, la integración con otros sistemas institucionales y la reducción de intervenciones manuales. Asimismo, manifestó que el requerimiento no obliga a un único mecanismo de implementación, ya que permite el uso de APIs oficiales, conectores u otros métodos de integración equivalentes, siempre que se garantice el nivel de automatización requerido por la DGAC.

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I “CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN” de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto la objetante se limita a afirmar que la automatización mediante APIs oficiales o integración con Teams Admin Center constituye un mecanismo asociado a un fabricante específico; sin embargo, no aporta ningún elemento probatorio idóneo que permita demostrar que el requerimiento cartelario efectivamente favorece o beneficia indebidamente a un proveedor determinado y que en consecuencia, se está limitando la participación injustificadamente de otros potenciales oferentes.

Asimismo, si bien sostiene que las funcionalidades requeridas pueden implementarse mediante mecanismos alternativos disponibles en el mercado, omite identificar cuáles son concretamente dichos mecanismos, cuáles son sus características técnicas y de qué manera permiten alcanzar los objetivos perseguidos por la licitante. En consecuencia, no demuestra que a partir de la eliminación del requisito se mantengan invariables los objetivos funcionales definidos por la Administración.

De igual forma, la recurrente propone suprimir completamente el requisito relativo a la automatización, sin explicar por qué dicha funcionalidad resulta improcedente, desproporcionada o innecesaria frente al objeto contractual.

Por otra parte, nótese que la Administración aclaró que el requerimiento no obliga a un único mecanismo de implementación ni se limita exclusivamente al uso de APIs oficiales de Microsoft, sino que admite conectores u otros mecanismos de integración equivalentes que permitan alcanzar el nivel de automatización requerido. Frente a esta explicación, la recurrente no aportó elementos técnicos que permitan concluir que la condición cartelaria resulte restrictiva o que imposibilite injustificadamente su participación.

Así las cosas, al no demostrarse que el requisito impugnado favorezca indebidamente a un fabricante específico, ni acreditarse una limitación injustificada a la participación o una imposibilidad técnica para su cumplimiento, lo procedente es **rechazar de plano** este extremo del recurso conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento.

23) Sobre la cláusula 7.2. Criterio de la División: El pliego de condiciones, en la cláusula 7.2 dispone lo siguiente: “El software ofrecido debe brindar una arquitectura simple y escalable, con funcionalidades como LUNS, Grupos RAID y que combine altas capacidades de almacenamiento, CPU y RAM en una plataforma única, sin puntos únicos de falla y que corra directamente en cada uno de los nodos ofrecidos”.

Al respecto, la objetante solicita modificar la redacción para que contemple expresamente arquitecturas distribuidas equivalentes a LUNs o grupos RAID, argumentando que estos conceptos corresponden principalmente a modelos tradicionales de almacenamiento centralizado y no son inherentes a las plataformas hiperconvergentes modernas. Señala que las soluciones actuales integran y administran de forma distribuida los recursos de cómputo, memoria y almacenamiento mediante software especializado, garantizando disponibilidad, resiliencia y escalabilidad. A su criterio, la modificación permitiría valorar adecuadamente soluciones basadas en almacenamiento distribuido definido por software sin alterar el objetivo funcional del requerimiento.

Por su parte, la Administración al atender la audiencia especial indicó lo siguiente: “la referencia a funcionalidades como LUNs y Grupos RAID debe interpretarse como una descripción referencial de capacidades de organización, gestión y protección del almacenamiento, y no como una exigencia técnica restrictiva ni como la obligación de implementar dichos mecanismos bajo una arquitectura específica. Asimismo, la redacción del requerimiento utiliza el término “como”, lo cual evidencia que se trata de ejemplos de funcionalidades típicamente conocidas en la industria, permitiendo que dichas capacidades puedan ser cumplidas mediante tecnologías equivalentes o mecanismos alternativos propios de arquitecturas hiperconvergentes modernas (...). Por otra parte, lo indicado en el pliego de condiciones no limita la implementación a modelos tradicionales de almacenamiento ni restringe la participación de soluciones equivalentes del mercado, en tanto el enfoque del requerimiento es funcional y no prescriptivo (...)”.

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I “CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS

RECURSOS DE OBJECCIÓN” de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto la objetante no ha demostrado la improcedencia técnica o desproporcionalidad de la cláusula objeto de análisis ni como los términos cartelarios actuales su participación se ve limitada injustificadamente. Además, si bien la objetante propone que se permitan arquitecturas equivalentes, no explica a cuáles arquitecturas hace referencia ni demuestra el nivel de equivalencia que menciona.

No obstante lo anterior, a partir de la explicación brindada por la licitante al atender la audiencia especial se desprende que ésta precisó y delimitó el alcance del requerimiento cuestionado. Es decir, la Administración aclaró que LUNS y Grupos RAID son aspectos referenciales y que el requisito puede ser cumplido mediante tecnologías equivalentes o mecanismos alternativos propios de arquitecturas hiperconvergentes modernas.

Sin embargo, dicho alcance no se desprende con claridad de la redacción actualmente contenida en el pliego de condiciones. En consecuencia, si bien se indicó que los argumentos del recurrente carecen de fundamentación, sí se estima procedente que la Administración incorpore expresamente en el pliego la precisión efectuada al atender la audiencia especial.

Lo anterior, a efectos de que el pliego de condiciones refleje de manera clara y precisa el alcance del requerimiento definido por la Administración, sea de conocimiento de todos los potenciales oferentes y con ello se eviten interpretaciones erróneas en las etapas posteriores de la contratación. De esta manera, se procura consolidar un pliego de condiciones claro, preciso y unívoco, cuyo contenido refleje el alcance definido por la propia Administración, garantizando la seguridad jurídica y la adecuada comprensión de las condiciones cartelarias por parte de los oferentes.

Así las cosas y de conformidad con lo expuesto, lo procedente es declarar **parcialmente con lugar** este extremo del recurso únicamente a efectos de que la Administración proceda conforme a lo indicado por este órgano contralor respecto a la aclaración expuesta vía audiencia especial; para ello deberá la Administración ponderar cuidadosamente la conveniencia de la modificación que efectúe, lo cual corre bajo su entera responsabilidad y deberá brindarle la debida publicidad.

24) Sobre la cláusula 7.6. Criterio de la División: El pliego de condiciones, en la cláusula 7.6 dispone lo siguiente: *“La funcionalidad de compresión ofrecida debe ejecutarse tanto en línea como posterior al almacenamiento del dato (con tiempo variable). La entidad requiere que este proceso se pueda activar o no, de manera granular para los diferentes datos, con el fin de asegurar el mejor desempeño y ajustarse a las recomendaciones y/o requerimientos de los diferentes proveedores o fabricantes”.*

Al respecto, la objetante solicita modificar la redacción para permitir que la compresión se ejecute en línea y/o de forma posterior al almacenamiento, según las configuraciones definidas por el fabricante. Manifiesta que la redacción actual exige implícitamente la coexistencia de ambos mecanismos, lo que podría restringir la participación de arquitecturas hiperconvergentes modernas que privilegian la compresión en línea para optimizar el uso de capacidad y reducir el consumo adicional de recursos. Añade que la compresión post-proceso es más común en arquitecturas tradicionales y que exigir ambas modalidades simultáneamente podría excluir soluciones tecnológicamente vigentes y de alto desempeño.

Por su parte, la Administración al atender la audiencia especial indicó lo siguiente: *“la exigencia de que la funcionalidad de compresión ejecutarse tanto en línea como posterior al almacenamiento del dato no debe interpretarse como la obligación de operar simultáneamente ambos mecanismos en todos los casos, sino como la disponibilidad de dichas capacidades dentro de la solución, de forma que puedan ser utilizadas según criterios de configuración, políticas o mejores prácticas definidas por el fabricante. Adicionalmente, el propio requerimiento establece que estos mecanismos deben poder activarse o desactivarse de forma granular, lo cual refuerza el objetivo de brindar a la DGAC la capacidad de seleccionar la estrategia de compresión más adecuada dependiendo del tipo de carga, desempeño requerido y recomendaciones del proveedor”.*

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I “CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN” de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto la objetante no ha demostrado la improcedencia técnica o desproporcionalidad de la cláusula objeto de análisis ni como los términos cartelarios actuales su participación se ve limitada injustificadamente. Además, si bien la objetante propone que se permita que la funcionalidad se ejecute en línea y/o posterior, no ha explicado técnicamente la procedencia de la modificación que ha propuesto ni cómo ello permitiría obtener los resultados que espera la Administración.

No obstante lo anterior, a partir de la explicación brindada por la licitante al atender la audiencia especial se desprende que ésta precisó y delimitó el alcance del requerimiento cuestionado. Es decir, la Administración aclaró cómo debe interpretarse la cláusula y la necesidad de disponer de ambas capacidades.

Sin embargo, dicho alcance no se desprende con claridad de la redacción actualmente contenida en el pliego de condiciones. En consecuencia, si bien se indicó que los argumentos del recurrente carecen de fundamentación, sí se estima procedente que la Administración incorpore expresamente en el pliego la precisión efectuada al atender la audiencia especial.

Lo anterior, a efectos de que el pliego de condiciones refleje de manera clara y precisa el alcance del requerimiento definido por la Administración, sea de conocimiento de todos los potenciales oferentes y con ello se eviten interpretaciones erróneas en las etapas posteriores de la contratación. De esta manera, se procura consolidar un pliego de condiciones claro, preciso y unívoco, cuyo contenido refleje el alcance definido por la propia Administración, garantizando la seguridad jurídica y la adecuada comprensión de las condiciones cartelarias por parte de los oferentes.

