

OBJ.: DISPONE LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA ID N° 2563-3-LR22 PARA EL ARRIENDO DE EQUIPAMIENTO DE CÓMPUTO PARA LA MODELACIÓN NUMÉRICA DE LA DIRECCIÓN METEOROLÓGICA DE CHILE, APRUEBA BASES DE LICITACIÓN, TEXTO DE CONTRATO Y NOMBRA COMISIÓN QUE INDICA.

EXENTA N° 0186 /

SANTIAGO, 10 de febrero de 2022

RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL (SD.S.L.)

VISTOS:

- a) Lo establecido en el D.F.L. N° 1/19.653, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, "Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado".
- b) Lo dispuesto en la Ley N° 19.880, que establece "Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado".
- c) Lo establecido en la Ley N° 19.886, de "Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios", y su Reglamento contenido en Decreto Supremo (H) N° 250 del año 2004.
- d) Lo dispuesto en la Ley N° 16.752 que "Fija Organización y Funciones y Establece Disposiciones Generales a la Dirección General de Aeronáutica Civil".
- e) Lo dispuesto por el Decreto Supremo N° 1 del Ministerio de Defensa Nacional, Subsecretaría para las Fuerzas Armadas, de fecha 06 de enero de 2021, que pone término y nombra en cargos a Oficiales de la Fuerza Aérea de Chile que en cada caso señala, y la programación de Feriado Legal Anual del Alto Mando de la Fuerza Aérea correspondiente al año 2022, informado por Oficio CJFA.SG. "RES" N°47007/10207 S.D., del 14 de diciembre de 2021.
- f) Las Resoluciones N° 7, del año 2019, que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón, y N° 16, del año 2020, que determina los montos en Unidades Tributarias Mensuales, a partir de los cuales los actos que se individualizan quedaran sujetos a Toma de Razón y a controles de reemplazo cuando corresponda, ambas de la Contraloría General de la República.
- g) El PRO-LOG 01, que regula el procedimiento de Adquisición de Bienes Muebles, Contratación de Servicios y Gestión de Contratos de la DGAC.

CONSIDERANDO:

- a) Que, la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) requiere arrendar equipamiento de cómputo para la modelación numérica en la Dirección Meteorológica de Chile, para apoyar la generación de pronósticos meteorológicos (públicos, aeronáuticos, calidad del aire, etc.), investigar eventos extremos de gran impacto económico-social y procesar información climática para la elaboración de pronósticos climáticos; por un periodo de treinta y seis (36) meses, conforme a lo requerido mediante Oficio (O) N° 07/0/0015, de fecha 11 de enero de 2022, emitido

por el Departamento Tecnologías de Información y Comunicaciones y a las disposiciones legales y reglamentarias señaladas en los Vistos de la presente resolución.

- b) Que, se ha podido constatar que el bien requerido en arriendo no se encuentra disponible en el catálogo electrónico de Convenio Marco de la plataforma Mercado Público de la Dirección de Compras y Contratación Pública, dándose cumplimiento a lo prescrito en el artículo 14, inciso quinto, del Decreto N° 250, Reglamento de la Ley N° 19.886.
- c) Que, a fin de dar cumplimiento a lo señalado en el Reglamento citado en Vistos literal c), específicamente a su artículo 13 ter, previo a la elaboración de las bases de licitación, se procedió realizar un análisis técnico y económico respecto a la contratación del servicio requerido.
- d) Que, a fin de efectuar una evaluación técnica y económica de las ofertas que se presenten en el proceso, esta Dirección General requiere designar una Comisión Evaluadora, conforme al artículo 37 del Reglamento de la Ley N° 19.886, citada en el literal c) de los Vistos.
- e) Que, por tratarse de un arriendo, esta contratación se encuentra exenta del trámite de Toma de Razón por la Contraloría General de la República, conforme a lo normado por las Resoluciones citadas en Vistos f).
- f) Que, esta Dirección General cuenta con disponibilidad de fondos para el arriendo de equipamiento de cómputo para modelación numérica.

RESUELVO:

- 1) **Llámase** a Licitación Pública para el arriendo de equipamiento de cómputo para modelación numérica de la Dirección Meteorológica de Chile, por un periodo de treinta y seis (36) meses, en virtud de la necesidad expresada en la parte considerativa de la presente resolución.
- 2) **Apruébanse** las bases de licitación por las cuales se regirá la presente propuesta pública, conformadas por los instrumentos que se indican a continuación:
 - 2.1 Bases administrativas.
 - 2.2 Bases técnicas
 - Anexo A “Protocolo de soporte”
 - Anexo B “Política de cumplimiento”.
 - Anexo C “Certificado de integración, instalación y soporte sistemas HPC”
 - Aspectos invalidantes y pauta de evaluación.
 - 2.3 Formato de presentación de oferta económica.
 - 2.4 Formato de Declaraciones.
 - 2.5 Formato Identificación del Proponente.
 - 2.6 Texto de Contrato.
 - Anexo de contrato “Acuerdo de confidencialidad”

2.1 BASES ADMINISTRATIVAS LICITACIÓN PÚBLICA ID N° 2563-3-LR22 PARA EL ARRIENDO DE EQUIPAMIENTO DE CÓMPUTO PARA MODELACIÓN NUMÉRICA

I. OBJETO DE LA PROPUESTA

La **DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL**, en adelante también “**DGAC**”, “Entidad Licitante” o “la Institución”, llama a licitación pública conforme a las presentes bases de licitación, para el arriendo de equipamiento de cómputo para modelación numérica de la Dirección Meteorológica de Chile, por un periodo de treinta y seis (36) meses.

CRONOGRAMA DE LA PROPUESTA

DESCRIPCIÓN		PLAZO
1.	Publicación de la propuesta.	Día 1
2.	Recepción de consultas en el Sistema.	10 días corridos contados desde la publicación hasta las 15:00 horas.
3.	Publicación de respuestas en el Sistema.	10 días corridos contados desde la fecha final de recepción de preguntas.
4.	Cierre de propuesta.	30 días corridos contados desde la publicación de la propuesta, a las 15:00 horas.
5.	Apertura de las ofertas.	Día hábil siguiente al cierre , a las 15:00 horas.
6.	Informe de evaluación de la propuesta.	Dentro de 14 días corridos contados desde la apertura de las ofertas.
7.	Resolución de adjudicación de la propuesta.	Dentro de los 66 días corridos contados desde la emisión del informe de evaluación.
8.	Elaboración y celebración del contrato.	Dentro de 58 días corridos contados desde la notificación en el Portal de la Resolución de Adjudicación de la propuesta.

II. GENERALIDADES

- II.1 El proceso completo de selección de ofertas, adjudicación y contratación se efectuará a través del Sistema de Información de Compras y Contratación Pública (www.mercadopublico.cl), en adelante también el Sistema de Información, la Plataforma de Licitaciones de la Dirección ChileCompra, la Plataforma, o el Portal, según las instrucciones, condiciones, normas y políticas de uso de dicho portal, y conforme a los requerimientos de las presentes bases administrativas, bases técnicas y sus anexos, aspectos invalidantes y pauta de evaluación, formulario de presentación de oferta económica, formatos de declaraciones, formato de identificación del oferente, texto de contrato y su anexo “Acuerdo de Confidencialidad”, en adelante también las bases de licitación, documentos que a partir de la fecha de su publicación estarán disponibles gratuitamente en dicho sitio electrónico, a objeto de que los interesados puedan tomar conocimiento de ellos y participar en el proceso.
- II.2 La presente propuesta y el contrato de arrendamiento que de ella se derive se registrarán por estas bases de licitación, las aclaraciones que pudiere emitir la DGAC, las consultas de los proponentes, las respuestas evacuadas por la Institución y por la oferta que resulte favorecida con la adjudicación. Las consultas, respuestas y aclaraciones se entenderán que forman parte integrante de las bases y serán publicadas a través de la Plataforma de Licitaciones de la Dirección ChileCompra (www.mercadopublico.cl).
- II.3 En la presente propuesta deberán formularse ofertas por el total de lo requerido, por lo que no se aceptarán soluciones parciales.

- II.4 La Dirección General de Aeronáutica Civil adjudicará esta licitación pública a aquel proponente que, cumpliendo las exigencias de las presentes bases de licitación obtenga el mayor puntaje como resultado del proceso de evaluación técnica y económica conforme a lo señalado en el Capítulo IX de las presentes bases administrativas.

El presupuesto estimado y referencial informado en la Plataforma de Licitaciones de la Dirección ChileCompra (www.mercadopublico.cl), asciende a la suma de \$ **322.501.020.-** (trescientos veintidós millones quinientos un mil veinte pesos), correspondiente a un periodo de contratación de **treinta y seis (36) meses**.

La Dirección General de Aeronáutica Civil declarará inadmisibles las ofertas cuando éstas no cumplan los requisitos mínimos establecidos en las presentes bases de licitación y declarará desierta la licitación cuando no se presenten ofertas, o bien, cuando las que se presenten no resulten convenientes a sus intereses, circunstancia que fundamentará debidamente

Se deja constancia que, como la operación se financiará con cargo a presupuestos futuros, la entidad licitante se obliga a gestionar, obtener y asignar los recursos para los ejercicios presupuestarios correspondientes.

- II.5 Adjudicada la propuesta, y una vez que se encuentre totalmente tramitado el acto administrativo que así lo resuelva, la Dirección General de Aeronáutica Civil celebrará el contrato de arrendamiento con el oferente que resulte adjudicado de acuerdo con lo estipulado en el Capítulo X "Actos preparatorios del contrato" de las presentes bases administrativas.
- II.6 Adjudicada esta propuesta no podrán cederse o transferirse a terceros los derechos y obligaciones emanados de ella ni del contrato. Además, el adjudicatario no podrá invocar justificación alguna por el accionar de terceros, que tenga por objeto atenuar la responsabilidad que le cabe en el fiel cumplimiento del contrato de arrendamiento mencionado en el punto precedente.
- II.7 Si durante la vigencia del contrato derivado de la presente licitación el contratista fuere objeto de una transformación o absorción que signifique su disolución, término de giro y registro tributario, la nueva compañía que surja de dicho proceso o la firma que incorpore a su patrimonio los derechos y obligaciones del contrato administrativo, podrá continuar con la ejecución del mismo, situación que no importa de modo alguno contravención de los artículos 14 y 15 de la Ley N° 19.886, siempre que dicho contratista cumpla con las exigencias establecidas en las bases para contratar y ejecutar el contrato.
- II.8 Se hace presente que el adjudicatario inscrito en el Registro de ChileProveedores cumplirá con los requisitos solicitados en el punto X.2 del Capítulo X "Actos preparatorios del Contrato", si se encuentra hábil en dicho organismo y siempre que las fechas de vigencia de los documentos estén conforme a lo solicitado en el punto antes mencionado. El adjudicado deberá hacer presente lo anterior en forma escrita dentro de los tres (3) días siguientes a la notificación de la adjudicación, con el objeto de que se revisen y constaten, en el registro de ChileProveedores, la existencia y validez de los antecedentes solicitados.
- II.9 Todos los plazos que se señalan en esta licitación pública serán de días corridos, salvo que se señale expresamente que se trata de días hábiles administrativos.

En el evento que el término de la gestión o actuación exigida por esta entidad licitante se verifique en sábado, domingo o festivo, ésta deberá prorrogarse para el día hábil administrativo siguiente.

- II.10 Aquel adjudicatario que no se encuentre inscrito en el Registro Electrónico Oficial de Contratistas de la Administración (www.chileproveedores.cl), estará obligado a hacerlo dentro del plazo de quince (15) días corridos, contados desde la notificación de la adjudicación, exigencia que constituye requisito previo para suscribir el contrato definitivo y que, para el caso de una Unión Temporal de Proveedores (UTP), se hará exigible a todos sus integrantes. La no inscripción, dentro del término señalado, obligará a la entidad licitante a dejar sin efecto la adjudicación, hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta y proceder, eventualmente, a la readjudicación de la licitación al siguiente oferente mejor evaluado.
- II.11 Los plazos que se establecen en el cronograma de la propuesta, incorporado en el Capítulo I de las presentes bases administrativas, a saber, plazo para efectuar consultas, plazo para respuestas, plazo y fecha de cierre de la licitación y fecha de apertura de ofertas, podrán ser modificados hasta por un máximo de treinta (30) días corridos por la entidad licitante, en la eventualidad de ocurrencia de alguna situación especial debidamente calificada que impida dar cumplimiento a los plazos y fechas originalmente publicados. La modificación antes señalada, será materializada mediante la dictación de una Resolución, fundada y firmada por la autoridad competente, debidamente tramitada y publicada en la plataforma de licitaciones de la Dirección de ChileCompra (www.mercadopublico.cl).

Conforme a lo anterior, **los oferentes deberán tener presente la nueva fecha de cierre que eventualmente se establezca para los efectos de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta a que se refiere el punto VII.1 de las presentes bases administrativas.**

- II.12 La entidad licitante tendrá las más amplias facultades para efectuar la verificación de los antecedentes presentados por los proponentes y de aquellos que apoyen o respalden sus propuestas.

La presentación de antecedentes falsos, entendiéndose por éstos, aquellos que no sean veraces, íntegros o auténticos, constituye una falta o infracción grave al principio de buena fe que inspira la contratación pública.

La detección de antecedentes falsos podrá dar lugar a la descalificación de la oferta y su posterior declaración de inadmisibilidad, a la invalidación de la adjudicación o al término anticipado del contrato, según corresponda, pudiendo hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta o la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato, cuando la convención se hubiese determinado en base a dichos antecedentes y por constituir un incumplimiento grave a las obligaciones que impone el contrato. Todo lo anterior, sin perjuicio de la responsabilidad penal que pudiere derivarse por la falsificación de los antecedentes.

III. DE LOS PARTICIPANTES

- III.1 Podrán participar en esta propuesta **personas naturales, jurídicas** o bajo la fórmula de **Unión Temporal de Proveedores (UTP)** de acuerdo con lo establecido en el artículo 67 bis del Reglamento de Compras Públicas. Se considerarán proponentes u oferentes a las personas que hayan formulado sus ofertas a instancias del llamado a licitación, a través de la Plataforma de Licitaciones de la Dirección ChileCompra (www.mercadopublico.cl), y

que, en caso de adjudicarse la propuesta, están obligados formalizar el arriendo de los bienes requeridos y percibir la renta.

- III.2 No podrán participar en esta propuesta aquellos oferentes que se encuentren afectos a alguna de las prohibiciones establecidas en el artículo 4º de la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, Capítulo II “De los requisitos para contratar con la Administración del Estado”.

Asimismo, no podrán participar en esta propuesta aquellos oferentes que se encuentren afectos a alguna de las limitaciones establecidas en los artículos 8 y 10 de la Ley N° 20.393 que establece la responsabilidad penal de las personas jurídicas en los delitos de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y cohecho, para cuyo efecto deberán acompañar la correspondiente declaración jurada, conforme al formato adjunto.

Tampoco podrán participar en esta propuesta aquellos proveedores que se encuentren afectos por la prohibición de contratar impuesta por sentencia ejecutoriada del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en virtud de lo dispuesto en el artículo 26, letra d) del Decreto Ley N° 211, de 1973, que fija normas para la defensa de la libre competencia, como consecuencia de las conductas descritas en el artículo 3, letra a) de ese cuerpo legal.

IV. CONSULTAS Y ACLARACIONES A LAS BASES DE LICITACIÓN

Toda solicitud de aclaración de las bases de licitación, así como las consultas de carácter técnico y/o administrativas sobre la propuesta, deberán ser presentadas en idioma español, a través de la Plataforma de Licitaciones de la Dirección ChileCompra (www.mercadopublico.cl), dentro de los **diez (10) días corridos** contados desde la fecha de publicación de la propuesta, hasta las **15:00 horas**.

Las consultas y aclaraciones de cada proponente serán contestadas a través de la Plataforma de Licitaciones de la Dirección ChileCompra, en un plazo de **diez (10) días corridos** contados desde la fecha final de recepción de preguntas, mediante un archivo que será incluido como documentación anexa en el apartado “**Archivos adjuntos de esta licitación**”.

Como consecuencia de las consultas y aclaraciones, la Dirección General de Aeronáutica Civil podrá hacer cambios en las bases de licitación, resguardando debidamente los intereses de los proponentes, con el objeto de que no se vulneren los principios de estricta sujeción a las bases y de igualdad de los oferentes, para cuyo efecto dictará el acto administrativo correspondiente, el que una vez totalmente tramitado se informará a través del Sistema de Informaciones de ChileCompra. En ese caso se considerará un plazo adicional prudencial que se indicará en la misma resolución, contado desde la total tramitación del acto administrativo, para que los interesados puedan conocer y adecuar su oferta a las modificaciones efectuadas.

V. INTERPRETACIÓN DE LAS BASES

Ante cualquier discrepancia en la interpretación de las bases de licitación que regulan esta propuesta prevalecerá el criterio de la DGAC que decidirá de acuerdo con las normas y los principios de la Ley N° 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y de su Reglamento, sin perjuicio de las competencias legales de la Contraloría General de la República, del Tribunal de Contratación Pública y de los Tribunales Ordinarios de Justicia.

Ante una eventual discrepancia entre las bases de licitación y la oferta, prevalecerán las primeras. Igualmente, ante discrepancias entre la ficha electrónica del Portal Mercado Público y las bases de licitación, prevalecerán estas últimas.

VI. GASTOS ASOCIADOS A LA PROPUESTA

Los gastos que demande participar en la presente propuesta deberán ser absorbidos íntegramente por cada proponente, sin derecho a reembolso.

VII. DE LA PRESENTACIÓN

Las ofertas técnicas y económicas deberán ser presentadas a través de la Plataforma de Licitaciones de la Dirección ChileCompra (www.mercadopublico.cl), en idioma español, hasta el cierre de esta propuesta, es decir, dentro del plazo de **treinta (30) días corridos** contados desde la fecha de publicación de la propuesta, hasta el día de cierre de esta, a las **15:00 horas**.

Las ofertas no deben contener limitaciones de responsabilidad del contratista, que puedan repercutir en la ejecución del contrato o en una etapa posterior a ella, ni establecer condición alguna que pueda afectar los intereses de la DGAC, o que se contrapongan a lo establecido en las bases de licitación y, en el evento que se incluyan, éstas no tendrán valor alguno y se tendrán por no escritas, prevaleciendo así los términos y condiciones de las bases de la licitación por sobre la oferta por aplicación del principio de estricta sujeción a las bases.

Las ofertas deberán presentarse en cuatro (4) sobres separados: **un (1) sobre en soporte papel o físico y tres (3) sobres en soporte electrónico**.

El sobre en soporte papel o físico se denominará N° 1 **“Garantía de seriedad de la oferta”**.

Los sobres en **soporte electrónico** se deberán rotular de la siguiente forma: **N° 2 “Aspectos Administrativos” (A), N° 3 “Aspectos Técnicos” (T) y N° 4 “Aspectos Económicos” (E)**. Estos sobres, tienen que estar en formato (.pdf) para ser leído en el sistema operativo Windows con el programa Adobe Acrobat.

- VII.1 El sobre en soporte papel o físico, rotulado bajo el N° 1, denominado **“Garantía de seriedad de la oferta”**, deberá ser entregado en las oficinas de la Sección Contratos del Subdepartamento de Soporte Logístico, ubicadas en Av. José Domingo Cañas N° 2.700, comuna de Ñuñoa, Santiago, dentro de los **treinta (30) días** corridos contados desde la fecha de publicación de la propuesta, **de lunes a jueves entre las 08:30 a 12:00 horas y de 14:30 a 17:00 horas; viernes entre las 08:30 a 12:00 horas y de 14:30 a 16:00; el día de cierre de la propuesta será entre las 08:30 a 15:00 horas**, y deberá contener uno de los siguientes documentos:

Una garantía individual por cada una de las ofertas a presentar, y por cada una de las zonas de cobertura en las que se oferte, consistente en una boleta bancaria, vale vista, póliza de seguro, certificado de fianza a la vista o cualquier otro instrumento que asegure el cobro de manera rápida y efectiva, de acuerdo a lo establecido en el artículo 31 del Reglamento de la Ley de Compras, y cuya glosa y monto, según la o las zonas por las cuales se oferte, deberán expresar: **“Garantizar la seriedad de la oferta en la licitación pública ID 2563-3-LR22”**.

La caución referida será de carácter irrevocable y pagadera a la vista, tomada por el proponente o un tercero a su nombre, a favor del Fisco – Dirección General de Aeronáutica Civil, en un banco o en una institución financiera nacional o extranjera que tenga representación en Chile, Compañía de Seguro con agencia en Chile o Institución de Garantía Recíproca (IGR), por un monto total de **\$9.675.030.-** (nueve millones seiscientos setenta y cinco mil treinta pesos), o por **USD 11.736,84** (Once mil setecientos treinta y seis dólares de Estados Unidos de América con ochenta y cuatro centavos), o por **UF 309,12** (Trescientos nueve coma doce Unidades de Fomento). Este documento de garantía

deberá tener una vigencia de, a lo menos, **ciento cincuenta y cinco (155) días corridos** contados desde la fecha de apertura de las ofertas.

En el evento que la garantía que se constituya sea una póliza de seguro, ésta podrá expresarse en Unidades de Fomento (UF) o dólar de los Estados Unidos de América; en este último caso, sólo si se dan los presupuestos previstos en el artículo 10 del DFL N° 251 de 1931. Tanto la póliza de seguro como el certificado de fianza deberán ser pagados a primer requerimiento, de modo de asegurar el pago de la caución de manera rápida y efectiva.

Considerando lo establecido en el artículo 31 del Reglamento de Compras Públicas, la garantía podrá otorgarse física o electrónicamente. **En los casos en que se otorgue de manera electrónica, deberá ajustarse a la Ley N° 19.799 sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha firma, debiendo enviarse la información relativa a la garantía directamente al correo electrónico *garantias@dgac.gob.cl*.** No obstante lo anterior, el proponente deberá adjuntar en su oferta (Sobre electrónico N° 2 “Aspectos Administrativos”) un documento que contenga toda la información relativa a la garantía electrónica con el propósito de verificar su conformidad al momento de la apertura.

Cada oferente deberá asociar a su oferta una garantía de seriedad que la caucione, tanto en papel como electrónica. En caso de que un oferente desee presentar más de una oferta, deberá acompañar tantas garantías como ofertas decida presentar, de lo contrario, al momento de la apertura de las ofertas, la DGAC, procederá a asociar las garantías recibidas, sean estas en papel o electrónica, a las ofertas presentadas, de acuerdo con el orden de ingreso en el Portal.

En caso de proceder el cobro de la garantía de seriedad de la oferta, éste se efectuará conforme al procedimiento indicado en el punto XIV.3 de las presentes bases administrativas, respetando los principios de contradictoriedad e impugnabilidad.

VII.2 El sobre electrónico N° 2 “**Aspectos Administrativos**” (A), deberá contener los siguientes antecedentes:

VII.2.1 **Identificación completa del proponente** conforme al formato adjunto “Formato de identificación del proponente”, contenido en el punto 2.5 de las presentes bases de licitación.

VII.2.2 **Una declaración simple emitida y firmada por el proponente persona natural, jurídica o por cada uno de los integrantes de la Unión Temporal de Proveedores (UTP)**, que consigne la circunstancia de haber estudiado las bases de licitación y el hecho de encontrarse conforme con todos sus términos y condiciones, como también que no le afectan los impedimentos señalados en el Capítulo III de las presentes bases administrativas, según formato de declaraciones singularizado como numeral 2.4 de las bases de licitación.

VII.2.3 Cuando el oferente sea una **Unión Temporal de Proveedores (UTP)**, deberá presentar un **poder simple** suscrito por todos los integrantes de la UTP, en el que conste el nombramiento de un mandatario o apoderado común con poderes suficientes para presentar oferta, aclaraciones, visita a terreno, u otras gestiones que sean necesarias en el desarrollo del proceso de licitación, previos a la adjudicación.

La declaración a que se hace mención en el numeral VII.2.2 de las presentes bases administrativas, no exige al proponente u oferente de dar estricto cumplimiento a todos y cada uno de los requerimientos exigidos tanto en las presentes bases administrativas como también en las bases técnicas. Por tanto, de no presentarse la documentación, antecedentes u otra información de carácter **evaluable**, se asignará el menor puntaje señalado en la pauta de evaluación.

En caso de que la omisión corresponda a un aspecto **invalidante o excluyente**, la Comisión Evaluadora deberá consignar esta circunstancia y abstenerse de evaluar la oferta infractora, correspondiendo a la autoridad competente resolver acerca de la inadmisibilidad misma.

En el evento que el proponente presente una garantía de seriedad de oferta en forma electrónica, deberá adjuntar en este sobre electrónico N° 2 “Aspectos Administrativos” (A), el documento que contenga toda la información relativa a la garantía electrónica, con el propósito de verificar su conformidad al momento de la apertura.

VII.3 El sobre electrónico N° 3 “**Aspectos técnicos**” (T), deberá contener los siguientes antecedentes:

VII.3.1 Descripción detallada del equipamiento para la solución propuesta.

VII.3.2 Cumplimiento de requisitos invalidantes presentados en las bases técnicas, en el apartado aspectos invalidantes y pauta de evaluación. (El incumplimiento de cualquiera de ellos generará la eliminación automática del proceso de licitación).

VII.3.3 Descripción detallada de las exigencias invalidantes contenidas en las bases técnicas.

VII.3.4 Demostrar si la marca representada o el oferente tiene al menos tres (03) sistemas ubicados en el ranking TOP500 de supercomputadoras de noviembre de 2020 y/o demostrar que haya integrado, instalado y soportado sistemas de HPC de más de 300 núcleos con interconexión de alta velocidad. De acuerdo con lo solicitado en el punto I.1.2 de bases técnicas.

VII.3.5 Detalle de las etapas de instalación e implementación del equipamiento, de acuerdo con lo detallado en los puntos I.1.5, IV.1, IV.2 y V de las bases técnicas.

VII.3.6 Descripción detallada del plan de habilitación técnica propuesto, indicando etapas, plazos y todo lo solicitado en el punto IV.2 de bases técnicas.

VII.3.7 Descripción detallada de la implementación de la solución propuesta, de acuerdo con lo solicitado en el capítulo V. de bases técnicas.

VII.3.8 Declaración simple, en que señale la metodología y formatos de la documentación técnica que utilizará para el seguimiento y control de paso a producción, cada vez que sea necesaria una actualización, como también para el registro y control de incidencias asociadas a la solución, de acuerdo con lo solicitado en el punto III.2.5 de bases técnicas.

VII.3.9 Resultado de las pruebas de compilación detalladas en el punto III.14.3 de las bases técnicas junto con el gráfico similar considerado en el mismo punto.