Así las cosas y de conformidad con lo expuesto, lo procedente es declarar **parcialmente con lugar** este extremo del recurso únicamente a efectos de que la Administración proceda conforme a lo indicado por este órgano contralor respecto a la aclaración expuesta vía audiencia especial; para ello deberá la Administración ponderar cuidadosamente la conveniencia de la modificación que efectúe, lo cual corre bajo su entera responsabilidad y deberá brindarle la debida publicidad.

25) Sobre la cláusula 7.10 - inciso e. Criterio de la División: El pliego de condiciones en la cláusula 7.10 dispone lo siguiente: *“7.10 La solución ofrecida debe garantizar mejoras en el desempeño como: (...) e. La solución debe suministrar mecanismos para la copia/clonado de VMs mediante el uso de snapshots. Estos deben ser optimizados mediante técnicas como redirección en la escritura (Redirect-on-Write) para mejorar la eficiencia de uso del espacio de almacenamiento”.*

Al respecto, la objetante solicita modificar el requisito para que se exija la optimización automática del acceso a los datos según su patrón de uso sin requerir intervención manual del administrador. Señala que la modificación es para alinearla con las arquitecturas modernas de almacenamiento definido por software e hiperconvergencia, evitando asociar el cumplimiento exclusivamente a mecanismos tradicionales de almacenamiento por niveles (“tiering”) basados en el movimiento explícito de datos entre diferentes capas o medios de almacenamiento. Sostiene que mantener la cláusula podría restringir la participación de soluciones modernas que optimizan el desempeño de manera dinámica y transparente sin requerir movimientos explícitos de datos.

Por su parte, la Administración al atender la audiencia especial indicó lo siguiente: *“El requerimiento establecido en el pliego de condiciones se refiere específicamente a la capacidad de la solución de realizar copias y clonación de máquinas virtuales mediante el uso de snapshots optimizados, utilizando técnicas como Redirect-on-Write (ROW), con el objetivo de mejorar la eficiencia en el uso del almacenamiento y reducir el impacto en el desempeño de las cargas de trabajo. En este sentido, es importante señalar que el requerimiento no está orientado a definir ni imponer un modelo de organización del almacenamiento basado en niveles (“tiering”), ni a establecer mecanismos específicos de ubicación de datos dentro de distintas capas de almacenamiento. Por el contrario, el alcance del requerimiento se limita a garantizar que las operaciones de snapshot y clonación se ejecuten de forma eficiente, minimizando: El consumo de espacio / La duplicación innecesaria de datos / El impacto en el desempeño del sistema. Asimismo, la técnica de Redirect-on-Write corresponde a un mecanismo ampliamente reconocido en entornos de virtualización e hiperconvergencia, el cual permite optimizar la gestión de cambios en los datos sin afectar la integridad de la información original, constituyéndose en una práctica común en soluciones empresariales. Adicionalmente, el requerimiento no limita la implementación a una tecnología propietaria específica, en tanto existen distintos enfoques equivalentes que permiten alcanzar resultados funcionales similares en términos de eficiencia de snapshots y manejo de almacenamiento”.*

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN" de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto los argumentos desarrollados por la recurrente no guardan una relación directa con el contenido específico de la cláusula impugnada. Es decir, la recurrente parte de la premisa de que la cláusula se encuentra orientada a imponer un modelo específico de organización o gestión del almacenamiento basado en "tiering"; sin embargo, no desarrolla argumentos que permitan concluir que dicho alcance se desprende efectivamente de la redacción cartelaria. La recurrente no efectúa explicación alguna respecto al alcance del concepto "tiering" frente a la cláusula que cuestiona ni a la modificación que propone.

Asimismo, la modificación propuesta por la recurrente sustituye completamente el contenido técnico del requisito impugnado, eliminando las referencias a snapshots, clonación de máquinas virtuales y técnicas de optimización como Redirect-on-Write, que constituyen precisamente los elementos funcionales que la Administración pretende obtener mediante la cláusula cuestionada. No obstante, la objetante omite explicar por qué dichos requerimientos resultan improcedentes, innecesarios o técnicamente inadecuados para satisfacer la necesidad de la licitante.

De igual forma, si bien afirma que mantener la cláusula podría restringir la participación de soluciones modernas, no aporta prueba técnica que permita acreditar una limitación injustificada a la participación. Tampoco demuestra que la modificación que propone incorporar constituyan un equivalente funcional de los mecanismos de snapshot y clonación optimizados requeridos por la Administración.

No obstante lo anterior, a partir de la explicación brindada por la licitante al atender la audiencia especial se desprende que ésta precisó y delimitó el alcance del requerimiento cuestionado. Es decir, la Administración aclaró cómo debe interpretarse la cláusula y que el requerimiento no se limita a una tecnología específica sino que existen distintos enfoques equivalentes que permiten alcanzar resultados funcionales similares.

Sin embargo, dicho alcance no se desprende con claridad de la redacción actualmente contenida en el pliego de condiciones. En consecuencia, si bien se indicó que los argumentos del recurrente carecen de fundamentación, sí se estima procedente que la Administración incorpore expresamente en el pliego la precisión efectuada al atender la audiencia especial.

Lo anterior, a efectos de que el pliego de condiciones refleje de manera clara y precisa el alcance del requerimiento definido por la Administración, sea de conocimiento de todos los potenciales oferentes y con ello se eviten interpretaciones erróneas en las etapas posteriores de la contratación. De esta manera, se procura consolidar un pliego de condiciones claro, preciso y unívoco, cuyo contenido refleje el alcance definido por la propia Administración, garantizando la seguridad jurídica y la adecuada comprensión de las condiciones cartelarias por parte de los oferentes.

Así las cosas y de conformidad con lo expuesto, lo procedente es declarar parcialmente con lugar este extremo del recurso únicamente a efectos de que la Administración proceda conforme a lo indicado por este órgano contralor respecto a la aclaración expuesta vía audiencia especial; para ello deberá la Administración ponderar cuidadosamente la conveniencia de la modificación que efectúe, lo cual corre bajo su entera responsabilidad y deberá brindarle la debida publicidad.

26) Sobre la cláusula 7.10 - inciso b. Criterio de la División: El pliego de condiciones en la cláusula 7.10 inciso b dispone lo siguiente: "7.10 La solución ofrecida debe garantizar mejoras en el desempeño como: (...) b. Garantizar la ubicación de los datos de una máquina virtual en el nodo en el que reside, minimizando la utilización de la red y asegurando una velocidad mayor en los procesos de lectura."

Al respecto, la objetante solicita modificar el requisito para que se exija la optimización del acceso a los datos de las máquinas virtuales en el nodo donde residen. Explica que en arquitecturas hiperconvergentes modernas no resulta técnicamente recomendable exigir que los datos de una máquina virtual se "ubiquen" o permanezcan garantizadamente en el mismo nodo donde esta reside. Sostiene que exigir la ubicación local de los datos resulta contrario al principio fundamental de una arquitectura hiperconvergente y no es necesario para alcanzar el objetivo funcional de reducir el tráfico de red y mejorar el rendimiento de lectura.

Por su parte, la Administración al atender la audiencia especial indicó lo siguiente: "la referencia a "garantizar la ubicación de los datos de una máquina virtual en el nodo en el que reside" debe interpretarse como un objetivo funcional orientado a asegurar la proximidad lógica entre el cómputo y el acceso a los datos, y no como una obligación de mantener de forma exclusiva o rígida los datos en un único nodo físico (...) el requerimiento no impone una arquitectura específica ni limita la implementación de modelos distribuidos, sino que establece un resultado funcional esperado en términos de desempeño y eficiencia, el cual puede ser alcanzado mediante distintos mecanismos tecnológicos propios de cada fabricante".

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN" de la presente resolución al no demostrar la improcedencia técnica del requisito impugnado, ni como su participación se ve limitada injustificadamente, se observa que a partir de la explicación brindada por la licitante al atender la audiencia especial se desprende que esta precisó y delimitó el alcance del requerimiento cuestionado.

Es decir, la Administración aclaró cómo debe interpretarse la cláusula y que el requerimiento no se limita a una tecnología ni limita la implementación de modelos distribuidos. Sin embargo, dicho alcance no se desprende con claridad de la redacción actualmente contenida en el pliego de condiciones. En consecuencia, si bien se indicó que los argumentos del recurrente carecen de fundamentación, sí se estima procedente que la Administración incorpore expresamente en el pliego la precisión efectuada al atender la audiencia especial.

Lo anterior, a efectos de que el pliego de condiciones refleje de manera clara y precisa el alcance del requerimiento definido por la Administración, sea de conocimiento de todos los potenciales oferentes y con ello se eviten interpretaciones erróneas en las etapas posteriores de la contratación. De esta manera, se procura consolidar un pliego de condiciones claro, preciso y unívoco, cuyo contenido refleje el alcance definido por la propia Administración, garantizando la seguridad jurídica y la adecuada comprensión de las condiciones cartelarias por parte de los oferentes.

Así las cosas y de conformidad con lo expuesto, lo procedente es declarar parcialmente con lugar este extremo del recurso únicamente a efectos de que la Administración proceda conforme a lo indicado por este órgano contralor respecto a la aclaración expuesta vía audiencia especial; para ello deberá la Administración ponderar cuidadosamente la conveniencia de la modificación que efectúe, lo cual corre bajo su entera responsabilidad y deberá brindarle la debida publicidad.

27) Sobre la cláusula 7.16. Criterio de la División: El pliego de condiciones en la cláusula 7.16 dispone lo siguiente: "La solución de forma nativa debe incluir los mecanismos para la optimización de la comunicación entre las VMs y el almacenamiento, construyendo caminos directos de comunicación hacia este para cada vCPU de la VM".

Al respecto, la objetante solicita modificar para que se lea de la siguiente manera: "La solución de forma nativa debe incluir los mecanismos para la optimización de la comunicación entre las VMs y el almacenamiento, permitiendo una comunicación eficiente hacia este para las operaciones de la VM". Lo anterior por cuanto con dicha modificación busca que no asocie el cumplimiento a una implementación específica que no corresponde necesariamente al diseño de todas las plataformas hiperconvergentes modernas, ya que la redacción actual puede interpretarse como la exigencia de una arquitectura específica que no constituye una práctica estándar en entornos virtualizados e hiperconvergentes.

Por su parte, la Administración al atender la audiencia especial indicó lo siguiente: "la referencia a la construcción de "caminos directos de comunicación hacia el almacenamiento para cada vCPU de la VM" debe interpretarse como una descripción del objetivo funcional de optimización del acceso al almacenamiento, y no como la imposición de una arquitectura específica ni de una correspondencia estricta entre cada vCPU y un canal físico dedicado (...) No obstante, lo que se busca con el requerimiento es asegurar que la solución disponga de mecanismos que permitan paralelizar y optimizar el acceso al almacenamiento de manera eficiente, aprovechando los recursos de CPU y la arquitectura subyacente de la plataforma, evitando cuellos de botella y garantizando un adecuado rendimiento del sistema. Adicionalmente, el requerimiento no limita la implementación a una tecnología específica, en tanto los fabricantes pueden cumplir con este objetivo mediante distintos enfoques técnicos, siempre que se garantice el resultado funcional esperado en términos de desempeño, eficiencia y optimización de I/O".

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN" de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto, la recurrente se limita a proponer la modificación de la cláusula sin aportar los elementos probatorios necesarios para acreditar no solo la improcedencia del requisito definido por la Administración sino también la procedencia de la modificación que propone. Tampoco ha explicado ni demostrado que el requisito no sea una práctica estándar y que por ende, resulta innecesario que la Administración lo solicite. Además, la objetante no acredita como su participación se ve limitada injustificadamente.

No obstante, se observa que a partir de la explicación brindada por la licitante al atender la audiencia especial se desprende que esta precisó y delimitó el alcance del requerimiento cuestionado. Es decir, la Administración aclaró cómo debe interpretarse la cláusula, qué debe entenderse por "camino directos" y que el requerimiento no se limita a una tecnología específica. Sin embargo, dicho alcance no se desprende con claridad de la redacción actualmente contenida en el pliego de condiciones. En consecuencia, si bien se indicó que los argumentos del recurrente carecen de fundamentación, sí se estima procedente que la Administración incorpore expresamente en el pliego la precisión efectuada al atender la audiencia especial.

Lo anterior, a efectos de que el pliego de condiciones refleje de manera clara y precisa el alcance del requerimiento definido por la Administración, sea de conocimiento de todos los potenciales oferentes y con ello se eviten interpretaciones erróneas en las etapas posteriores de la contratación. De esta manera, se procura consolidar un pliego de condiciones claro, preciso y unívoco, cuyo contenido refleje el alcance definido por la propia Administración, garantizando la seguridad jurídica y la adecuada comprensión de las condiciones contractuales por parte de los oferentes.

Así las cosas y de conformidad con lo expuesto, lo procedente es declarar **parcialmente con lugar** este extremo del recurso únicamente a efectos de que la Administración proceda conforme a lo indicado por este órgano contralor respecto a la aclaración expuesta vía audiencia especial; para ello deberá la Administración ponderar cuidadosamente la conveniencia de la modificación que efectúe, lo cual corre bajo su entera responsabilidad y deberá brindarle la debida publicidad.

28) Sobre la cláusula 7.19. Criterio de la División: El pliego de condiciones en la cláusula 7.19 dispone lo siguiente: "*La solución debe tener la capacidad de visualización del tráfico de red (Tx/Rx/Dropped Packets) desde la VM, pasando por los nodos del clúster hasta llegar a los puertos del Switch de Red en donde los nodos del clúster se encuentren conectados (mediante integración vía protocolo SNMP v2c/v3)*".

Al respecto, la objetante solicita modificar la cláusula para que se permite integración vía SNMP v2c/v3 o mecanismos equivalentes de monitoreo y análisis de red soportados por el fabricante. Lo anterior por cuanto señala que aunque SNMP es una tecnología ampliamente utilizada para monitoreo general, no fue creada como una herramienta integral de observabilidad extremo a extremo en entornos virtualizados e hiperconvergentes. Señala que las plataformas modernas utilizan tecnologías como telemetría, NetFlow/IPFIX, APIs e integraciones nativas de observabilidad que permiten alcanzar el mismo objetivo funcional con mayor precisión, por lo que mantener una referencia exclusiva a SNMP podría restringir innecesariamente la participación de soluciones tecnológicamente equivalentes.

Por su parte, la Administración señala que la exigencia de SNMP v2c/v3 responde a la necesidad de contar con un mecanismo estandarizado, interoperable y ampliamente soportado que garantice la integración con las herramientas institucionales de monitoreo y gestión de red. Indica que, aunque existen tecnologías complementarias como telemetría, NetFlow/IPFIX o APIs, estas no sustituyen necesariamente los protocolos estándar requeridos y pueden coexistir con ellos. Añade que admitir de forma abierta "mecanismos equivalentes" introduciría ambigüedad en la evaluación y dificultaría la verificación objetiva del cumplimiento, mientras que el requisito actual no impide a los oferentes incorporar capacidades adicionales o superiores de monitoreo, siempre que se satisfaga el estándar mínimo definido por la Administración.

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN" de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto la recurrente se limita a señalar que existen tecnologías modernas como telemetría, NetFlow/IPFIX, APIs e integraciones nativas, que a su criterio permitirían alcanzar el mismo objetivo funcional perseguido por la Administración. Sin embargo, no desarrolla ni acredita técnicamente por qué la exigencia de soporte mediante SNMP v2c/v3 resulta improcedente, innecesaria o incompatible con las soluciones que pretende ofertar.

En ese sentido, si bien la objetante afirma que la cláusula en cuestión podría restringir la participación, omite explicar de qué manera concreta dicho requerimiento le impide participar en el procedimiento de forma injustificada. Tampoco demuestra que las soluciones que puede ofrecer carezcan de soporte para SNMP v2c/v3 ni acredita la imposibilidad técnica de cumplir con la condición contractual.

Asimismo, la recurrente propone admitir "mecanismos equivalentes de monitoreo y análisis de red"; no obstante, no identifica de forma precisa cuáles serían esos mecanismos equivalentes, ni desarrolla un análisis técnico que permita concluir que estos satisfacen integralmente la necesidad específica definida por la Administración.

En este sentido, no basta con afirmar la existencia de tecnologías distintas o más modernas en el mercado. Corresponde a la objetante acreditar técnicamente la equivalencia funcional de las alternativas propuestas y demostrar que estas permiten alcanzar los mismos resultados que el protocolo requerido, manteniendo las condiciones de interoperabilidad, verificabilidad y estandarización buscadas por la Administración; ejercicio que fue omiso por parte de la objetante.

Por otra parte, nótese que la Administración explicó que el requerimiento de SNMP v2c/v3 responde a la necesidad de contar con un mecanismo estandarizado, interoperable y ampliamente soportado para su integración con las herramientas institucionales existentes, indicando además que la utilización de tecnologías complementarias no se encuentra excluida por el pliego. Frente a tales consideraciones, la recurrente no aportó elementos técnicos que permitan concluir que la cláusula es desproporcionada o que representa una imposibilidad real de cumplimiento para los oferentes.

Así las cosas, a partir de lo expuesto anteriormente, lo procedente es **rechazar de plano** este extremo del recurso, conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento.

29) Sobre la cláusula 7.25. Criterio de la División: Sobre este extremo, la objetante plantea que la cláusula 7.25 se modifique para que se lea de la siguiente manera: "*La solución debe contar con un nivel de aseguramiento (hardening) aplicado de fábrica o conforme a las recomendaciones del fabricante y asimismo contar con un mecanismo nativo para automatizar la remediación de las desviaciones con respecto al hardening que puedan ocurrir durante el ciclo de vida de la solución, reduciendo la ejecución de tareas manuales por parte de un administrador*".

Lo anterior ya que considera que las políticas de seguridad finales dependen de los lineamientos específicos de cada organización, por lo que no resulta técnicamente recomendable asumir que una plataforma pueda aplicar un hardening completamente definitivo de fábrica para cualquier entorno productivo. Asimismo, indica que en la práctica, las plataformas empresariales implementan capacidades nativas de hardening, validación continua de cumplimiento, detección de desviaciones y automatización de remediación sobre políticas previamente definidas por el administrador, razón por la cual considera que la cláusula limita la participación.

Al respecto, si bien la Administración licitante no se pronunció al respecto, este órgano contralor estima que la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación que le concierne, según lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN" de la presente resolución.

Lo anterior por cuanto, si bien la objetante expone consideraciones generales sobre la forma en que habitualmente se implementan las políticas de seguridad y los mecanismos de remediación en entornos empresariales, no demuestra que el requerimiento establecido en el pliego resulte técnicamente imposible de cumplir ni que las soluciones disponibles en el mercado carezcan de las capacidades exigidas por la Administración.

Asimismo, la recurrente sostiene que las configuraciones de hardening dependen de los lineamientos particulares de cada organización; sin embargo, no acredita de qué manera dicha circunstancia impide que una solución cuente con mecanismos de aseguramiento aplicados de fábrica.

Además, la objetante afirma que la cláusula limita la participación; no obstante, no acredita cómo se configura dicha circunstancia, ni aporta elementos objetivos que permitan concluir que las especificaciones impugnadas sólo pueden ser cumplidas por uno o un número reducido de proveedores; lo anterior en tanto, no demostró que exista una imposibilidad material para cumplir con lo solicitado en el pliego.