Sin perjuicio de los antecedentes explícitamente exigidos en este sobre electrónico, se recomienda a los proponentes adjuntar en su oferta toda la información que se consulta en las bases técnicas, aspectos invalidantes y pauta de evaluación, que permitan a la comisión evaluadora valorar todos y cada uno de los parámetros contemplados en dichas pautas; en caso contrario, se asignará el puntaje mínimo en el o los parámetros de carácter evaluable asociados a la información omitida.

VII.4 El sobre electrónico N° 4, “**Aspectos Económicos**” (E), deberá proporcionar la siguiente información:

VII.4.1 **Formato de presentación de oferta económica** adjunto en el punto 2.3 de las presentes bases de licitación. Lo anterior, sin perjuicio de digitar en el Sistema de Compras Públicas los valores que éste exigirá.

VII.4.2 **Plazo de vigencia de la oferta**, que no podrá ser inferior a **ciento cincuenta y cinco (155) días corridos** contados desde la fecha de apertura de las ofertas. Aquellas ofertas que no mencionen la vigencia se entenderán que aceptan la mínima señalada en estas Bases Administrativas.

La renta mensual requerida por el equipamiento deberá encontrarse en concordancia con las bases técnicas y, además, será publicada en la Plataforma de Licitaciones de la Dirección ChileCompra (www.mercadopublico.cl) mediante un archivo adjunto denominado “**Oferta Económica Licitación Pública 2563-3-LR22**”.

El valor del arriendo deberá ser expresado en moneda nacional, no aceptándose ofertas en UF o en otras monedas, además, el valor ofertado conforme al sobre económico será una sumas únicas, totales y definitiva a pagar por la entidad licitante al contratista.

Los sobres mencionados en los puntos VII.1, VII.2, VII.3 y VII.4, serán abiertos en conformidad a lo establecido en el Capítulo VIII de las presentes bases administrativas.

La no presentación de la garantía solicitada en el punto VII.1 precedente, será causal para que, en el acto de apertura, se rechace la oferta del proponente y se declare posteriormente su inadmisibilidad.

Para una mejor revisión de los antecedentes en la sesión de apertura de la propuesta, se solicita a los participantes de la presente licitación, que para efectos de presentación de la documentación e información electrónica que se debe incluir en los sobres N° 1, 2, 3 y 4, sea respetado el orden en que ella se solicita, en los puntos VII.1, VII.2, VII.3 y VII.4 de las presentes bases administrativas.

VIII. DE LA APERTURA DE LAS OFERTAS

La apertura del sobre papel N°1 “**Garantía por seriedad de la oferta**”, y de los sobres electrónicos N°2 “**Aspectos Administrativos**”, N°3 “**Aspectos Técnicos**” y N°4 “**Aspectos Económicos**”, se efectuará en un sólo acto, el **día hábil siguiente al cierre de la licitación**, a las **15:00 horas**, a través de la Plataforma de Licitaciones de la Dirección Chile Compra (www.mercadopublico.cl).

Se procederá a la apertura del sobre papel N° 1 “Garantía de seriedad de la oferta”, prosiguiendo luego con la apertura de los sobres electrónicos N° 2 “Aspectos Administrativos” (A), N° 3 “Aspectos Técnicos” (T) y N° 4 “Aspectos Económicos” (E).

Si en la apertura se verifica la omisión o insuficiencia de la garantía de seriedad de la oferta, se procederá al rechazo inmediato de la oferta presentada por el proponente incumplidor y posterior declaración de inadmisibilidad. Esta decisión será ingresada de inmediato en la Plataforma de Licitaciones de la Dirección ChileCompra (www.mercadopublico.cl), entendiéndose él o los proponentes notificados luego de las veinticuatro (24) horas, transcurridas desde su publicación en la Plataforma de Licitaciones de la Dirección ChileCompra (www.mercadopublico.cl).

Los oferentes así notificados podrán retirar, dentro del plazo de diez (10) días corridos de practicada la referida publicación, el documento presentado para garantizar la seriedad de la oferta, si correspondiere. Dicha gestión se efectuará en el Departamento Finanzas, Sección Tesorería de la DGAC, ubicada en Avda. Miguel Claro N° 1.314, comuna de Providencia, a través del “Formulario de Retiro” disponible en la Sección contratos del Departamento Logística, ubicada en Avda. José Domingo Cañas N° 2.700, comuna de Ñuñoa.

En la apertura de los sobres N° 2 “Aspectos Administrativos” (A), N° 3 “Aspectos Técnicos” (T) y N° 4 “Aspectos Económicos” (E), sólo se efectuará la descarga del contenido de estos desde la Plataforma de Licitaciones de la Dirección ChileCompra (www.mercadopublico.cl), aceptándose todas las ofertas recibidas. El examen y análisis de detalle del contenido de los sobres antes citados, corresponderá exclusivamente a la comisión evaluadora.

Una vez concluido el acto de apertura administrativa, técnica y económica, se confirmará el acta de apertura electrónica emitida por la Plataforma de Licitaciones de la Dirección ChileCompra (www.mercadopublico.cl). Los proponentes podrán formular observaciones dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes de terminado el acto de apertura de las ofertas y canalizarlas a través de la Plataforma de Licitaciones de la Dirección ChileCompra (www.mercadopublico.cl), las que serán resueltas por la DGAC dentro del plazo de diez (10) días corridos contados desde el vencimiento del plazo de veinticuatro (24) horas antes señalado.

Se deja expresamente establecido que frente a situaciones técnicas que afecten a la plataforma electrónica, impidiendo el normal desarrollo de la apertura de los sobres electrónicos, la entidad licitante estará facultada para interrumpir la continuidad administrativa de tales procesos y disponer su prosecución el día hábil siguiente.

En caso de indisponibilidad técnica del Sistema de Información (www.mercadopublico.cl), ésta circunstancia deberá ser ratificada por la Dirección de Compras y Contratación Pública mediante el correspondiente certificado, el cual deberá ser solicitado por las vías que informe dicho servicio, dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes al cierre de la recepción de las ofertas, los oferentes afectados tendrán un plazo de dos (02) días hábiles contados desde la fecha del envío del certificado de indisponibilidad para la presentación de sus ofertas fuera del Sistema de Información (www.mercadopublico.cl).

IX. DE LA EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN

IX.1 Las ofertas aceptadas en la apertura electrónica y así calificadas en el Portal, serán remitidas para su evaluación a la comisión evaluadora designada para tal efecto mediante la resolución que aprueba las presentes bases de licitación, e integrada por tres (03) funcionarios de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Si del examen y análisis de detalle de las ofertas por parte de la comisión evaluadora, ésta concluyera acerca de la omisión de antecedentes, documentos y/o información de carácter excluyente o invalidante, se abstendrá de evaluar la propuesta infractora, debiendo en su informe pronunciarse fundadamente sobre la proposición de inadmisibilidad.

- IX.2 Las propuestas serán estudiadas y evaluadas en una etapa en base a las pautas de evaluación que forman parte de las bases de licitación, en un plazo no superior a **atorce (14) días corridos** contados desde la apertura de las ofertas o de resueltas las eventuales observaciones que formulen los proponentes a la apertura.

Las ofertas serán ponderadas con un **setenta y cinco por ciento (75%)** para los **aspectos técnicos**, un **veinte por ciento (20%)** para los **aspectos económicos**, y un **cinco por ciento (5%)** para el **cumplimiento de requisitos formales de presentación de la oferta**.

La DGAC adjudicará a aquel oferente que, cumpliendo las exigencias de estas bases, obtenga el mayor puntaje luego de la aplicación de los criterios de evaluación correspondientes, sin perjuicio de declarar desierta la licitación cuando las ofertas no resulten convenientes a sus intereses.

- IX.3 Frente a la eventualidad de que dos o más oferentes obtengan igual puntaje en la pauta de evaluación, se establecen los siguientes criterios de desempate para adjudicar, los que serán aplicados en el siguiente orden de prelación hasta obtener un desempate y que sólo un oferente resulte adjudicado:

1. Mayor puntaje de la oferta técnica.
2. Mayor puntaje de la oferta económica.
3. Mayor puntaje del cumplimiento de requisitos formales.
4. Entre aquellos oferentes que continúen empatados luego de aplicar los criterios definidos anteriormente, se privilegiará a aquel que haya ingresado primeramente su oferta en el Portal Mercado Público, de acuerdo con la información que conste en los respectivos comprobantes de ingreso de oferta.

- IX.4 Durante el período de evaluación, de conformidad con el artículo 40 del Reglamento de la Ley de Compras, la comisión evaluadora podrá solicitar a los oferentes que **salven errores u omisiones formales**, siempre y cuando las rectificaciones de dichos vicios u omisiones no le confieran a esos oferentes una situación de privilegio respecto de los demás competidores, esto es, en tanto no se afecten los principios de estricta sujeción a las bases y de igualdad de los oferentes, y se informe de dicha solicitud al resto de los oferentes a través del Sistema de información de la Plataforma de Licitaciones de la Dirección ChileCompra (www.mercadopublico.cl). El o los oferentes afectados tendrán un plazo máximo de cuarenta y ocho (48) horas, contado desde la solicitud de la entidad licitante, para salvar tales errores u omisiones.

Del mismo modo, la entidad licitante podrá permitir la **presentación de certificaciones o antecedentes que los oferentes hayan omitido** presentar al momento de efectuar la oferta, siempre que dichas certificaciones o antecedentes se hayan producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para presentar ofertas o se refieran a situaciones no mutables entre el vencimiento del plazo para presentar ofertas y el período de evaluación. Los oferentes afectados tendrán un plazo de cuarenta y ocho (48) horas, contadas desde el requerimiento de la entidad licitante, el que se informará a través del Sistema para presentar los antecedentes omitidos.

Para efectos de las facultades contempladas en los párrafos precedentes, se contempla el criterio de evaluación de “**Cumplimiento de Requisitos Formales en la Presentación de la Oferta**”, conforme al cual, se le asignará menor puntaje a aquellas ofertas que no cumplan dentro del plazo de presentación de las ofertas con la entrega de todos los antecedentes requeridos en las bases de licitación.

Durante el período de evaluación, los oferentes sólo podrán mantener contacto con la entidad licitante para los efectos de esta, mediante la herramienta de solicitud de aclaraciones del Portal Mercado Público.

Culminada la evaluación técnica y económica, la Comisión Evaluadora deberá emitir el Informe pertinente. A continuación, y en capítulo separado, la Comisión Evaluadora emitirá el Informe de Evaluación final. Ambas actuaciones deberán verificarse dentro del plazo de **catorce (14) días corridos** contados desde la apertura de las ofertas.

- IX.5 Dentro de los **sesenta y seis (66)** días siguientes a la fecha de emisión del Informe de Evaluación, la DGAC dictará la Resolución de adjudicación, la que se notificará a el o los proponentes favorecidos a través del Portal Mercado Público (www.mercadopublico.cl), una vez que la misma se encuentre totalmente tramitada. Mediante igual mecanismo, se notificará a los proponentes cuyas ofertas no sean aceptadas, procediendo a la devolución de la garantía por seriedad de la oferta en el plazo y conforme se establece en el punto IX.6 de las presentes bases administrativas.

En el evento que la adjudicación no se realice dentro del plazo señalado en las bases de licitación, la entidad deberá informar en el Sistema de Información las razones que justifican el incumplimiento del plazo para adjudicar e indicar un nuevo plazo para la adjudicación, conforme a lo establecido en el artículo 41 del Reglamento de la Ley de Compras, dictando, además, el correspondiente acto administrativo fundado.

Los oferentes dispondrán de cuarenta y ocho (48) horas para efectuar consultas respecto de la adjudicación y formalizarlas a través del mecanismo habilitado en la Plataforma de Licitación de la Dirección ChileCompra (www.mercadopublico.cl), o directamente al correo electrónico adjudicación@dgac.gob.cl, y serán contestadas por la DGAC, a través de ese mismo medio, dentro de un plazo de cuatro (04) días hábiles administrativos.

- IX.6 Las garantías por seriedad de la oferta presentadas por los proponentes que no resulten adjudicados serán devueltas dentro del plazo de diez (10) días corridos, contados desde la notificación de la resolución de adjudicación, gestión que se efectuará en el Departamento Finanzas, Sección Tesorería de la DGAC, ubicada en Avda. Miguel Claro N° 1.314, comuna de Providencia, a través del "Formulario de Retiro" disponible en la Sección Contratos del Subdepartamento Soporte Logístico, ubicada en Av. José Domingo Cañas N° 2.700, comuna de Ñuñoa, Santiago.

La garantía asociada a la oferta que siga en puntaje a quien haya obtenido la mejor calificación, permanecerá en poder de la entidad licitante hasta la firma del contrato que se derive de la presente licitación, a fin de permitir, en su favor, una eventual readjudicación en caso de desistimiento del adjudicatario. Si fuere necesario el nuevo adjudicatario deberá extender la vigencia de la garantía hasta la firma del contrato.

- IX.7 Si la propuesta es declarada desierta en conformidad a lo señalado en el punto II.4 de las presentes bases administrativas, la devolución de la garantía por seriedad de las ofertas se efectuará dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de la Resolución que declare desierta la propuesta y para su retiro se deberá seguir el mismo procedimiento señalado en el numeral anterior.

X. ACTOS PREPARATORIOS DEL CONTRATO

- X.1. Una vez dictada la Resolución de adjudicación, dentro de los **cincuenta y ocho (58) días corridos** contados desde la notificación en el Portal Mercado Público de dicho acto

administrativo, la Dirección General de Aeronáutica Civil celebrará el contrato de arrendamiento con el adjudicatario que resulte favorecido.

X.2. Para celebrar el contrato de arriendo, el o los adjudicatarios deberán presentar dentro de un plazo de quince (15) días corridos contados desde la notificación de la resolución de adjudicación que se efectuará a través del Sistema de Información de Mercado Público, los siguientes documentos:

X.2.1 **Si el adjudicatario es una persona jurídica**, deberá presentar:

- Copia de la patente municipal vigente.
- Certificado de Inicio de Actividades del Servicio de Impuestos Internos (SII).
- Copia de la escritura de su constitución y de aquellas que contengan las modificaciones que hubiere experimentado; los documentos que acrediten la publicación de sus extractos en el Diario Oficial y la inscripción de tales extractos en el Registro de Comercio.
- Certificado de vigencia de la sociedad expedido por el Conservador de Bienes Raíces y Comercio respectivo o por la autoridad correspondiente, de una antigüedad no superior a sesenta (60) días corridos a la fecha de su presentación.
- Certificado de vigencia de personería, expedido por el Conservador de Bienes Raíces y Comercio respectivo o por la autoridad correspondiente, de una antigüedad no superior a sesenta (60) días corridos a la fecha de su presentación.
- Fotocopia de la cédula de identidad vigente, de su(s) representantes(s).

X.2.2 Si se tratase de **persona natural**, deberá presentar una copia de su cédula de identidad y copia de la patente municipal, ambos vigentes. Asimismo, deberá presentar el Certificado de iniciación de actividades ante el Servicio de Impuestos Internos (SII).

X.2.3 **Si el adjudicatario es una Unión Temporal de Proveedores**, deberán presentar, respecto de cada uno de los integrantes de esta, los antecedentes señalados en los puntos X.2.1 y X.2.2, según corresponda. Asimismo, deberá dar cumplimiento a lo señalado en el artículo 67 bis del Reglamento de Compras Públicas, acompañando la escritura pública que dé cuenta del acuerdo para participar de esta forma, que contenga, al menos, los requisitos establecidos en dicha disposición, esto es la solidaridad entre las partes, el nombramiento de un representante o apoderado común con poderes suficientes y que considere una vigencia no menor a la del contrato adjudicado, incluyendo la renovación que pudiera contemplarse, si procede.

X.3 Cumplido el plazo de **quince (15) días corridos** indicado en el punto X.2, sin que el adjudicatario haya presentado los documentos exigidos, la Dirección General de Aeronáutica Civil dejará sin efecto la adjudicación y hará efectiva la garantía por seriedad de oferta, presentada en conformidad a lo exigido en el punto VII.1 de las presentes bases administrativas, quedando la Dirección General de Aeronáutica Civil facultada para adjudicar la propuesta al siguiente oferente mejor evaluado en el proceso de evaluación o declararla desierta y efectuar una nueva licitación, para cuyo caso se dictarán los actos

administrativos correspondientes. Lo anterior sin perjuicio de su facultad de ejercer las acciones legales que correspondan.

- X.4 **No podrán contratar con la DGAC, aquellos oferentes que se encuentren afectos a alguna de las limitaciones establecidas en el artículo 4 de la Ley N° 19.886 y artículos 8 y 10 de la Ley N° 20.393 que establece la responsabilidad penal de las personas jurídicas en los delitos de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y cohecho, para cuyo efecto deberán acompañar la correspondiente declaración jurada, conforme al formato adjunto.**

Tampoco podrán contratar con la DGAC aquellos proveedores que se encuentren afectos por la prohibición de contratar impuesta por sentencia ejecutoriada del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en virtud de lo dispuesto en el artículo 26, letra d) del Decreto Ley N° 211, de 1973, que fija normas para la defensa de la libre competencia, como consecuencia de las conductas descritas en el artículo 3, letra a) de ese cuerpo legal.

Para acreditar de que no se encuentra afecto a alguna de las limitaciones o prohibiciones para contratar establecidas en los dos párrafos precedentes, el adjudicatario deberá acompañar una declaración jurada conforme al formato de declaraciones adjunto en el punto 2.4 de las presentes bases de licitación, según corresponda.

Tratándose de una Unión Temporal de Proveedores (UTP), compuesta por personas naturales, jurídicas o ambas, cada una de ellas deberá proporcionar la declaración jurada conforme al formato de declaraciones adjunto en el punto 2.4 de las presentes bases de licitación, según corresponda.

XI. CONTENIDO MÍNIMO DEL CONTRATO

XI.1 El contrato de arrendamiento contendrá, entre otras cláusulas, el objeto, la vigencia, la renta, forma de pago y garantía. Se entenderá que son parte integrante del contrato de arrendamiento, las bases de licitación y las aclaraciones que pudieran emitir la DGAC, las consultas de los proponentes, las respuestas recaídas en éstas y la oferta que resulte favorecida con la adjudicación.

XI.2 Además de lo anterior, el contrato contendrá las demás cláusulas inherentes a la contratación objeto de la presente licitación, señalándose especialmente las siguientes:

XI.2.1 **Cláusula de modificación y término anticipado del contrato** mediante resolución fundada por las causales señaladas en los artículos 13 de la Ley N° 19.886 y artículo 77 de su Reglamento, y especialmente por las que a continuación se señalan:

- a) Modificación por necesidades operacionales y/o de buen servicio de la DGAC, siempre que no implique más de treinta por ciento (30%) del monto originalmente pactado, y aprobada que sea la modificación por acto administrativo totalmente tramitado.
- b) Resciliación o mutuo acuerdo entre los contratantes.
- c) Estado de notoria insolvencia del contratista, a menos que se mejoren las cauciones entregadas o las existentes sean suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato.

- d) Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional.
- e) Por incumplimiento grave del contratista a sus obligaciones contractuales. Se entenderá por incumplimiento grave, entre otros, lo siguiente:
- Que el contratista no entregue los bienes arrendados en tiempo y forma ofertados, considerando todos los hitos contemplados en los capítulos III, IV y V de las bases técnicas.
 - Que los bienes entregados en arriendo no se encuentren en estado de servir para los fines que han sido arrendados.
 - La presentación de antecedentes falsos, entendiéndose por estos, los que no son veraces, íntegros o auténticos y la contratación se hubiese determinado en base a dichos antecedentes conforme a lo establecido en el punto II.12 de las bases administrativas.
 - Exceder el monto máximo establecido para la aplicación de multas, esto es, cuando se exceda el diez por ciento (10%) del valor total del contrato y, por tal causa, se haga efectiva el total de la garantía de fiel cumplimiento del contrato, de acuerdo con lo establecido en el punto XIV.4 de las presentes bases administrativas.
 - El incumplimiento en el plazo de **quince (15) días corridos** contados desde la notificación al prestador, para entregar la garantía de fiel cumplimiento del contrato requerida por la DGAC, si al momento de entraren vigencia dicho instrumento, ésta no alcanzare a cubrir el periodo del mismo, conforme a lo señalado en el punto XII.2 de las presentes bases administrativas.
 - El incumplimiento en el plazo de **quince (15) días corridos** contados desde la notificación al prestador, para la entrega de la extensión de la vigencia de la garantía de fiel cumplimiento del contrato, requerida por la DGAC, ante la necesidad de ampliar, por cualquier causa, el plazo asignado a la ejecución del contrato, conforme a lo señalado en el punto XII.8 de las presentes bases administrativas.
 - El incumplimiento en el plazo de **quince (15) días corridos**, contados desde la notificación al prestador, para que este proporcione una nueva garantía de fiel cumplimiento del contrato, por el mismo periodo de vigencia y monto estipulados en el punto XII.1 de las presentes bases administrativas, en el evento en que esta hubiere sido ejecutada para satisfacer el pago de una multa de conformidad a lo señalado en el punto XIV.3, letra d), viñeta segunda, de las presentes bases administrativas.

En el evento que el contratista incurra en alguno de los incumplimientos señalados precedentemente, la DGAC quedará facultada para declarar el término anticipado al contrato ateniéndose al procedimiento que se señala a continuación:

El procedimiento por el cual se declarará el término anticipado del contrato será el siguiente:

- a) La DGAC notificará por carta certificada al contratista el incumplimiento en que haya incurrido, para que dentro del plazo de **tres (3) días hábiles**, ésta

pueda presentar sus descargos o alegaciones por escrito en la Registratura del Departamento Logístico de la DGAC, ubicadas en calle José Domingo Cañas N° 2.700, comuna de Ñuñoa, de lunes a jueves de 08:30 a 12:00 horas y de 14:30 a 17:00 horas y los viernes de 08:30 a 12:00 horas y de 14:30 a 16:00 horas.

- b) Cumplido el plazo, sea que el contratista presentó o no sus descargos, la DGAC se pronunciará sobre la procedencia de declarar el término anticipado del contrato dentro de los **cinco (5) días hábiles** siguientes, mediante resolución fundada, la que será notificada al contratista por carta certificada, enviada al domicilio consignado en el contrato y debidamente publicada en el Portal.

De proceder la declaración de término anticipado por alguna de las causales singularizadas en el literal e) del punto XI.2.1 precedente, la DGAC lo hará efectivo sin forma de juicio y mediante resolución fundada, debidamente comunicada al contratista y en cuyo caso, además, se hará efectiva la garantía de fiel cumplimiento del contrato contemplada en el Capítulo XII de las presentes bases administrativas, sin perjuicio del cobro de las multas que correspondieren por incumplimiento contractual, así como el ejercicio de las demás acciones y derechos que de acuerdo a la ley sean procedentes.

- XI.2.2 **Cláusula de caso fortuito o fuerza mayor**, esto es aquel imprevisto al que no es posible resistir y que impida, a cualquiera de las partes, cumplir con las obligaciones contraídas, entendiéndose como causales ejemplares las enunciadas por el artículo 45 del Código Civil de la República de Chile.

En caso de producirse un caso fortuito o fuerza mayor, la parte afectada deberá comunicar por escrito esta circunstancia a la otra parte, tan pronto tome conocimiento del impedimento y encontrándose vigente el plazo para el cumplimiento de la obligación en que incide. Seguidamente y dentro de los **cinco (05) días hábiles** siguientes de la referida comunicación, la parte afectada deberá acreditar debida y suficientemente el imprevisto que lo afecta. La DGAC deberá pronunciarse sobre su aceptación o rechazo dentro de igual término.

Acreditada la ocurrencia de tales hechos, las partes se reunirán para analizar la situación y decidir de buena fe y de común acuerdo el curso de acción a seguir resguardando los intereses de ambos contratantes conviniendo en el aumento de plazo del contrato o los contratos, el que en ningún caso podrá ser superior a la de duración del caso fortuito o fuerza mayor acreditado.

- XI.2.3 **Cláusula de domicilio, litigios y legislación aplicable**, sometiendo el contrato a la jurisdicción de los Tribunales de Justicia chilenos, fijando al efecto ambas partes domicilio en Santiago de Chile.

- XI.2.4 **Cláusula de Confidencialidad**, la Dirección General de Aeronáutico Civil y el contratista se obligan a mantener absoluta reserva y confidencialidad de toda la información que obtengan en virtud del contrato a suscribir, y no revelar a tercero alguno, sin previa conformidad escrita de la DGAC, cualquier información que le sea suministrada por esta última, o bien, a la cual tenga acceso durante el periodo de arriendo de los equipos, excepto cuando resulte estrictamente necesario para el cumplimiento del contrato, restringiendo dicha información sólo a sus empleados y subcontratistas.

En consecuencia, no podrán usar o copiar dicha información confidencial, excepto con el propósito y para los fines del contrato. Tampoco podrán revelar o comunicar o causar el que sea revelado o comunicado de manera que pueda disponerse de tal información confidencial por cualquier otra persona que no sean sus directores, empleados, agentes o representantes a quienes su conocimiento sea indispensable para los propósitos del contrato. A fin de resguardar lo expuesto, las partes firmarán un Acuerdo de Confidencialidad, el cual se anexa al contrato que se suscriba.

- XI.2.5 **Cláusula de vigencia**, el contrato entrará en vigencia en la fecha que en él se establezca y una vez que se encuentre totalmente tramitada la resolución que lo aprueba, la que se entenderá notificada al contratista a las veinticuatro (24) horas siguientes de su publicación a través del Portal Mercado Público (www.mercadopublico.cl) y se extenderá por un periodo de **treinta y seis (36) meses** contados desde la fecha de emisión y firma del Certificado de Conformidad emitido por la Inspección Fiscal, que consigne la implementación del equipamiento de cómputo para modelación numérica.

No obstante lo anterior, por razones de seguridad impostergables y de buen servicio, el arriendo podrá iniciarse de forma anticipada, esto es, previo a la total tramitación de la resolución que apruebe el contrato, sin perjuicio de que todo pago que se derive del cumplimiento de las obligaciones y derechos que se hayan pactado, solo se cursará una vez que la Resolución administrativa que apruebe el contrato se encuentre totalmente tramitada.

- XI.2.6 **Cláusula sobre Cesión-Subcontratación**, el contratista no podrá ceder ni transferir a terceros los derechos y obligaciones y, no podrá subcontratar con terceros, en ninguna forma, el arrendamiento del equipamiento de cómputo, objeto del futuro contrato.
- XI.3 Toda la documentación o material informativo relacionado con esta propuesta y que la Dirección General de Aeronáutica Civil entregue a los proponentes, es de propiedad de la primera y no podrá ser entregada o facilitada a terceros a ningún título, a menos que se cuente con una autorización escrita para tal efecto.
- XI.4 El contratista será el único responsable con relación al buen uso de marcas, patentes, tecnologías y licencias, así como en general de toda propiedad intelectual empleada en el arriendo de las máquinas, debiendo liberar y amparar a la DGAC de todas las consecuencias y acciones legales que puedan intentarse por terceros con motivo del uso de los bienes mencionados anteriormente.
- XI.5 El contrato que se origine de la propuesta pública y que se regula por las presentes bases de licitación, no podrá contener cláusulas de limitación de responsabilidad del contratista, puesto que una estipulación de tal naturaleza implica renuncia anticipada de derechos que precisan de autorización legal, facultad que la entidad licitante no posee.