Así las cosas, al no acreditarse que el requerimiento cuestionado sea imposible de cumplir, técnicamente improcedente o restrictivo de la competencia, lo procedente es **rechazar de plano** este extremo del recurso conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento.

Recurso 800202600000997 - GPT ENERGYTEL SOCIEDAD ANONIMA

III. SOBRE EL FONDO DEL RECURSO INTERPUESTO POR LA EMPRESA GPT ENERGYTEL S.A. El Consejo Técnico de Aviación Civil promueve una licitación mayor sobre la cual publicó un pliego de condiciones a efectos de contratar el "Servicio Administrados Informáticos, Plataforma de Red de datos, Comunicaciones Unificadas, Seguridad del Portal WEB y Datacenter"; requerimiento sobre el cual la empresa GPT Energytel S.A. interpuso un recurso de objeción ante este órgano contralor, a fin de que se modifiquen varias cláusulas del pliego por considerar que se dirigen a fabricantes en particular.

En este sentido, la recurrente manifiesta no cuestionar la necesidad de la Administración ni requiere que se modifiquen los niveles de seguridad, disponibilidad y desempeño, sino que solicita la sustitución de lo que identifica como "expresiones arquitectónicas cerradas", para sustituirlas por formulaciones equivalentes, medibles e interoperables; lo anterior en tanto explica que existen soluciones con distintas arquitecturas que no ponen en riesgo la continuidad y que de una lectura integral de estas cláusulas, se define un patrón tecnológico específico y no una necesidad de la Administración. De manera tal que la recurrente expone cuáles son las 14 cláusulas específicas sobre las que requiere la modificación, señalando las razones por las cuales considera contienen restricciones y sesgos, así como incorporando una propuesta de redacción.

Asimismo, la recurrente realiza un análisis en términos generales, a partir de los cuales señala aspectos tales como que el Estudio de Mercado no demuestra una comparación amplia de fabricantes de este tipo de soluciones y que solamente identifica dos posibles oferentes que permiten la determinación de la razonabilidad económica pero no las especificaciones técnicas objetadas; indicando además que un tercero requirió una aclaración a la Administración sobre la cláusula 7.26. Concluyendo que el pliego no puede imponer restricciones ni requisitos no indispensables, siendo que los requisitos técnicos deben permitir verificar el cumplimiento de la necesidad pública.

En este sentido la recurrente argumenta que el pliego no puede imponer restricciones y que debe acreditar por qué los requisitos establecidos son indispensables y no pueden satisfacerse mediante estándares abiertos, APIs, módulos certificados, componentes equivalentes o arquitecturas alternativas; para lo cual hizo referencia a más de cinco precedentes de este órgano contralor a partir de los cuales considera que se sustenta su requerimiento. En línea de lo anterior, manifestó que su requerimiento se encuentra justificado al incorporar una matriz que señala los incumplimientos y sus propuestas de redacción para las cláusulas 7.2, 7.6, 7.10.b, 7.10.e, 7.11, 7.16, 7.19, 7.21, 7.23, 7.24, 7.25, 7.26, 7.29 y 7.30.

Además de lo anterior, la recurrente manifiesta que no todas las soluciones implementan las funciones solicitadas por mecanismos internos como lo requiere el pliego, y que este no se limita a pedir un resultado sino que exige mecanismos internos específicos reduciendo la participación al convertir preferencias arquitectónicas en condiciones de admisibilidad; de ahí que considere que se busca evitar que se que el pliego convierta los mecanismos internos en requisitos únicos.

Agrega que hay un direccionamiento hacia marcas, indicando que si bien no hay prueba de favorecer a una marca sino que hay un direccionamiento objetivo por diseño del pliego que pueda darse aunque no se indique la marca; de ahí que considere que hay un indicio razonable de que la redacción podría privilegiar a proveedores que ya tienen a la alanzas y portafolios preintegrados, y en consecuencia, solicita que las cláusulas se redacten en términos neutrales.

Así las cosas, estima que se da un quebranto de los principios de libre competencia e igualdad de trato, que las cláusulas precipitadas solamente pueden ser cumplidos por algunos sin que la Administración motive porque es indispensable y que se requiere una redacción neutral. Asimismo, considera que se quebranta el principio de neutralidad tecnológica en tanto este órgano contralor ya se ha referido respecto de la prohibición de requerir marcas y tecnologías patentadas o integraciones nativas, y que hay expresiones que no son parámetros de desempeño si no mecanismos de implementación. Y finalmente agrega que existe una falta de proporcionalidad y motivación técnica, y que hay un riesgo de dependencia tecnológica.

En relación con estas manifestaciones la Administración se refirió indicando que no pretende favorecer una arquitectura, marca o fabricante y que lo establecido obedece a criterios técnicos definidos para garantizar niveles de resiliencia, eficiencia, optimización del rendimiento, seguridad operacional y continuidad del servicio; aspectos que señala son propios de un entorno crítico como el suyo y que lo pedido responde a características funcionales avanzadas observadas en soluciones de hiperconvergencia de clase empresarial, necesarias para atender las exigencias del servicio.

En este sentido, la Administración señala que no visualiza un direccionamiento sino una necesidad operativa real de evolución tecnológica y compatibilidad, y que lo definido fue realizado con fundamento en buenas prácticas, experiencias previas y requerimientos técnicos. Asimismo la Licitante aclaró que en el caso particular no se parte de una infraestructura en blanco sino de un ecosistema tecnológico que requiere compatibilidad técnica, coexistencia temporal, migración segura y continuidad operativa; de ahí que se requieran capacidades técnicas avanzadas que garanticen la integración y reemplazo.

Con lo cual señala que lo cuestionado no son características de una marca específica sino que responde a requerimientos específicos indispensables y que buscan asegurar resultados técnicos concretos y verificables; sin que se restrinja la participación porque se están permitiendo diferentes y formas de cumplimiento, siempre que se garantice la estabilidad, seguridad y continuidad de la solución. De ahí que concluya que no hay una limitación indebida sino la intención de garantizar la continuidad del negocio y asegurar la calidad del servicio.

En este sentido la Administración se refirió puntualmente a cada una de las cláusulas impugnadas explicando las razones a partir de las cuales no resulta de recibo lo señalado por la recurrente y en consecuencia no es factible su modificación; con excepción de la cláusula 7.26 sobre la cual la Licitante acepta su modificación. Además de lo indicado, la Contratante reitera que no se está diseñando una estructura desde cero, sino que actualmente opera bajo un modelo de servicios administrados con una plataforma tecnológica en producción, sin que se estén adoptando tecnologías específicas.

Explica también que el Estudio de Mercado se realizó conforme lo requerido por la normativa en tanto se hicieron las gestiones por los medios establecidos, como solicitudes de información y consultas al mercado; sin embargo se enfrentan a una problemática en la cual los proveedores no brindan la información técnica detallada o completa en etapas tempranas; de ahí que considere no pueden supeditar la definición de los requerimientos técnicos a esta fase, sino que se definen y basan en su conocimiento técnico, experiencia y mejores prácticas del sector. Concluyendo que un número limitado de posibles oferentes no conlleva a una limitación a la libre competencia.

En este sentido la Administración explicó que las funcionalidades reclamadas no son exclusivas de una marca particular, sino que forma parte de las capacidades comúnmente disponibles en soluciones de hiperconvergencia a nivel empresarial, que pueden ser implementadas mediante distintas arquitecturas y enfoques tecnológicos; argumentó además que no existe un quebranto el principio de igualdad y libre competencia porque no se excluyen tecnologías equivalentes ni se limita la participación a soluciones específicas, y que lo requerido se basa en la disponibilidad, seguridad, vencimiento, automatización y continuidad del servicio, en tanto se debe garantizar la migración desde un entorno existente y en operación.

Además en relación con el principio de neutralidad tecnológica manifiesta que el pliego no hace referencia a marcas ni productos específicos y que los requerimientos están en función de capacidades y resultados técnicos, permitiendo la participación de múltiples arquitecturas tecnológicas; en ese sentido, señala que el pliego indica en varias oportunidades que se permite el uso de componentes certificados, integraciones externas y soluciones equivalentes. Asimismo, reitera que sí cumple con la proporcionalidad en tanto los requisitos son idóneos porque permiten alcanzar niveles de desempeño, seguridad y continuidad requeridos, son necesarios por la criticidad del entorno tecnológico de la administración y son proporcionales porque no imponen condiciones innecesarias y los requisitos alineados a las buenas prácticas; de ahí que lo pedido corresponde responde a su experiencia a sus necesidades y a la necesidad de satisfacer altos estándares de seguridad.

Alega además que no hay un riesgo de dependencia tecnológica porque no se está contratando ningún fabricante específico sino garantizando la interoperabilidad, por lo que indica que no hay evidencia de un direccionamiento hacia una marca, fabricante o arquitectura específicas; reiterando que no se parte de un entorno nuevo y que los requisitos no resultan restrictivos y siendo procedente únicamente la modificación de la cláusula 7.26.

A partir de la anterior, observa este órgano contralor que el punto en discusión se centra en torno al requerimiento que plantea la Administración específicamente en las cláusulas 7.2, 7.6, 7.10.b, 7.10.e, 7.11, 7.16, 7.19, 7.21, 7.23, 7.24, 7.25, 7.26, 7.29 y 7.30; a partir de las cuales la recurrente considera que la Licitante establece requerimientos que solamente pueden ser cumplidos con arquitecturas específicas y que con ello se puede estar limitando la participación de potenciales oferentes, por lo que solicita la modificación en la redacción de estas cláusulas para permitir una mayor participación y resguardar los principios de igualdad, libre competencia y neutralidad tecnológica.

De esta forma, se visualiza que la recurrente sustenta su requerimiento en los principios citados así como en precedentes de este órgano contralor que hacen referencia precisamente a la neutralidad tecnológica, con lo cual la recurrente considera que a partir de una matriz

suministrada se incorpora la justificación del requerimiento planteado; siendo que en virtud de estas manifestaciones la Administración únicamente se allana de forma parcial, a la modificación de la cláusula 7.26.

Así las cosas, teniendo en cuenta las manifestaciones de la recurrente y la Administración, estima este órgano contralor que lo procedente es declarar **parcialmente con lugar** el recurso, lo anterior en tanto se considera que la objeción interpuesta carece de fundamentación, sin embargo y a partir de lo manifestado vía audiencia especial, existen aspectos que deben ser precisados por la Licitante; lo anterior según se procede a explicar.

En primer lugar es importante tener en cuenta que la recurrente plantea una serie de argumentos en sentido general, a partir de los cuales finalmente requiere la modificación de las 14 cláusulas precitadas; no obstante, estima este órgano contralor que la recurrente faltó a su deber de fundamentación de conformidad con lo desarrollado en el considerando I "*CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN*", debido a que su desarrollo resulta insuficiente para desvirtuar la presunción de validez que ostenta el pliego de condiciones.

En este sentido, lo primero que debe indicarse es que según lo desarrollado en el Considerando de referencia, a efectos de acreditar la fundamentación de sus acciones recursivas, resulta necesario que los objetantes acompañen su escrito de objeción de prueba idónea que permita acreditar sus manifestaciones; aspecto que de forma alguna se cumple en el caso bajo análisis en tanto como puede observarse, la recurrente no suministró ningún elemento probatorio que permita acreditar las manifestaciones que realiza en su recurso. De manera tal que no se tiene acreditación sobre sus argumentaciones.

Si bien, no se pierde de vista que la objetante en su escrito hace referencia como prueba al pliego de condiciones, al Estudio de Mercado y a la solicitud de aclaración que realizó un tercero, así como a los principios de neutralidad tecnológica, igualdad, libre concurrencia y proporcionalidad junto con precedentes de este órgano contralor; no pueden considerarse como prueba para desvirtuar técnicamente lo solicitado por la Administración y para sustentar el requerimiento puntual de modificación de la cláusula. De manera tal que, como puede observarse, no existe prueba que respalde las manifestaciones de la objetante; de ahí que ante la falta de evidencia técnica, no resulta posible ordenarle a la Licitante la modificación de las cláusulas en los términos solicitados.

En este sentido, es importante hacer referencia que en el caso particular, como ampliamente la Administración lo explicó, ya se cuenta con la necesidad que está en operación y que la presente licitación es a fin de realizar una migración y continuar dando el servicio en condiciones iguales o superiores a las actuales; de ahí que resultaba necesario que a efectos de desacreditar lo solicitado, que la recurrente demostrara de forma fehaciente y con la prueba técnica correspondiente, que lo solicitado por la Administración resulta improcedente, es decir, que de frente al sistema que actualmente opera y las reglas de la ciencia y la técnica, lo solicitado no resulta correcto, en tanto con lo suministrado, únicamente se cuenta con las manifestaciones de la recurrente y ello resulta insuficiente para desvirtuar la presunción de validez del pliego de condiciones.

En este sentido, no puede perderse de vista que en el expediente de la licitación consta la justificación a partir de la cual acredita la necesidad del objeto contractual, la cual se encuentra no solamente en la decisión inicial sino que además es incorporada en el documento anexo al pliego de condiciones; siendo esto un aspecto sobre el cual la recurrente omitió referirse en su recurso.

De esta forma, resultaba necesario que la objetante explicara por qué los cambios propuestos son pertinentes y permitan la satisfacción de la necesidad en términos de calidad, desempeño y funcionalidad; de ahí que se hable de que es indispensable que los objetantes demuestren que lo requerido resulta injustificado y no únicamente lo aleguen; debiendo demostrarlo con la prueba técnica correspondiente. De manera tal que las afirmaciones que realiza en su recurso se encuentren respaldadas o acompañadas de una prueba que así lo acredite. Siendo entonces que ante la omisión de probar sus manifestaciones, la objetante no acredita que lo solicitado por la Licitante sea desproporcionado o irracional, y en consecuencia es que se considera que existe un problema de fundamentación en su recurso.

En este sentido nótese por ejemplo que la recurrente no desarrolla ni demuestra por qué lo solicitado por la Administración es erróneo y cuál es el impedimento técnico y jurídico en que se establezca un mecanismo de implementación propios de ecosistemas HCI, lo anterior en tanto cómo se explicará concretamente en cada cláusula, la recurrente no explica por qué su propuesta de modificación supera la problemática señalada y no pone en riesgo la continuidad del servicio, resultando en la forma más idónea de satisfacer la necesidad; o bien, por qué es mejor o superior a lo de solicitado. Siendo entonces, que sobre la discusión de cada cláusula se carece de desarrollo técnico que acredite sus manifestaciones, por lo que, si bien hace referencia a las razones por las cuales considera que las cláusulas debe ser modificadas y presentan un sesgo, lo cierto del caso es que ninguna de estas afirmaciones está acompañada de prueba técnica que lo acredite, a pesar de tratarse de aspectos técnicos y de funcionalidad de la solución.

Asimismo y en relación con el Estudio de Mercado, si bien la objetante hace referencia a las deficiencias que considera posee, lo cierto del caso es que no explica por qué de haberse realizado un análisis conforme a lo requerido, hubiese obtenido resultados diferentes no solo en cuanto a la determinación de la razonabilidad del precio, sino además en cuanto a cada cláusula impugnada. De manera tal que no se tiene prueba alguna por parte de lo recurrente, en el cual demuestre que de realizarse el estudio en los términos que ella requiere daría un resultado diferente; siendo este ejercicio necesario frente al deber de fundamentación que le compete, conforme a lo ya desarrollado. Lo anterior, siendo que es conocedora del mercado de este objeto en particular y tiene la información sobre los precios que pueden ser ofrecidos por los diferentes posibles oferentes, información que no fue suministrada por la recurrente para demostrar que el estudio de mercado que realizó la Administración es erróneo o se aleja completamente de la realidad y no refleja el mercado en este objeto contractual.

Por otra parte, obsérvese que en relación a los precedentes de este órgano contralor a los que hace referencia la objetante, ésta no explica ni demuestra concretamente por qué es que resultan aplicables al caso bajo análisis; lo anterior máxime considerando que algunos de los precedentes se refieren al quebranto de la neutralidad tecnológica porque el pliego hacía referencia expresa a una marca, modelo o fabricante y sin que la Administración explique por qué concretamente es que se requiere. Situación que en el caso particular y conforme se verá, no se presenta en tanto no se visualiza en ninguna de las cláusulas impugnadas que la Administración haga referencia a una marca o modelo específico. De ahí que no se logra comprender cómo a partir de esos precedentes es que en el caso particular se tiene por acreditado el quebranto de la neutralidad tecnológica.

Asimismo y en relación con la referencia a Nutanix, nótese que el objetante tampoco demuestra de forma alguna cómo es que únicamente esta solución puede cumplir con lo solicitado, en tanto no aporta un estudio o valoración del mercado, en el que demuestre que cada una de las especificaciones impugnadas, solamente pueden ser cumplidas por una empresa o fabricante específico, y que no existen otros potenciales proveedores que puedan satisfacer la necesidad.

En este sentido, nótese que incluso la propia recurrente manifiesta que "*No se afirma que exista prueba directa de una intención subjetiva de favorecer a una marca...*", es decir que de frente a las propias manifestaciones de la recurrente no hay una prueba que demuestre que se está favoreciendo a un determinado fabricante, a pesar de ser el recurrente el obligado a demostrar el quebranto del ordenamiento jurídico con la cláusula propuesta. En consecuencia, si bien la objetante manifiesta que hay un direccionamiento, este no es demostrado de forma alguna y la propia objetante lo reconoce.

Asimismo, nótese que la objetante señala que "*(...) existe un indicio razonable de que la redacción podría privilegiar a proveedores que ya tienen esas alianzas y portafolios preintegrados...*"; sin embargo, esta manifestación no se encuentra demostrada de forma alguna.

Así las cosas, en el caso particular la falta de fundamentación reside no solamente en la falta de acreditación técnica y jurídica por parte de la recurrente de sus manifestaciones en torno a que la licitación se direcciona hacia una marca específica, sino que además ninguno de sus requerimientos técnicos de modificación se encuentran sustentados por prueba técnica que demuestre que lo propuesto resulta en la mejor forma para satisfacer la necesidad de la Administración. De ahí que no sea factible entonces hablar de una falta de proporcionalidad y motivación técnica por parte de la Administración, ni de un riesgo de dependencia tecnológica, así como del quebranto de los principios de igualdad, libre concurrencia, neutralidad tecnológica y proporcionalidad, precisamente porque el objetante no demuestra ninguno de estos aspectos en tanto omitió suministrar prueba que así lo acredite; siendo insuficiente el reclamo que cita realizó un tercero vía aclaración a la Licitante.

De manera tal que la recurrente no demuestra cómo es que la contratación rompe con los principios precitados y se direcciona a una solución en particular; omitiendo acreditar por qué lo establecido en el pliego no resulta idóneo, necesario y equilibrado, y por qué su propuesta de redacción sí lo es. Siendo entonces que la falta al deber de fundamentación se tiene por acreditada ante la omisión del recurrente; no obstante, a continuación se analizan cada uno de los puntos impugnados de las 14 cláusulas a las que hizo referencia en su escrito.