XII. DE LA GARANTÍA DE FIEL Y OPORTUNO CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

- XII.1 Con anterioridad a la firma del contrato de arrendamiento, el adjudicatario deberá entregar a la Institución una Boleta Bancaria, Vale Vista, Póliza de Seguro, Certificado de Fianza a la Vista o cualquier otro documento que asegure el cobro de manera rápida y efectiva, para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del contrato, cuya glosa debe expresar: **“Para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del contrato de arrendamiento derivado de la licitación pública ID N° 2563-3-LR22”**.

Esta garantía deberá extenderse a favor del Fisco – Dirección General de Aeronáutica Civil, por un monto equivalente al **diez por ciento (10%) del valor total del contrato**. La caución que se constituya deberá ser irrevocable y pagadera a la vista o de ejecución inmediata, tomada por el adjudicatario o un tercero a su nombre, en un banco o institución financiera nacional o extranjera que tenga representación en Chile o en una compañía de seguro con agencia en Chile o Institución de Garantía Recíproca (IGR), según corresponda y deberá tener **una vigencia que contemple el plazo de vigencia del contrato de arrendamiento, más noventa (90) días corridos**.

El monto de la garantía de fiel cumplimiento del contrato podrá asociarse a las anualidades de cumplimiento de contrato permitiendo al contratista la posibilidad de sustituir la garantía de fiel cumplimiento, debiendo en todo caso respetarse los porcentajes precedentemente indicados en relación con los saldos insolutos del contrato a la época de la sustitución, incluido el plazo de vigencia adicional de noventa (90) días corridos. Todo ello en conformidad al artículo 68, inciso primero, del Reglamento de Compras Públicas

XII.2 Si al momento de entrar en vigencia el contrato la vigencia de la garantía no alcanzare a cubrir el período antes señalado, el contratista, en un plazo no superior a **quince (15) días hábiles** contados desde la notificación de tal situación por parte de la DGAC, deberá reemplazarla por otra o extender su vigencia de modo que dicho instrumento cumpla con este período, habida consideración de que, en caso contrario, ello configurará un incumplimiento grave del contrato por parte del contratista, que facultará a la DGAC para poner término anticipado al citado instrumento, de conformidad al punto XI.2.1, letra e), de las presentes bases administrativas.

XII.3 En el evento que la garantía que se constituya mediante una Póliza de Seguro, ésta podrá expresarse en Unidad de Fomento (UF), dólar de los Estados Unidos de América o moneda nacional; en este último caso, sólo si se dan los presupuestos previstos en el artículo 10 del D.F.L. N° 251 de 1931. Asimismo, el tomador deberá solicitar al emisor incluir en las condiciones particulares de ella que ésta cubra el pago de multas. Tanto la Póliza de Seguros como el Certificado de Fianza deberán ser pagados a primer requerimiento, de modo de asegurar el pago de la caución de manera rápida y efectiva.

En caso de que el instrumento de caución sea emitido en dólares de los Estados Unidos de América o en Unidades de Fomento, éste deberá considerar la conversión según el tipo de cambio o el valor de la Unidad de Fomento, vigente a la fecha de emisión del instrumento de garantía.

XII.4 La garantía podrá otorgarse mediante uno o varios instrumentos financieros de la misma naturaleza, que en conjunto representen el monto o porcentaje a caucionar y entregarse de forma física o electrónicamente. En los casos en que se otorgue de manera electrónica, deberá ajustarse a la Ley N° 19.799 sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha firma, debiendo enviarse la información relativa a la garantía directamente al correo electrónico *garantias@dgac.gob.cl*.

XII.5 La garantía por seriedad de la oferta será devuelta al adjudicatario y al segundo mejor oferente, sólo una vez que el respectivo contrato de arriendo se encuentre firmado por ambas partes.

XII.6 Si el adjudicatario no entregare la garantía de fiel cumplimiento del contrato y/o no firma el contrato dentro del plazo señalado o se desiste de él, la DGAC dejará sin efecto la adjudicación y hará efectiva la garantía de seriedad de la oferta presentada, en conformidad a lo exigido en el punto VII.1 de las presentes bases administrativas,

quedando facultada para adjudicar la propuesta al proponente que sigue en orden de procedencia en el proceso de evaluación o declararla desierta y efectuar una nueva licitación. Lo anterior sin perjuicio de la facultad de ejercer las demás acciones legales que correspondan.

- XII.7 La garantía por el fiel cumplimiento de contrato será devuelta con posterioridad a la fecha de cumplimiento del plazo de noventa (90) días corridos, contados desde la fecha de término del contrato de arriendo, gestión que se efectuará en el Departamento Finanzas, Sección Tesorería de la DGAC, ubicada en Avda. Miguel Claro N° 1.314, comuna de Providencia, a través del "Formulario de Retiro", disponible en la Sección Contratos del Departamento Logística, ubicada en Av. José Domingo Cañas N° 2.700, comuna de Ñuñoa, Santiago.
- XII.8 En caso de que, por cualquier causa, se hiciere necesario extender el plazo de vigencia de la garantía, será de cargo del contratista gestionar y financiar dicho trámite, con independencia de quien sea la parte a quien esté asociada la ampliación de la ejecución del contrato. Dicha extensión de vigencia deberá obtenerla el contratista y entregarla a la DGAC, dentro del plazo de **quince (15) días corridos**, habida consideración de que, en caso contrario, ello configurará un incumplimiento grave del contrato por parte del contratista, que facultará a la DGAC para poner término anticipado al citado instrumento, de conformidad al punto XI.2.1, letra e), de las presentes bases administrativas.
- XII.9 El monto de la garantía de fiel cumplimiento del contrato, podrá asociarse a las anualidades de cumplimiento de contrato permitiendo al contratista la posibilidad de sustituir la garantía de fiel cumplimiento, debiendo en todo caso respetar los porcentajes precedentemente indicados en relación con los saldos insolutos del contrato a la época de la sustitución, incluido el plazo de vigencia adicional de **noventa (90) días corridos**. Todo ello en conformidad al artículo 68, inciso primero, del Reglamento de Compras Públicas.
- XII.10 En caso de proceder el cobro de la garantía de fiel cumplimiento, éste se efectuará conforme al procedimiento indicado en el punto XIV.3 de las presentes bases administrativas, respetando los principios de contradictoriedad e impugnabilidad.

XIII. DEL PAGO DE LA RENTA, FACTURACIÓN Y REAJUSTE

XIII.1 PAGO DE LA RENTA

Una vez emitido y firmado el Certificado de Conformidad de la habilitación técnica, comenzará el periodo de treinta y seis (36) meses de arriendo.

El valor total del contrato de arrendamiento se pagará en treinta y seis (36) mensualidades iguales y sucesivas, debiendo ser facturado por el arrendador por mes vencido y en moneda nacional y será pagado por la DGAC dentro de los **treinta (30) días corridos** siguientes a la fecha de recepción conforme de la factura electrónica.

La DGAC, en conformidad al artículo 8 de la Ley N° 21.395, de Presupuestos año 2022, pagará las obligaciones contraídas con sus proveedores de bienes y servicios de cualquier naturaleza, mediante transferencia electrónica de fondos.

XIII.2 FACTURACIÓN

El arrendador sólo podrá emitir la factura electrónica una vez que se haya verificado su cumplimiento contractual durante el mes que se ejecutó el arriendo, hecho que será

confirmado mediante el certificado correspondiente, emitido por el Inspector Fiscal designado para tal efecto.

La factura deberá indicar en su glosa, a lo menos, la siguiente información: la mensualidad que se está cobrando, número de orden de compra, que es pagadera dentro de los treinta (30) días corridos siguientes a su recepción conforme y que se encuentra afecta a eventuales retenciones y/o descuentos y al impuesto del dos por ciento (2%), establecido en el artículo 37 de la Ley N° 16.752.

La factura deberá ser enviada al repositorio de facturas electrónicas de la DGAC, correo electrónico *dte.recepcion@dgac.gob.cl*, previa validación por parte del Servicio de Impuestos Internos (SII).

La Dirección General de Aeronáutica Civil, a través de la Sección Administración de Contratos, rechazará la factura electrónica en los siguientes casos:

- Si es entregada en forma anticipada (antes de ser firmado el certificado de conformidad por parte del Inspector Fiscal).
- Si es entregada en formato papel y que no haya sido enviada al correo electrónico *dte.recepcion@dgac.gob.cl*.
- Si su glosa no contiene la información mínima exigida en el punto anterior.
- Si no es entregada junto con la nota de crédito correspondiente, en caso de haber descuentos por indisponibilidad de los equipos, si correspondiere.

Se entenderá por recepción conforme de la factura, cuando se haya verificado el cumplimiento contractual del contratista durante el mes en que se prestó el arrendamiento.

XIII.3 REAJUSTABILIDAD

La renta se reajustará anualmente conforme a la variación que experimente el Índice de Precios al Consumidor (IPC) en la anualidad anterior, de acuerdo con lo informado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Dicho reajuste se efectuará en los meses **trece (13)** y **veinticinco (25)**, contados desde la entrada en vigencia del contrato.

En el evento de que la variación del IPC sea negativa, se mantendrá inalterable la renta del contrato durante la vigencia de la siguiente anualidad.

XIV. DE LAS MULTAS Y DESCUENTOS

Cualquier incumplimiento contractual por parte del proveedor, que constituya alguna falta de las que se expresan más adelante, facultará a la DGAC para aplicar administrativamente una o más multas de las que a continuación se detallan, salvo que sea debido a situaciones de caso fortuito o fuerza mayor, definido en el punto XI.2.2 de las presentes bases administrativas, lo que deberá ser debidamente justificado por el prestador ante la Inspección Fiscal.

Se contemplará el pago de **multas** por incumplimiento del contrato, cuya responsabilidad recaiga en el contratista y **descuentos** por la indisponibilidad de los equipos arrendados.

XIV.1 MULTAS

Se cursarán multas al contratista en caso de verificarse alguna de las siguientes hipótesis:

- a) Multa por cada día de atraso en el cumplimiento del plazo de 105 (ciento cinco) días corridos para la implementación del equipamiento, contado desde la entrada en vigor del contrato.

La multa señalada, será equivalente a 5 (cinco) UTM, por cada día corrido de atraso.

- b) Multa de conformidad a la gravedad de las incidencias descritas en la tabla de niveles de servicio en el punto III.15.3 de las bases técnicas:

Tabla de niveles de servicio			
Nivel de criticidad	Crítico	Moderado	Leve
Descripción	Error que no permite la disponibilidad de los sistemas, aplicaciones o plataforma y que afecta a los usuarios del equipo en forma masiva.	Error que afecta el proceso normal de los sistemas, aplicaciones o plataforma. Permite el acceso y uso del equipo en forma parcial.	Errores que no impactan al proceso normal, y que deben ser tratados para que no afecten la disponibilidad.
Plazo de atención a contar de la notificación del problema.	Máximo 4 horas	Máximo 6 horas	Máximo 8 horas
Plazo de solución a contar de la notificación del problema	Máximo 24 horas	Máximo 72 horas	Máximo 120 horas

- 1) Incidencia Crítica: por incumplimiento de los plazos definidos, el arrendador será multado con 1 UTM por cada 30 minutos de retraso, contados desde que se cumpla el plazo máximo.
- 2) Incidencia Moderada: por incumplimiento de los plazos definidos, el arrendador será multado con 1 UTM por cada 60 minutos de retraso, contados desde que se cumpla el plazo máximo.
- 3) Incidencia Leve: por incumplimiento de los plazos definidos, el arrendador será multado con 1 UTM por cada 90 minutos de retraso, contados desde que se cumpla el plazo máximo.

XIV.2 DESCUENTOS

En el caso que el sistema en arriendo interrumpa su funcionamiento se aplicará el descuento por el tiempo en que el o los bienes no estuvieren en estado o condición de servir para los fines que fueron arrendados.

Conforme lo anterior, se aplicará un descuento conforme al resultado del cálculo aritmético producto de la división de la renta mensual del equipo por el número de días

del mes, y este valor a su vez se dividirá por 24, dando como resultado el valor hora del descuento, considerándose dos dígitos decimales; finalmente, dicho valor se multiplicará por la cantidad de tiempo en que él o los equipos estuvieron sin disponibilidad. Esta misma fórmula se utilizará para calcular el descuento por la cantidad de tiempo en que él o los bienes no estuvieron en estado o condición de servir para los fines que fueron arrendados.

Los descuentos por indisponibilidad del equipamiento se deducirán de la factura correspondiente para lo cual el contratista deberá adjuntar a ésta una nota de crédito.