1. Sobre la cláusula 7.2: En el caso particular de la cláusula 7.2, el pliego de condiciones requiere que la plataforma hiperconvergente cuente como software con arquitectura simple y escalable, con funcionalidades como LUNS, Grupos RAID y que combine altas capacidades de

almacenamiento, CPU y RAM en una plataforma única, sin puntos únicos de falla y que corra directamente en cada uno de los nodos ofrecidos. Requerimiento que es impugnado por la empresa objetante en tanto indica que se restringe la participación porque mezcla conceptos SAN/RAID tradicionales con HCI definido por software y que no todas las HCI exponen LUN/RAID como unidad de gestión aunque sí proveen almacenamiento distribuido, tolerancia a fallos y políticas de resiliencia; concluyendo que se favorecen soluciones que emulan o nombran esos mecanismos y excluye arquitecturas con pools, datastores, objetos, volúmenes o erasure coding equivalentes.

En este sentido, estima este órgano contralor que la objetante faltó a su deber de fundamentación debido a que como puede observarse, la recurrente propone que se modifique la cláusula cartelaria sin demostrar concreta y expresamente cuál la improcedencia técnica de lo solicitado; es decir, que si bien la objetante manifiesta que se mezclan conceptos y que no todas las soluciones se exponen en los términos solicitados, lo cierto del caso es que estos señalamientos de la recurrente no se encuentran demostrados de forma alguna.

Al respecto, nótese que la objetante no aporta prueba técnica que acredite que efectivamente lo solicitado por la Administración resulta improcedente y que se excluyen arquitecturas con pools, datastores, objetos, volúmenes o erasure coding equivalentes; de ahí que solamente se cuente con la manifestación del recurrente, sin prueba que respalde y acompañe sus argumentaciones, y que en consecuencia permitan modificar el pliego de condiciones en los términos planteados.

En este sentido, no pierde vista este órgano contralor que la propia cláusula la que hace referencia la recurrente expresamente indica "(...) *funcionalidades como LUNS, Grupos RAID...*", con lo cual, entiende este órgano contralor que la cláusula no restringe específicamente a LUNS y Grupos RAID, sino que está brindando una mera referencia; sin que se visualice que se limita únicamente a esas dos marcas. Siendo además que este aspecto de la literalidad de la cláusula no fue analizado ni valorado por la recurrente y que de frente a la respuesta de la Administración, se entiende que corresponde a una referencia.

Por lo tanto, conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento y lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN", lo procedente es **rechazar de plano** este punto del recurso de objeción interpuesto.

No obstante lo anterior se remite a lo indicado en el punto "23) Sobre la cláusula 7.2" del Considerando "II. SOBRE EL FONDO DEL RECURSO INTERPUESTO POR LA EMPRESA COMPONENTES EL ORBE S.A."

2. Sobre la cláusula 7.6: En la cláusula 7.6 la Administración solicita que la plataforma ofrecida debe ejecutarse tanto en línea como posterior al almacenamiento del dato (con tiempo variable); la cual debe activarse o no, de manera granular para los diferentes datos, con el fin de asegurar el mejor desempeño y ajustarse a las recomendaciones y/o requerimientos de los diferentes proveedores o fabricantes. Requerimiento que es impugnado por la recurrente quien argumenta que la cláusula restringe debido a que la compresión/deduplicación puede existir con modalidades distintas por fabricante; de ahí que concluya que exigir simultáneamente inline + post-proceso + granularidad específica no es un resultado funcional, sino una forma de implementación, señalando además que se favorecen plataformas con ese modelo exacto de eficiencia de datos.

En este sentido, se estima que la recurrente faltó al deber de fundamentación debido a que esta solicita la modificación de la cláusula sin acreditar de forma alguna cómo es que lo solicitado por la Administración resulta técnica y jurídicamente improcedente; lo anterior debido a que no explica cómo es que lo requerido restringe la participación y por qué su propuesta sí permite satisfacer la necesidad pública, en tanto no acredita cómo lo propuesto resulta igual o superior solicitado.

Al respecto, nótese que la objetante no explica de forma alguna por qué lo solicitado no es un resultado funcional sino una forma de implementación, en tanto no realizó ningún ejercicio demostrativo; y tampoco acredita que pueden existir otras modalidades distintas por el fabricante, debido a que no se refiere a cuáles son esas otras modalidades ni brinda respaldo sobre ello. De ahí que lo señalado en su recurso no se encuentra sustentado.

Por lo tanto, conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento y lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN", lo procedente es **rechazar de plano** este punto del recurso de objeción interpuesto.

No obstante lo anterior se remite a lo indicado en el punto "24) Sobre la cláusula 7.6" del Considerando "II. SOBRE EL FONDO DEL RECURSO INTERPUESTO POR LA EMPRESA COMPONENTES EL ORBE S.A."

3. Sobre la cláusula 7.10 inciso b): El pliego de condiciones requiere que la solución ofrecida garantice mejoras en el desempeño, dentro de las cuales se encuentra garantizar la ubicación de los datos de una máquina virtual en el nodo en el que reside, minimizando la utilización de la red y asegurando una velocidad mayor en los procesos de lectura. Requerimiento que es impugnado por la recurrente en tanto señala que restringe la participación porque la necesidad real es mejorar latencia y reducir tráfico este-oeste y no imponer el data locality como un mecanismo obligatorio, señalando que otras HCI logran desempeño mediante caché, distribución, afinidad, RDMA, NVMe, balanceo o políticas internas; de ahí que considere que se trata de un indicio fuerte de arquitectura específica tipo data locality.

Aspecto sobre el cual la Administración se opuso en tanto considera que lo señalado por la objetante no desvirtúa la necesidad técnica y argumentando que lo establecido responde a una necesidad de garantizar altos niveles de desempeño, optimización en el acceso de datos y producción del tráfico interno en la red; indicando que lo pedido no pretende limitar ni poner una arquitectura específica sino establecer un objetivo técnico claro de desempeño que puede ser alcanzado mediante diferentes mecanismos propios de cada fabricante.

Con lo cual entiende este órgano contralor que la Licitante manifiesta que es factible ofrecer otras opciones adicionales a las establecidas expresamente en el pliego de condiciones, en el tanto se incluya con el mínimo establecido; no obstante como puede observarse, la cláusula no incorpora esta observación que realiza la Administración, es decir, que se pueden ofrecer diferentes soluciones según cada fabricante. Aspecto que se estima debe ser aclarado por la Licitante en el pliego de condiciones, a efectos de que todos los potenciales oferentes tengan claro que se admiten otras opciones y que lo requerido puede ser alcanzado mediante diferentes mecanismos propios de cada fabricante.

Ahora bien, en relación con los argumentos de la empresa objetante, estima este órgano contralor que nuevamente se incurre en un problema de fundamentación debido a que ninguna de sus manifestaciones se encuentran respaldadas; lo anterior es así por cuanto como puede observarse, la recurrente indica que otras HCI logran un desempeño mediante mecanismos como el caché, distribución, afinidad y demás, pero ninguno de estos aspectos se encuentran acreditados técnicamente; con lo cual se cuenta únicamente con sus manifestaciones, sin que se logre demostrar la improcedencia técnica de lo solicitado por la Licitante.

En este sentido, la objetante no logra demostrar cómo es que lo establecido por la Administración puede ser satisfecho de otras maneras, en tanto sus argumentos carecen de prueba técnica que así lo acredite; de ahí que resulten únicamente en meras manifestaciones. Misma situación que acontece en torno al sesgo que manifiesta, en tanto hace referencia a un indicio de una arquitectura específica, sin hacer referencia a cuál arquitectura específica es, y siendo improcedente desvirtuar la presunción de validez del pliego de condiciones a partir de un indicio no demostrado.

En consecuencia estima este órgano contralor que la empresa objetante faltó al deber de fundamentación de conformidad con lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento y lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN"; no obstante en virtud de las manifestaciones de la Administración, se estima que lo procedente sea declarar **parcialmente con lugar** este punto del recurso, a efectos de que la Licitante incorpore la explicación brindada a este órgano contralor y aclare en la cláusula que que lo requerido puede ser cumplido por diferentes mecanismos propios de cada fabricante, tal cual lo indicó al atender la audiencia especial.

4. Sobre la cláusula 7.10 inciso e): El pliego de condiciones requiere que la solución ofrecida garantice mejoras en el desempeño, dentro de las cuales se solicita que suministre mecanismos para la copia/clonado de VMs mediante el uso de snapshots; los cuales deben ser optimizados mediante técnicas como redirección en la escritura (Redirect-on-Write) para mejorar la eficiencia de uso del espacio de almacenamiento. Aspecto que fue objetado por la recurrente debido a que estima restringe la participación porque ROW resulta en una técnica concreta y que el resultado funcional debería ser snapshots consistentes, eficientes y de bajo impacto, aceptando ROW, copy- on-write u otros mecanismos equivalentes, de ahí que estime que se favorece a fabricantes que nombran ROW en su documentación.

No obstante lo anterior, estima este órgano contralor que la empresa recurrente faltó a su deber de fundamentación en tanto como puede observarse no fundamenta ninguna de las manifestaciones que realiza en torno a la cláusula impugnada; en este sentido nótese que la objetante no acredita por qué es que el Redirect-on-Write es una técnica concreta y por qué el resultado que busca la Administración puede ser satisfecho mediante otros mecanismos. Además de ello, no se acredita cómo es que lo solicitado brinda un favorecimiento impropio y cuáles son esos fabricantes que resultan favorecidos; omitiendo además referirse a por qué es que resulta en una limitación impropia de frente al objeto contractual.

De manera tal que como puede observarse, ninguna de las razones para modificar la cláusula impugnada encuentra respaldo alguno; por lo tanto, conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento y lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN", lo procedente es **rechazar de plano** este punto del recurso de objeción interpuesto.

5. Sobre la cláusula 7.11: El pliego de condiciones requiere que la solución soporte crecimientos asimétricos del almacenamiento de la plataforma, sin requerir crecimientos en los componentes de cómputo (CPU/Memoria). Aspecto que fue objetado por la recurrente debido a que estima restringe la participación porque en HCI clásica el crecimiento suele ser modular por nodos y que algunas arquitecturas admiten almacenamiento separado o storage-only nodes; señalando además que la cláusula 10.20 prohíbe almacenamiento externo y que en consecuencia la combinación puede resultar ambigua o restrictiva y concluyendo que se favorece HCI con nodos de almacenamiento o arquitectura desagregada específica.

Al respecto estima este órgano contralor que lo argumentado con la empresa objetante carece de fundamentación debido a que las manifestaciones realizadas en su recurso no se encuentran respaldadas de forma alguna. Como puede observarse la objetante hace manifestaciones técnicas sobre el crecimiento, indicando que existen otras arquitecturas que permiten llegar al mismo resultado de otra manera; sin embargo este aspecto no se encuentra acreditado de forma alguna.

Por su parte y respecto a lo manifestado en torno a la cláusula 10.20, no solamente se carece de fundamentación por parte de la recurrente en tanto no explica concretamente en qué consiste la ambigüedad o restricción, más allá de indicar que "prohíbe almacenamiento externo", sino que además, frente a lo explicado por la Administración se entiende que no existe ningún aspecto que deba ser aclarado modificado.

En este sentido, nótese que la recurrente no aportó ningún elemento probatorio o análisis que permita desvirtuar lo solicitado por la Administración y acreditar la improcedencia técnica de lo requerido; de manera tal que solamente se cuenta con las manifestaciones de la objetante, sin que se haga acompañar de la prueba técnica que lo respalde; misma situación que acontece en torno al favorecimiento al que hace referencia en tanto siquiera se menciona cuál es la arquitectura, fabricante o el nodo de almacenamiento que estaría siendo beneficiado según su criterio. Con lo cual no desvirtúa la presunción de validez de pliego condiciones.

Por lo tanto, conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento y lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN", lo procedente es **rechazar de plano** este punto del recurso de objeción interpuesto.

6. Sobre la cláusula 7.16: El pliego de condiciones requiere que la solución incluya de forma nativa, los mecanismos para la optimización de la comunicación entre las VMs y el almacenamiento, construyendo caminos directos de comunicación hacia este para cada vCPU de la VM. Aspecto que fue objetado por la recurrente debido a que estima restringe la participación porque no es un estándar verificable de desempeño y que la necesidad real es optimizar I/O y reducir latencia, no exigir una ruta interna por vCPU; por lo que estima que la redacción no resulta neutral.

Al respecto considera este órgano contralor que la empresa objetante faltó a su deber de fundamentación debido a que, como puede observarse, nuevamente sus manifestaciones carecen del respaldo probatorio; lo anterior en tanto la recurrente no demuestra la limitación a la participación. En este sentido, si bien la recurrente hace referencia que la relación podría no ser neutral, no profundiza sobre este aspecto ni suministra ninguna prueba que permita acreditar la improcedencia técnica de lo solicitado, más allá de sus manifestaciones, que no se encuentran respaldadas y en consecuencia no permiten desvirtuar la presunción de validez del pliego de condiciones.

Por lo tanto, conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento y lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN", lo procedente es **rechazar de plano** este punto del recurso de objeción interpuesto; debiendo la objetante observar lo manifestado por la Administración al momento de atender la audiencia especial conferida.

7. Sobre la cláusula 7.19: El pliego de condiciones requiere que la solución tenga la capacidad de visualización del tráfico de red (Tx/Rx/Dropped Packets) desde la VM, pasando por los nodos del clúster hasta llegar a los puertos del Switch de Red en donde los nodos del clúster se encuentren conectados (mediante integración vía protocolo SNMP v2c/v3). Aspecto que fue objetado por la recurrente debido a que estima restringe la participación porque la visibilidad puede lograrse por APIs del hipervisor, telemetría, NetFlow/sFlow, SNMP, integraciones con switches o herramientas externas; de ahí que estime que exigir una cadena específica puede condicionar la marca de HCI y red, y favorece ecosistemas integrados de red/virtualización.

Al respecto estima este órgano contralor que la empresa objetante faltó a su deber de fundamentación debido a que, como puede observarse, ninguno de los aspectos señalados por la recurrente se encuentran respaldados; de esta forma, nótese que las manifestaciones que realiza en torno a que la visibilidad se puede lograr de otras maneras y que lo requerido puede ser un condicionamiento que favorece ecosistemas integrados de red virtualización, no encuentran respaldo técnico alguno. Con lo cual la recurrente no demuestra cuál es el impedimento para utilizar el protocolo SNMP de referencia, en tanto se estima que lo solicitado por la Administración responde a su necesidad de garantizar la interoperabilidad, estandarización y consistencia que la empresa objetante no ha logrado desvirtuar, por no haber suministrado prueba técnica.

Por lo tanto, conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento y lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN", lo procedente es **rechazar de plano** este punto del recurso de objeción interpuesto.

8. Sobre las cláusulas 7.21 y 7.23: El pliego de condiciones requiere en la cláusula 7.21 que los Tenants construidos a través de la solución se interconecten a través de mecanismos de Overlay basados en VXLAN con dispositivos externos (VTEPs (VXLAN Tunnel Endpoints)) para la extensión de redes; mientras que en la cláusula 7.23 solicita que los Tenants construidos a través de la solución deben poder interactuar entre sí, a través de mecanismos de Overlay y/o VPNs manejados directamente desde la solución (sin dispositivos externos).

Aspecto que fue objetado por la recurrente debido a que estima restringe la participación porque traslada a la HCI funciones propias de SDN/cloud networking; de ahí que considere que debe permitirse cumplimiento nativo o mediante componentes certificados, integrados y soportados, y que se favorece HCI que incorpora SDN/overlay propietario.

En este sentido, estima este órgano contralor que lo indicado por la recurrente carece de fundamentación en tanto ninguna de sus manifestaciones encuentran respaldo técnico y jurídico que permita acreditar que lo solicitado por la Administración resulta impropio; al respecto, nótese que la propuesta de modificación del objetante no se encuentra soportada ni acompañada de prueba que permita demostrar que lo propuesto resulta más beneficioso para la Administración y tampoco demuestra el sesgo al que hace referencia. De esta manera, la objetante no aporta prueba que acredite un quebranto al principio de neutralidad tecnológica, o bien la improcedencia técnica de lo solicitado, de ahí que su recurso carezca de fundamentación.

Por lo tanto, conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento y lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN", lo procedente es **rechazar de plano** este punto del recurso de objeción interpuesto.

9. Sobre la cláusula 7.24: El pliego de condiciones requiere que la solución provea la capacidad de microsegmentación a fin de facilitar la protección de las VMs y el tráfico este-oeste dentro de la plataforma. Aspecto que fue objetado por la recurrente debido a que estima restringe la

participación debido a que la microsegmentación puede entregarse nativa, por módulo certificado, por integración con firewall distribuido o con herramienta de seguridad compatible; indicando que lo funcional es segmentar tráfico este-oeste y aplicar políticas, por lo que considera que favorece soluciones que integran microsegmentación como módulo propio.

En relación con este punto estima este órgano contralor que nuevamente la empresa recurrente faltó al deber de fundamentación en tanto, como puede observarse, la objetante hace referencia que la microsegmentación se puede dar de diferente manera, sin embargo este aspecto no se encuentra respaldado de forma alguna, a fin de acreditar su manifestación en torno a la ejecución de la microsegmentación. De esta forma, no se visualiza cómo es que la cláusula impugnada limita la participación, máxime considerando que no se visualiza la referencia específica de la microsegmentación, a efectos de que está deba ampliarse en los términos propuestos por la recurrente.

Asimismo, que se extraña por parte de la recurrente un ejercicio en el cual acredite que la propuesta de redacción resulta equivalente o superior a lo solicitado por la Administración y que le permite satisfacer la necesidad; por lo tanto, conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento y lo desarrollado en el considerando I "*CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN*", lo procedente es **rechazar de plano** este punto del recurso de objeción interpuesto.

10. Sobre la cláusula 7.25: El pliego de condiciones requiere que la solución cuente con un nivel de aseguramiento (hardening) aplicado de fábrica y asimismo, contar con un mecanismo nativo para automatizar la remediación de las desviaciones, con respecto al hardening que puedan ocurrir durante todo el ciclo de vida de la solución, sin la ejecución de tareas manuales por parte de un administrador.

Aspecto que fue objetado por la recurrente debido a que estima restringe la participación porque la Administración puede exigir baseline de seguridad, auditoría y remediación, pero no necesariamente que sea "de fábrica" y "nativa" si existen herramientas certificadas o procedimientos automatizados equivalentes. De ahí que considere que lo solicitado favorece plataformas con secure baseline y compliance automation propietarios.

Mientras que la Administración estima que lo solicitado obedece a la necesidad de garantizar niveles adecuados de seguridad, consistencia operativa y control continuo de la configuración del entorno hiperconvergente, a lo largo de su ciclo de vida; no obstante la Administración explica que la intención no es imponer una solución propietaria ni limitar la implementación con un único enfoque tecnológico, sino que lo pretendido es asegurar que la solución cuente con capacidades efectivas de automatización de la gestión de la seguridad.