XIV.3 La aplicación de multas por incumplimiento y descuentos por indisponibilidad definidos en los puntos precedentes, se harán efectivas conforme al siguiente procedimiento:

- a) La DGAC notificará, mediante correo electrónico enviado a la dirección de contacto que el oferente haya indicado en su oferta, el incumplimiento en el cual éste haya incurrido, para que dentro del plazo de **cinco (05) días hábiles**, pueda presentar sus descargos o alegaciones por escrito en la Registratura del Departamento Logística de la DGAC, ubicada en José Domingo Cañas N° 2.700, comuna de Ñuñoa, Santiago, de lunes a jueves de 08:30 a 12:00 horas y de 14:30 a 17:00 horas y los viernes de 08:30 a 12:00 horas y de 14:30 a 16:00 horas.
- b) Una vez realizados los descargos por parte del contratista, o en su defecto, una vez transcurrido el plazo de **cinco (05) días hábiles** sin que el contratista haya formulado descargo alguno, la DGAC se pronunciará sobre la aplicación de la multa mediante resolución fundada, la que será notificada al contratista por carta certificada enviada al domicilio consignado en el contrato y debidamente publicada en el Portal.
- c) En caso de que el contratista resulte disconforme con la aplicación de la multa, podrá hacer uso de los recursos contemplados en la Ley N° 19.880, de conformidad a las normas en ella establecidas.
- d) Una vez ejecutoriada la resolución que disponga la aplicación de la multa, ésta deberá enterarse, a elección del contratista, conforme a una de las siguientes modalidades:
 - **Pago directo del contratista**, en forma administrativa y sin forma de juicio, dentro de **cinco (05) días hábiles** contados desde la notificación que la cursa. En el evento de que se hayan presentado descargos y estos fueren rechazados, el pago de la multa deberá efectuarse dentro de los **tres (03) días hábiles** siguientes a la fecha de notificación del acto fundado que desestime su reclamación y curse la multa.
 - **Aplicándolas la DGAC directamente sobre la garantía que se entregue de fiel y oportuno cumplimiento de contrato**. Previo a hacer efectiva la caución a objeto de deducir de su monto una parcialidad por concepto de multa, el contratista deberá proporcionar dentro del plazo de **quince (15) días corridos** contados desde la notificación que cursa la multa, una nueva garantía por el mismo período de vigencia y monto estipulados en el Capítulo XII de las presentes bases administrativas, manteniéndose así íntegramente el documento originalmente pactado. Con posterioridad a la entrega de la caución, la DGAC procederá al cobro de la garantía de fiel cumplimiento y acto seguido hará entrega al contratista del remanente no destinado al pago de la multa.

- e) Ejecutoriada igualmente la resolución que disponga la aplicación de un descuento, éste se deducirá de la factura correspondiente para lo cual el contratista deberá adjuntar a ésta una nota de crédito.
- XIV.4 En el evento que los incumplimientos impliquen hacer efectivo el total de la garantía **por exceder el diez por ciento (10%) del valor total del contrato**, la DGAC podrá poner término anticipado al contrato, conforme se indica en el punto XI.2.1, letra e), del Capítulo XI de las presentes bases, sin perjuicio de las acciones legales que correspondan, con indemnización de perjuicios.
- XIV.5 No se aplicarán multas al contratista cuando los incumplimientos en que éste hubiere incurrido sean resultado directo de caso fortuito o fuerza mayor, definidos en el punto XI.2.2 de las presentes bases administrativas, circunstancia que el contratista deberá acreditar suficientemente.
- XIV.6 El cobro de las multas no impide ni limita a la Institución para ejercer la facultad de poner término anticipado al contrato, ni el ejercicio de otras acciones legales con indemnización de perjuicios. De igual forma, el pago de dichas multas no extingue la obligación del prestador de dar cumplimiento a su obligación principal.

XV. DE LAS OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El contratista se obliga, entre otros, a lo siguiente:

- a) A no ceder ni transferir a terceros, bajo ningún título, los derechos y obligaciones emanados de las presentes bases de licitación y del contrato. Asimismo, se obliga a no subcontratar, en ninguna forma, con terceros el equipamiento cuyo arrendamiento se adjudicó.
- b) Mantener una comunicación permanente con el Inspector Fiscal de la DGAC, a fin de solucionar de inmediato cualquier situación anómala que incida en el cumplimiento del contrato.
- c) A cumplir todas las exigencias técnicas y administrativas establecidas por la DGAC en las presentes bases de licitación y en el contrato que de ellas derive.
- d) Iniciar la ejecución del contrato de arriendo de acuerdo con la entrada en vigencia del mismo.
- e) A disponer, para la ejecución del contrato, del personal técnicamente calificado, como asimismo presentar a dicho personal con una identificación que lo acredite como su dependiente.
- f) A responder, ante la DGAC, por cualquier daño, perjuicio o pérdida, causada por sus dependientes en los inmuebles donde se encuentre el equipamiento arrendado o en las personas y los bienes que se encuentren en ellos.
- g) Dar cumplimiento a las obligaciones y al programa de trabajo que se establecen en las bases técnicas.
- h) Exigir de sus dependientes, cuando corresponde, la observancia de las normas de higiene y seguridad establecidas por la DGAC.

- i) En caso de que se produzcan robos, hurtos o daños imputables al contratista o sus dependientes en los bienes de la DGAC el contratista deberá reintegrar el monto de lo sustraído o dañado, en un plazo no superior a **diez (10) días corridos**, contados desde la notificación respectiva, informada previamente por esta DGAC.
- j) Resguardar el uso, propiedad y licenciamiento de todos los productos y software, a fin de proteger la integridad del arrendamiento, razón por la cual no podrá hacer uso de estos recursos en terceros. De acuerdo con lo indicado en el punto V.2.3 de las bases técnicas.
- k) Entregar junto con el equipamiento, la documentación completa, ya sea en formato electrónico o impreso, de todos los componentes de hardware y software, además de referencias respecto de los servicios incluidos, de acuerdo con lo indicado en el punto III.13 de las bases técnicas.
- l) Entregar todo el material bibliográfico técnico a ser usado por el personal DGAC en la habilitación técnica, en idioma español o inglés, de acuerdo con lo indicado en el punto IV.2 de las bases técnicas.
- m) Entregar a cada uno de los participantes de la habilitación técnica una copia, en un medio de almacenamiento portátil, del material del entrenamiento en español o inglés, de acuerdo con lo indicado en el punto IV.2 de las bases técnicas.
- n) Cumplir con lo estipulado en Anexo N° B de las bases técnicas "Política de cumplimiento".
- o) Proporcionar soporte técnico y telefónico y, si corresponde, asistir a las instalaciones de la DGAC en modalidad 7x24. No obstante y, si se requiere, la institución habilitará una conexión VPN para facilitar el diagnóstico y reparación oportuna ante una falla de hardware o software.
- p) Diagnosticar y solucionar cualquier falla de funcionamiento de la solución implementada por el proveedor. Las partes hacen presente que se contrata una obligación de resultado, y que los servicios contratados deben proveerse en modalidad 7x24.
- q) Entregar a la DGAC cuenta de usuario con privilegios para administración de la solución.
- r) Registrar todo acto u operación que sea parte de las actividades que comprenden la implementación y puesta en marcha del sistema, manteniendo un registro de anotaciones relevantes, indicadores, observaciones, reclamos, recomendaciones y/o soluciones a los reclamos formulados, en donde se registrará el seguimiento del contrato, con anotación de fecha, actuación y firma del responsable.
- s) Efectuar los trabajos con personal que cuente con las calificaciones e idoneidad técnica necesaria para los servicios contratados, bajo responsabilidad del arrendador; asimismo éste responderá por hechos, actos o culpas de sus dependientes.
- t) Informar a la DGAC cualquier actualización, mejora o nuevas versiones del software licenciado, como cualquier otra aplicación que permita compatibilizar el sistema con los cambios e innovaciones generalizadas en la industria informática, que permitan garantizar el mismo nivel operativo contratado en plataformas y redes de acceso para los usuarios, sin costo para la DGAC.

2.2 BASES TÉCNICAS LICITACIÓN PÚBLICA ID N° 2563-3-LR22 PARA EL ARRIENDO DE EQUIPAMIENTO DE CÓMPUTO PARA MODELACIÓN NUMÉRICA.

I. INTRODUCCIÓN

I.1. OBJETIVO

El objetivo de las presentes bases técnicas es definir los parámetros técnicos y consideraciones mínimas que deberán presentar los proveedores en su oferta para contratar, en modalidad de arriendo, una plataforma computacional de alto rendimiento, High Performance Computing (HPC), el cual tendrá como propósito permitir la ejecución de modelos numéricos en la Dirección Meteorológica de Chile, para apoyar la generación de pronósticos meteorológicos (públicos, aeronáuticos, calidad del aire, etc), investigar eventos extremos de gran impacto económico-social y procesar información climática para la elaboración de pronósticos climáticos.

I.2. CONSIDERACIONES

I.2.1. Significado de las palabras

- "Debe": el requisito es obligatorio.
- "No debe": lo descrito está prohibido.
- "Debería": se recomienda el requisito.
- "Puede" o "no necesita": el requisito es opcional.

I.1.2. El oferente deberá presentar antecedentes concretos de su experiencia instalando sistemas de cómputo de alto desempeño. Se considerarán como antecedentes válidos cumplir con una o más de las siguientes condiciones:

- a) La marca representada por la empresa oferente o bien el oferente debe estar listado con al menos 3 sistemas en el ranking TOP500¹ de supercomputadoras de noviembre de 2020 y/o,
- b) La marca que el oferente representa como canal de ventas y marca de equipos computacionales o bien el oferente haya integrado, instalado y soportado sistemas de HPC, ya sea en memoria distribuida o compartida, de más de 300 núcleos con interconexión de alta velocidad (40 Gbps o superior, latencias del orden de las centenas de nanosegundos puerto-a-puerto) en América del Sur.

I.1.3. El oferente deberá cumplir al menos una de las condiciones anteriormente descritas, además de proveer los contactos técnicos en las instituciones o empresas donde fueron instalados los sistemas de cómputo que el oferente cite.

I.1.4. Será causal de inadmisibilidad, la oferta que no cumpla las exigencias mencionadas en el capítulo III.- **"DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE ARRENDAMIENTO REQUERIDO"**.

I.1.5. El oferente deberá detallar en su propuesta las etapas y plazos de implementación para el proyecto.

¹ <http://www.top500.org>

El contratista, a partir de la entrada en vigencia del contrato, contará con un plazo de 105 (ciento cinco) días corridos para la instalación e implementación del equipamiento.

II. ANTECEDENTES

II.1. GENERALES

Dentro de las múltiples tareas que se realizan rutinariamente en la Dirección Meteorológica de Chile (en adelante "DMC"), se encuentran aquellas relacionadas con el pronóstico numérico del tiempo, una mezcla de dinámica atmosférica, métodos numéricos y sistemas computacionales, el que fue implementado por primera vez en la DMC en el año 2001, en un computador con doble procesador. Aunque esta implementación marcó un hito en su momento, quedó en evidencia inmediatamente que la compleja topografía de la Zona Central de Chile, no podía ser representada correctamente en un computador de tales características, dada la fuerte dependencia entre la resolución horizontal y vertical del modelo numérico con la capacidad de cómputo del equipo utilizado.

Un segundo avance, llevado a cabo en el año 2004, permitió aumentar la capacidad de cómputo con un cluster de 5 nodos equipados con procesadores duales Intel Xeon.

Un salto cuántico en esta materia se dio el año 2011, con la llegada de un sistema de cómputo de 132 núcleos Intel Xeon Westmere, mientras que, en el año 2016, se arrendó un sistema con más de 380 núcleos de cómputo basados en tecnología Xeon Haswell para finalmente el año 2019 proceder con el arrendamiento de un sistema de 13 nodos de cómputo Intel Xeon Gold 6150, **contrato que finaliza el 31 de julio de 2022**, fecha a partir de la cual se espera contar con la nueva plataforma.

Con el objeto de poder cumplir con esta alta demanda de mejor y mayor cantidad de información numérica, la DMC considera necesario obtener en modalidad de arriendo un equipo tipo HPC, el cual será administrado por profesionales de la DMC.

II.2. TÉCNICOS

En la DMC y en los Centros Meteorológicos Regionales (CMR), se usan y/o ejecutan modelos numéricos que se utilizan principalmente en elaborar los pronósticos meteorológicos (públicos, aeronáuticos, para fines especiales), investigar acerca de eventos extremos de gran impacto económico-social y procesar la información climática para elaborar el pronóstico climático estacional (de 1 a 3 meses).

Los modelos numéricos que actualmente se ejecutan en la DMC son los siguientes:

- Modelo WRF V3 y V4.
- Modelo de Calidad del Aire WRF-Chem V3 y V4.
- Modelo de radiación ultravioleta TUV-DMC

El beneficio de utilizar modelos numéricos del tiempo y clima radica en que se ha comprobado en estudios previos realizados para Santiago principalmente, que el acierto es mayor al utilizar una herramienta de pronóstico basada en modelamiento numérico que pronosticar meramente por climatología o por persistencia de los eventos meteorológicos.

III. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE ARRENDAMIENTO REQUERIDO

Se presenta a continuación, el detalle de los requisitos fundamentales que técnicamente deben cumplir las propuestas, por lo que estos deben ser claros y explícitamente mencionados. Como se indica en el punto I.1.4, será causal de inadmisibilidad, la oferta que no cumpla las exigencias que a continuación se detallan:

III.1. ASPECTOS GENERALES

La oferta debe considerar, entre otros, los siguientes aspectos:

- III.1.1. Suministro del equipamiento necesario en calidad de arrendamiento
- III.1.2. Habilitación técnica para el personal operativo y de mantenimiento de la DMC.
- III.1.3. Instalación de los equipos adjudicados en arrendamiento.
- III.1.4. Puesta en funcionamiento de los equipos adjudicados en arrendamiento.