A partir de lo anterior, visualiza este órgano contralor a partir de la respuesta a la Administración, que no solamente se otorga la justificación del requerimiento técnico sino que la Licitante es clara al señalar que lo pretendido no es una solución específica o dirigida a un único enfoque tecnológico; con lo cual se entiende que estaría habilitándose la posibilidad de que un tercero cumpla con este requerimiento. Por lo tanto, en virtud de las manifestaciones de la Licitante y la literalidad de la cláusula, resulta necesario en este caso particular que la Administración especifique en el pliego, a partir de lo indicado la respuesta a la audiencia especial, si lo requerido puede ser satisfecho a través de un tercero respaldado por el fabricante, o bien si resulta necesario que sea exclusivamente de la fabricante; lo anterior a efectos de evitar discusiones innecesarias del acto final y el tanto de la respuesta la audiencia especial se entiende que se está ampliando la participación y no la está restringiendo como lo señala la objetante.

Ahora bien, en relación con lo manifestado por la recurrente, este órgano contralor concluye que corresponde a manifestaciones que carecen de fundamentación y que no se encuentran respaldadas de forma alguna, en tanto se carece de sustento técnico que justifique por qué la cláusula debe ser modificada en los términos indicados. En este sentido, nótese que la objetante no se hace acompañar de prueba técnica que respalde sus manifestaciones y en consecuencia no se ha logrado desvirtuar la presunción de validez que ostenta el pliego de condiciones, debido a que no ha logrado demostrado cómo los cambios propuestos resultan pertinentes y le permiten a la Administración satisfacer su necesidad.

En consecuencia estima este órgano contralor que la empresa objetante faltó al deber de fundamentación de conformidad con lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento y lo desarrollado en el considerando I "*CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN*"; no obstante en virtud de las manifestaciones de la Administración, se estima que lo procedente sea declarar **parcialmente con lugar** este punto del recurso, a efectos de que la Licitante incorpore la explicación brindada a este órgano contralor y aclare en la cláusula que lo requerido puede ser cumplido por diferentes mecanismos propios de cada fabricante, tal cual lo indicó al atender la audiencia especial.

11. Sobre la cláusula 7.26: El pliego de condiciones requiere que la solución de hiperconvergencia provea la capacidad para la encriptación de datos en reposo sin requerir un Key Management Server externo, sino entregar el manejo de las llaves de encriptación de manera nativa sin la instalación de productos adicionales de terceros.

Aspecto que fue objetado por la recurrente debido a que estima restringe la participación porque el resultado funcional es cifrado robusto y gobierno de llaves; señalando que en ambientes enterprise, KMS externo KMIP, KMS nativo o servicio de llaves certificado pueden ser igualmente seguros o superiores según arquitectura, y que en consecuencia se favorece soluciones con native KMS y excluye arquitecturas estándar con KMS externo.

Argumentos sobre los cuales la Administración manifiesta allanarse parcialmente a lo solicitado, en tutela del principio de neutralidad tecnológica y con el fin de no limitar la participación; explicando que lo pedido originalmente tiene como finalidad asegurar un modelo de gestión de llaves simplificado, integrado y de alta disponibilidad; por lo que indica que la cláusula será modificada.

A partir de lo anterior, estima este órgano contralor que los argumentos de la empresa recurrente no se encuentra sustentado de forma alguna, ni se hicieron acompañar de la prueba que demuestre que lo solicitado por la Administración resulte improcedente e injustificado, ni que la propuesta de modificación de la cláusula sea la técnicamente correcta. De ahí que se concluya que la objetante faltó al deber de fundamentación de conformidad con lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento y lo desarrollado en el considerando I "*CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN*".

No obstante lo anterior, frente a las manifestaciones de la Administración y siendo que esta acepta tácitamente lo señalado por la recurrente, y que señala modificará la cláusula, es que se entiende que la Licitante valoró técnicamente la procedencia de la modificación al cartel, por lo que corre bajo su responsabilidad las justificaciones técnicas de su allanamiento; así las cosas, se le ordena a la Licitante realizar las modificaciones cartelarias que correspondan y brindar la publicidad respectiva de las modificaciones realizadas, en los términos regulados para estas contrataciones. Por lo que, al decidir la Administración la eliminación de la cláusula resulta innecesario y carece de interés referirse a los argumentos y pretensiones presentadas por la recurrente.

En consecuencia, ante la falta de fundamentación de la objetante y el allanamiento parcial de la Administración, se estima que lo procedente es declarar **parcialmente con lugar** este punto del recurso, a efectos de que la Licitante modifique la cláusula en los términos indicados al momento de contestar la audiencia especial.

12. Sobre las cláusulas 7.29 y 7.30: El pliego de condiciones establece en la cláusula 7.29 los aspectos mínimos que la solución deberá permitir, indicando los siguientes:

"a. Segmentación lógica del tráfico entre cargas de trabajo. / b. Visibilidad del tráfico y comportamiento de las máquinas virtuales. / c. Automatización de tareas operativas y de remediación. / d. Análisis de eventos, métricas y alertas para detección temprana de anomalías. / e. Optimización y proyección de capacidad de recursos. / f. Generación de reportes operativos, de seguridad y auditoría. / g. Integración con herramientas externas de gestión, monitoreo y mesas de servicio."

Mientras que la cláusula 7.30 requiere que la solución proporcione capacidades de análisis y correlación de eventos y métricas de sus componentes, de forma integrada a la plataforma de gestión, ya sea mediante funcionalidades nativas o mediante módulos certificados e incorporados por el fabricante; las cuales deben facilitar el análisis de causa raíz y la solución de problemas sin requerir herramientas externas no integradas a la solución ofertada.

Aspectos que fueron objetados por la recurrente debido a que estima restringe la participación porque estima que puede exigirse análisis de eventos y métricas, pero debe permitirse su entrega por módulos certificados, APIs, SIEM/NMS o componentes integrados y soportados; de ahí

que concluya que lo requerido favorece suites integradas de un único fabricante.

Al respecto estima este órgano contralor que este último punto en discusión también carecen de fundamentación; lo anterior es así por cuanto como puede observarse, las manifestaciones de la objetante respecto de otros mecanismos en los cuales se puede llegar al mismo resultado que requiere la Administración, no se encuentran respaldados de forma alguna en tanto no se hacen acompañar de la prueba que así lo respalde y a fin de acreditar la improcedencia de lo solicitado por la Licitante y la pertinencia de los cambios solicitados por resultar equivalente o superior a lo establecido en el pliego de condiciones. Además de ello, nótese que la recurrente tampoco demuestra cómo es que se brinda el favorecimiento al que hace referencia y tampoco aporta prueba alguna que permita tenerlo por acreditado.

Por lo tanto, conforme a lo establecido en los numerales 88 de la LGCP y 246 y 254 de su Reglamento y lo desarrollado en el considerando I "CONSIDERACIONES GENERALES EN RELACIÓN CON EL DEBER DE FUNDAMENTACIÓN DE LOS RECURSOS DE OBJECCIÓN", lo procedente es **rechazar de plano** este punto del recurso de objeción interpuesto.

Conclusión: A partir de lo desarrollado en los párrafos anteriores, concluye este órgano contralor que lo procedente declarar **parcialmente con lugar** el recurso interpuesto por la empresa GPT Energytel S.A. por falta de fundamentación de la recurrente y frente a las manifestaciones que realizó la Administración atender la audiencia especial en torno a las razones que sustentan cada una de las cláusulas impugnadas.

5. Aprobaciones

Encargado	STEPHANIE LEWIS CORDERO	Estado firma	La firma es válida
Fecha aprobación(Firma)	08/06/2026 11:48	Vigencia certificado	16/07/2024 10:22 - 15/07/2028 10:22
DN Certificado	CN=STEPHANIE LEWIS CORDERO (FIRMA), OU=CIUDADANO, O=PERSONA FISICA, C=CR, GIVENNAME=STEPHANIE, SURNAME=LEWIS CORDERO, SERIALNUMBER=CPF-01-1781-0599		
CA Emisora	CN=CA SINPE - PERSONA FISICA v2, OU=DIVISION SISTEMAS DE PAGO, O=BANCO CENTRAL DE COSTA RICA, C=CR, SERIALNUMBER=CPJ-4-000-004017		

Encargado	ZUSETTE ABARCA MUSSIO	Estado firma	La firma es válida
Fecha aprobación(Firma)	08/06/2026 11:49	Vigencia certificado	14/05/2025 10:21 - 13/05/2029 10:21
DN Certificado	CN=ZUSETTE ABARCA MUSSIO (FIRMA), OU=CIUDADANO, O=PERSONA FISICA, C=CR, GIVENNAME=ZUSETTE, SURNAME=ABARCA MUSSIO, SERIALNUMBER=CPF-01-1348-0327		
CA Emisora	CN=CA SINPE - PERSONA FISICA v2, OU=DIVISION SISTEMAS DE PAGO, O=BANCO CENTRAL DE COSTA RICA, C=CR, SERIALNUMBER=CPJ-4-000-004017		

Encargado	KAREN MARIA CASTRO MONTERO	Estado firma	La firma es válida
Fecha aprobación(Firma)	08/06/2026 12:00	Vigencia certificado	05/02/2026 13:12 - 04/02/2030 13:12
DN Certificado	CN=KAREN MARIA CASTRO MONTERO (FIRMA), OU=CIUDADANO, O=PERSONA FISICA, C=CR, GIVENNAME=KAREN MARIA, SURNAME=CASTRO MONTERO, SERIALNUMBER=CPF-04-0181-0227		
CA Emisora	CN=CA SINPE - PERSONA FISICA v2, OU=DIVISION SISTEMAS DE PAGO, O=BANCO CENTRAL DE COSTA RICA, C=CR, SERIALNUMBER=CPJ-4-000-004017		

6. Notificación resolución

Fecha/hora máxima adición aclaración	11/06/2026 23:59		
Número resolución	R-DCP-SICOP-00983-2026	Fecha notificación	08/06/2026 12:42