III.2. ARQUITECTURA

- III.2.1. La solución propuesta debe garantizar una alta disponibilidad, lo que significa operación de un 99% mensual como mínimo, incluyendo fines de semana y días festivos.
- III.2.2. La solución propuesta debe permitir configurar un esquema de seguridad centralizado, basado en perfiles y roles de usuario.
- III.2.3. Para efectos de respaldo, la solución propuesta debe poseer la capacidad de ejecutar grupos de procesos Batch, sin que sea necesario que la solución se encuentre fuera de línea.
- III.2.4. La solución propuesta debe ser escalable y de fácil integración.
- III.2.5. El oferente debe señalar en su oferta, mediante declaración simple, la metodología y formatos de la documentación técnica que utilizará para el seguimiento y control de paso a producción, cada vez que sea necesaria una actualización, como también para el registro y control de incidencias asociadas a la solución.

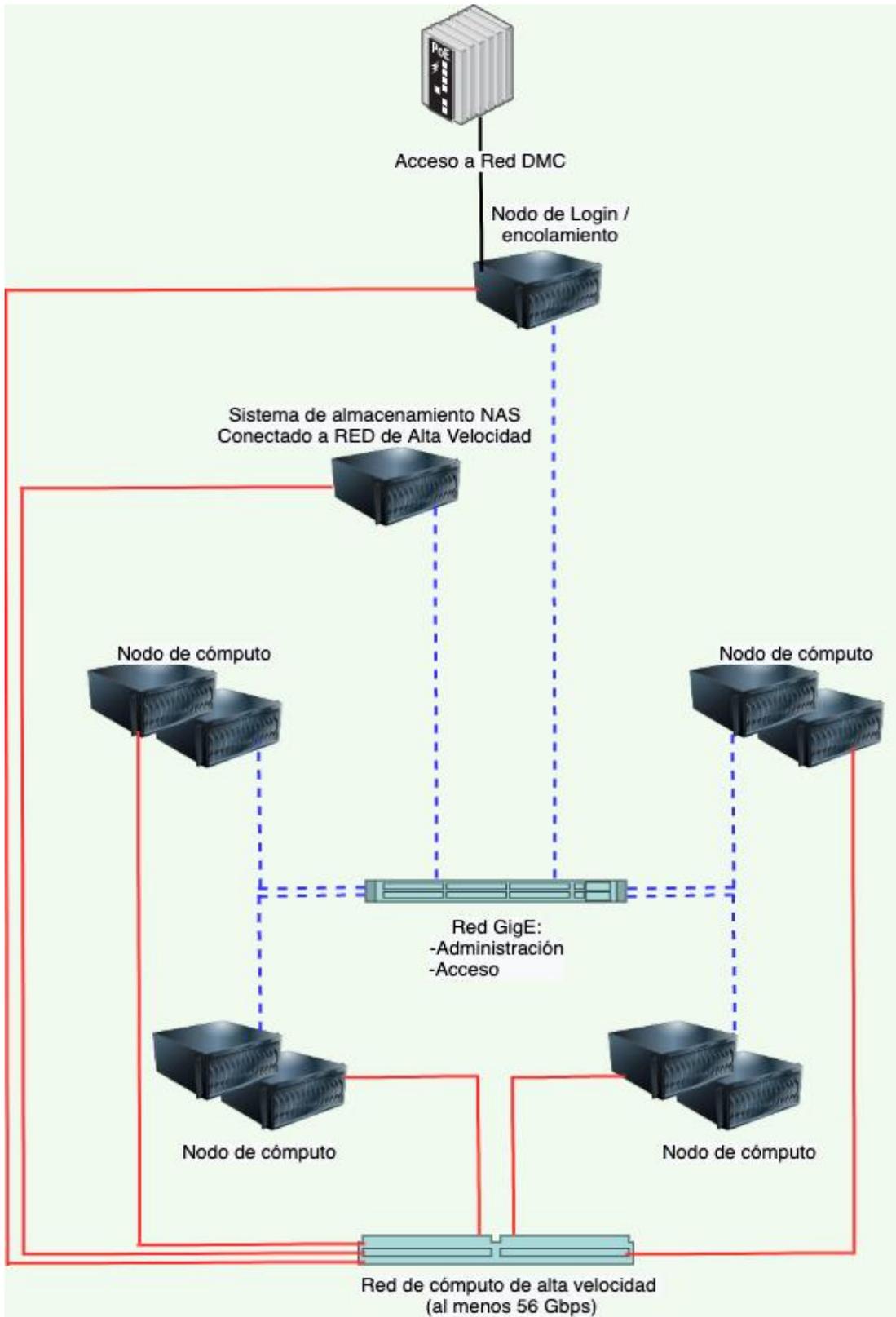


Figura 1: Esquema físico de configuración cluster HPC DMC/DGAC. La imagen es sólo un esquema del sistema y no representa la cantidad total de equipos a incluir en la propuesta.

III.3. MANTENCIÓN

El oferente deberá describir en su propuesta cómo se realizará el mantenimiento del hardware y del software durante el período de contrato de 36 meses.

III.4. NODO DE CÓMPUTO

Cada uno de estos equipos estará destinado a ejecutar programas intensivos en cálculo paralelo, convirtiéndose en el equipamiento que debe tener el sistema de procesamiento más poderoso dentro de la solución.

Como características, cada nodo deberá estar compuesto por dos (2) sockets, con 32 núcleos físicos efectivos de cómputo por socket (los threads ejecutables mediante SMT o HT no son considerados núcleos físicos). La frecuencia base de cada procesador debe ser de al menos de 2,8GHz y memoria caché de 2MB por cada core o superior.

Las características generales deben incluir, al menos:

- a) Los procesadores ofertados deben haber sido lanzados al mercado a partir de enero de 2021 en adelante, incluir el conjunto de instrucciones AVX2 (Advanced Vector Extensions 2) y un Thermal Design Power (TDP) que no supere los 225W.
- b) Capacidad de memoria RAM ECC mínima total por cada nodo de 256GB. Los threads ejecutables mediante SMT o HT no son considerados núcleos físicos.
Debido a consideraciones de rendimiento, deben venir poblados todos los canales de memoria que cada procesador físico es capaz de utilizar @3200MT/s, siendo escalable hasta 2TB usando DDR4 Registered DIMM (RDIMM) operando a 3200 MHz.
- c) Un (1) disco duro de 1.6TB antes de formatear, de uso mixto (MU) en SSD de al menos 12Gb/s o superior con resistencia DWPD (escrituras a la unidad por día) del SSD de al menos 1 DWPD y capacidad de movimiento en caliente (Hot Plug).
- d) Una (1) tarjeta de interconexión InfiniBand HDR con un port QSFP56 de 200Gb/s.
- e) Al menos una (1) tarjeta de red Ethernet de 4 puertos 1Gb en base-T que permita el acceso y administración sobre cada servidor y el switch Gigabit Ethernet, permitiendo administración remota total (por ejemplo, IPMI 2.0 o superior) sobre dicho enlace.
- f) Las tarjetas de red deben estar interconectadas por interfaces PCIe 4.0.
- g) El nodo de cómputo debe poseer al menos 2 slot PCI-Express 4.0, con un total de 16 lanes eléctricos hacia el conector (Bus Width x16).
- h) Fuentes de alimentación redundantes de 1600W, de conexión en caliente (hot plug) y con una eficiencia mínima del 94%.
- i) Ventiladores redundantes del sistema, con capacidad de conexión en caliente (Hot plug).
- j) Este equipo debe contar con tarjeta de administración remota total basado en una tarjeta Lights-Out Management. Las características de la licencia incorporada en dicha tarjeta deben ser de tipo avanzado, no de tipo básico.
- k) Controladora RAID de discos PCIe de al menos 12Gb/s, con capacidad de gestión de 8 discos duros internos 2GB de caché, permitiendo la creación de RAID 0/1/1+0/5/50/6/60/1 Advanced Data Mirroring/10 Advanced Data Mirroring.
- l) Al menos 832 núcleos instalados en los nodos de cómputo.
- m) Cada uno de estos equipos puede usar solo una (1) unidad de rack (1RU). Por asuntos de disponibilidad de refrigeración en el datacenter institucional, se requiere tener equipos en formato rack en vez de equipos en configuraciones tipo blade o similares.

III.5. NODO DE ACCESO Y ENCOLAMIENTO

Este equipo tiene como objeto ejecutar la aplicación que controla el sistema de encolamiento y proveer la interfaz de acceso al sistema de cómputo por medio de la red de datos corporativa.

Como características, este equipo deberá estar compuesto por solo un (1) socket, y al menos, 32 núcleos físicos efectivos de cómputo (los threads ejecutables mediante SMT o HT no son considerados núcleos físicos). La frecuencia base del procesador debe ser de al menos de 2,6GHz y memoria caché de 2MB por core o superior.

Si el oferente presenta una alternativa que incluya más de treinta y dos (32) núcleos, debe especificar las características tanto de los procesadores como de la interconexión usada entre ellos. Las características generales deben incluir, al menos:

- a) Los procesadores ofertados deben haber sido lanzados al mercado a partir de enero de 2021 en adelante, incluir el conjunto de instrucciones AVX2 (Advanced Vector Extensions 2) y un Thermal Design Power (TDP) que no supere los 225W.
- b) Capacidad de memoria RAM ECC mínima total de 128GB. Debido a consideraciones de rendimiento, deben venir poblados todos los canales de memoria que cada procesador físico es capaz de utilizar @3200MT/s, siendo escalable hasta 2TB usando DDR4 Registered DIMM (RDIMM) operando a 3200 MHz.
- c) Dos (2) discos duros de 480 GB de uso mixto (MU) en SSD de al menos 12Gb/s configurado en RAID 1 para instalación de sistema operativo.
- d) 12TB útiles en discos HDD NL (7,2KRPM) en RAID 1+0 con resistencia DWPD (escrituras a la unidad por día) de al menos 1 DWPD, y capacidad de movimiento en caliente (Hot Plug).
- e) Una (1) tarjeta de interconexión InfiniBand HDR con un port QSFP56 de 200Gb/s.
- f) Al menos una (1) tarjeta de red Ethernet de 4 puertos 1Gb en base-T que permita el acceso y administración sobre cada servidor y el switch Gigabit Ethernet, permitiendo administración remota total (por ejemplo, IPMI 2.0 o superior) sobre dicho enlace.
- g) Las tarjetas de Red deben estar interconectadas por interfaces PCIe 4.0.
- h) El nodo de acceso y encolamiento debe poseer al menos 2 slot PCI-Express 4.0, con un total de al menos 16 lanes eléctricos hacia el conector (Bus Width x16).
- i) Fuentes de alimentación redundantes de 1600W, de conexión en caliente (hot plug) y con una eficiencia mínima del 94%.
- j) Ventiladores redundantes del sistema, con capacidad de conexión en caliente (Hot plug).
- k) Este equipo debe contar con tarjeta de administración remota total basado en una tarjeta Lights-Out Management. Las características de la licencia incorporada en dicha tarjeta deben ser de tipo avanzado, no de tipo básico.
- l) Controladora RAID de discos PCIe de al menos 12Gb/s, con capacidad de gestión de 8 discos duros internos 2GB de caché, permitiendo la creación de RAID 0/1/1+0/5/50/6/60/1 Advanced Data Mirroring/10 Advanced Data Mirroring.
- m) Este equipo puede usar hasta dos (2) unidades de altura de Rack (2RU). Por asuntos de disponibilidad de refrigeración en el datacenter institucional, se requiere tener equipos en formato rack a equipos en configuraciones tipo blade o similares.

III.6. SISTEMA OPERATIVO Y ASPECTOS DE COMPATIBILIDAD

El sistema operativo del nodo líder debe ser Linux enfocado en cargas de trabajo HPC con Kernel 3.10.x o superior, el cual puede ser Red Hat Enterprise Linux for HPC Head Node.

El sistema operativo del nodo de cómputo debe ser Linux enfocado en cargas de trabajo HPC con Kernel 3.10.x o superior, el cual puede ser Red Hat Enterprise Linux for HPC Compute Node.

El sistema operativo del nodo storage debe ser Linux enfocado en cargas de trabajo HPC con Kernel 3.10.x o superior, el cual puede ser Red Hat Enterprise Linux for HPC Head Node.

Si el equipamiento para red de alta velocidad está basado en tecnología Infiniband, su stack deberá ser compatible con OFED 3.X o superior. El sistema de encolamiento debe ser basado en Oracle Grid Engine (OGE), Open Grid Scheduler, Torque/Maui o compatible con PBS.

El oferente debe **proveer e instalar bajo supervisión del personal DGAC** herramientas de administración de la solución. Dadas las aplicaciones y el uso final que se le dará al equipamiento, este debe ser capaz de compilar usando la suite de compiladores Intel Parallel Studio XE 2020 o superior para Linux x86_64 para un nodo de cómputo en particular, **siendo necesaria la licencia completa de esta**. El resto de los equipos podrá tener sólo las bibliotecas de tiempo de ejecución para poder correr los programas compilados. La instalación y soporte de la biblioteca Intel MPI debe considerarse para el nodo de acceso y encolamiento. Adicionalmente, debe considerarse el runtime de la biblioteca Intel MPI para los nodos de cómputo, de modo que éstos puedan ejecutar programas y aplicaciones compiladas con Intel MPI.

Si el oferente decide incluir dentro de su propuesta alguna capacidad específica adicional a las mencionadas en este documento, deberá ser compatible con el entorno operativo descrito en su propuesta técnica.

III.7. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO MASIVO CONECTADO A RED DE ALTA VELOCIDAD

La propuesta debe considerar un equipo destinado a brindar los servicios de archivos dentro de la solución de cómputo. Debe tener al menos dieciséis (16) núcleos efectivos de cómputo distribuidos en 2 sockets. Los threads ejecutables mediante SMT o HT no son considerados núcleos físicos.

La frecuencia base del procesador debe ser de al menos de 3,1GHz y memoria caché L3 total de 32MB por socket o superior.

Si el oferente presenta una alternativa que incluya más de dieciséis (16) núcleos, debe especificar las características tanto de los procesadores como de la interconexión usada entre ellos.

Las características generales del sistema de almacenamiento masivo deben incluir al menos:

- a) Los procesadores ofertados deben incluir el conjunto de instrucciones AVX2 (Advanced Vector Extensions 2) y un Thermal Design Power (TDP) que no supere los 120W.
- b) Capacidad de memoria RAM ECC mínima total por nodo de 256GB. Los threads ejecutables mediante SMT o HT no son considerados núcleos físicos. Debido a consideraciones de rendimiento, deben venir poblados todos los canales de memoria que cada procesador físico es capaz de utilizar @3200MT/s, siendo escalable hasta 2TB usando DDR4 Registered DIMM (RDIMM) operando a 3200 MHz.
- c) Para implementación del sistema operativo, el servidor debe poseer al menos dos (2) Discos duros con capacidad de 480GB de uso mixto (MU) en SSD de al menos 6Gb/s, configurados en RAID 1.
- d) Capacidad mínima: **121 TB** disponibles a usuario luego de aplicar RAID al arreglo de discos, distribuidos de la siguiente manera:
 - a. Pool rápido: **23 TB efectivos** en discos duros SSD o superior. Estos deben ser de formato SFF y una configuración de RAID 1+0 con un uso mixto de lectura/escritura (mixed use), resistencia DWRPD (escrituras a la unidad por día) de al menos 1 DWRPD y capacidad de movimiento en caliente (Hot Plug).
 - b. Pool lento: **98 TB efectivos** en discos duros de 7.200 RPM o superior, configurados en RAID 6.

- e) El servidor debe poseer una controladora RAID de discos PCIe de al menos 12Gb/s, con capacidad de gestión de al menos 16 discos duros internos, con 2GB de caché o superior.
- f) El servidor debe poseer una controladora RAID de discos PCIe Externos, de al menos 2 ports de 12Gb/s, con capacidad de gestión de discos duros externos alojados en un storage con conectividad SAS 12 Gb/s o superior.
- g) Una (1) tarjeta de interconexión InfiniBand HDR con un port QSFP56 de 200Gb/s.
- h) Al menos una (1) tarjeta de red Ethernet de 4 puertos 1Gb en base-T que permita el acceso y administración sobre cada servidor y el switch Gigabit Ethernet, permitiendo administración remota total (por ejemplo, IPMI 2.0 o superior) sobre dicho enlace.
- i) Las tarjetas de Red deben estar interconectadas por interfaces PCIe 4.0.
- j) Fuentes de alimentación redundantes de 1600W, de conexión en caliente (hot plug) y con una eficiencia mínima del 94%.
- k) Ventiladores redundantes del sistema, con capacidad de conexión en caliente (Hot plug).
- l) Se requiere que el sistema de almacenamiento esté conectado directamente a la red de datos de alta velocidad en un sistema tipo NAS (Network Attached Storage) y que provea los servicios de compartición de archivos por esa vía.
- m) Este equipo debe contar con tarjeta de administración remota total basado en una tarjeta Lights-Out Management. Las características de la licencia incorporada en dicha tarjeta deben ser de tipo avanzado, no de tipo básico.
- n) El sistema debe incluir, al menos, 2 controladoras de acceso a disco (HBA o similar) independientes, de forma que los datos contenidos en los arreglos de discos conectados a dichas controladoras puedan ocuparse de forma independiente.
- o) Este equipo puede usar hasta cuatro (4) unidades de altura de Rack (4RU). Por asuntos de disponibilidad de refrigeración en el datacenter institucional, se requiere tener equipos en formato rack a equipos en configuraciones tipo blade o similares.

III.8. SISTEMA DE KVM VIRTUAL SOBRE IP

Este componente cumple la función de ayudar en la administración tanto presencial como remota del sistema en su totalidad. La tecnología de acceso implementada debe proveer la capacidad de modificar parámetros de BIOS o similar mediante acceso remoto sobre protocolo HTTP/HTTPS.

III.9. EQUIPAMIENTO DE RACK

La solución ofertada deberá considerar el equipamiento de rack necesario para la operación de la solución ofrecida. El equipamiento de rack deberá además considerar las conexiones, cables y adaptadores necesarios para el completo funcionamiento del equipo de cómputo, tanto a nivel eléctrico como de instalación física.

Adicionalmente, el oferente deberá especificar las dimensiones físicas del equipamiento ofertado.

Debido al tipo de acceso que posee la sala de servidores DGAC, se recomienda realizar el armado del equipamiento en su interior.

III.10. SISTEMA DE CONECTIVIDAD GIGABIT ETHERNET

Este sistema de conectividad debe contar con al menos una (1) red Gigabit Ethernet: de manera que permita el acceso y administración sobre un único enlace Gigabit Ethernet entre cada servidor y el switch Gigabit Ethernet, siempre y cuando el servidor soporte administración remota total (por ejemplo, IPMI 2.0 o superior) sobre dicho enlace.

III.11. SWITCH DE INTERCONEXIÓN DE ALTA VELOCIDAD

Componente compatible con las tarjetas de interconexión InfiniBand HDR, según lo propuesto por el oferente, que estén instaladas en los nodos de cómputo, NAS y login/encolamiento. El sistema de conectividad de alta velocidad debe considerar latencias equivalentes o inferiores a las presentadas por InfiniBand HDR en comunicación puerto-a-puerto, considerando que el equipo de red principal soporte administración.

III.12. NOTEBOOKS

Dentro de la propuesta, y por motivos exclusivos de compatibilidad entre sistemas DGAC y la plataforma requerida se deberán incluir dos (2) notebooks Apple MacBook Pro16" para administración de dicha plataforma.

Estos equipos deben contar con la última tecnología de procesadores ARM, con 16 GB de RAM y 512 GB de almacenamiento. Estos equipos deben incluir adaptadores de red gigabit ethernet, VGA y HDMI, además de adaptador USB-C bajo estándar USB 3.0.

Solo en caso de no estar disponibles por lanzamiento los procesadores ARM al momento de la adjudicación, se podría aceptar procesadores Intel de última generación.

III.13. MANUALES Y DOCUMENTACIÓN

El Contratista deberá entregar junto con el equipamiento, la documentación completa, ya sea en formato electrónico o impreso, de todos los componentes de hardware y software, además de referencias respecto de los servicios incluidos.

III.14. EVALUACIÓN DE RENDIMIENTO DEL EQUIPAMIENTO

Esta sección contiene las instrucciones necesarias para obtener la evaluación del rendimiento del equipamiento que presenta el oferente. Esto se efectuará mediante la obtención de *curvas de rendimiento* aproximado (curvas de Amdhal, también conocida como Ley de Rendimientos Decrecientes) para una aplicación paralela de producción en el ambiente del licitante. Dicha aplicación es un modelo meteorológico (WRF) configurado con parámetros de uso común para fines de pronóstico numérico para el territorio nacional de Chile.

Para ello, el oferente deberá descargar el archivo que contiene datos y código de la aplicación, compilar y ejecutar en la plataforma que el oferente esté considerando presentar. Finalmente, el reporte de los resultados de estas pruebas debe ser entregada junto con la propuesta dentro del sobre electrónico N° 3 “**Aspectos Técnicos**” (T).

El oferente debe tener en consideración que, si es adjudicada su propuesta, las pruebas de rendimiento aquí solicitadas deben ser reproducidas por el oferente en el equipamiento entregado, siendo necesario replicar todas las optimizaciones de compilación empleadas en la plataforma presentada.

III.14.1. CONDICIONES DE SOFTWARE Y HARDWARE PARA EJECUCIÓN

La prueba deberá efectuarse usando parámetros de hardware y software referentes a las siguientes versiones de compiladores y librerías:

- a) Sistema operativo: Linux x86_64.
- b) Versión del kernel: 3.10.x o superior.

- c) Compilador Fortran: Intel(R) Fortran Intel(R) 64 Compiler Professional for applications running on Intel(R) 64, Version 2015 o superior.
- d) Compilador C/C++: Intel(R) C/C++ Intel(R) 64 Compiler Professional for applications running on Intel(R) 64, Version 2015.
- e) Biblioteca MPI: Intel MPI 2015 o superior, con soporte para los compiladores de C/C++ y Fortran anteriormente descritos.
- f) Pila de software OFED para InfiniBand 3.X o superior, en caso de que la solución de interconexión de alta velocidad sea basada en InfiniBand.
- g) Núcleos virtuales basados en tecnología Hyper-Threading desactivados

III.14.2. OBTENCIÓN DE PARÁMETROS

Los archivos de datos para la aplicación se encontrarán comprimidos en un archivo tar.gz, disponible en la siguiente URL:

<https://archivos.meteochile.gob.cl/portaldmc/licitacionhpc/BenchmarkHPC.tar.gz>

III.14.3. PRUEBAS CONTEMPLADAS

Será de responsabilidad del contratista el compilar el ejecutable del modelo en sus sistemas de prueba. Para ello se pueden considerar las opciones de compilación indicadas dentro de los ítems de pruebas siguientes, o bien, buscar la parametrización de optimización que permita obtener el mejor tiempo de ejecución del modelo:

Base de simulación en entorno serial

Esta prueba se refiere a la ejecución del modelo sin paralelismo, con fines de referencia. Las opciones de optimización están restringidas, tanto para Fortran como para C/C++, a:

```

DESCRIPTION      =      INTEL ($SFC/$SCC)
DMPARALLEL       =      1
OMPCPP           =      -D_OPENMP
OMP              =      -qopenmp -fpp -auto -qoverride-limits
OMPC             =      -qopenmp -fpp -auto
SFC              =      ifort
SCC              =      icc
CCOMP            =      icc
DM_FC            =      mpif90 -f90=$(SFC)
DM_CC            =      mpicc -cc=$(SCC)
FC               =      time $(DM_FC)
CC               =      $(DM_CC) -DFSEEK064_OK
LD               =      $(FC)
RWORDSIZE        =      $(NATIVE_RWORDSIZE)
PROMOTION        =      -real-size `expr 8 \* $(RWORDSIZE)` -i4
ARCH_LOCAL       =      -DNONSTANDARD_SYSTEM_FUNC -DWRP_USE_CLM
$(NETCDF4_IO_OPTS)
CFLAGS_LOCAL     =      -w -O3 -ip -fp-model fast=2 -no-prec-div -
no-prec-sqrt -ftz -no-multibyte-chars -march=core-avx2
LDLFLAGS_LOCAL   =      -w -O3 -ip -fp-model fast=2 -no-prec-div -
no-prec-sqrt -ftz -no-multibyte-chars -march=core-avx2
CPLUSPLUSLIB     =
ESMF_LDFLAG      =      $(CPLUSPLUSLIB)
FCOPTIM          =      -w -O3 -ip -fp-model fast=2 -no-prec-div -
no-prec-sqrt -ftz -no-multibyte-chars -march=core-avx2
FCREDUCEDOPT     =      $(FCOPTIM)
FCNOOPT          =      -O0 -fno-inline -no-ip

```

```

FCDEBUG          =          # -g $(FCNOOPT) -traceback # -fpe0 -check
noarg_temp_created,bounds,format,output_conversion,pointers,uninit
-ftrapuv -unroll0 -u
FORMAT_FIXED     =          -FI
FORMAT_FREE      =          -FR
FCSUFFIX         =
BYTESWAPIO      =          -convert big_endian
RECORDLENGTH    =          -assume byterecl
FCBASEOPTS_NO_G =          -ip -fp-model precise -w -ftz -align all -
fno-alias $(FORMAT_FREE) $(BYTESWAPIO) -fp-model fast=2 -no-heap-
arrays -no-prec-div -no-prec-sqrt -fno-common -march=core-avx2
FCBASEOPTS       =          $(FCBASEOPTS_NO_G) $(FCDEBUG)
MODULE_SRCH_FLAG =
TRADFLAG        =          -traditional-cpp $(NETCDF4_IO_OPTS)
CPP              =          /lib/cpp -P -nostdinc
AR               =          ar
ARFLAGS         =          ru
M4              =          m4
RANLIB          =          ranlib
RFLAGS          =
CC_TOOLS        =          $(SCC)

```

Se deberá entregar la salida completa del comando time de Linux desde que comienza la ejecución del programa.

Escalabilidad de simulación en entorno de memoria distribuida

Esta prueba se refiere a la ejecución del modelo usando el Método de Paralelismo en Memoria Distribuida MPI, el cual está soportado por el conjunto de compiladores de prueba usando una biblioteca de paso de mensajes, la cual en este caso ha sido elegida con anterioridad.

En este caso, es imperativo el uso de la red de interconexión de alta velocidad solicitada con el equipamiento para fines de comunicación de los mensajes MPI. Las opciones de optimización se encuentran restringidas, tanto para Fortran como para C/C++, a:

```

DESCRIPTION      =          INTEL ($SFC/$SCC)
DMPARALLEL      =          1
OMPCCPP         =          -D_OPENMP
OMP              =          -qopenmp -fpp -auto -qoverride-limits
OMPCC           =          -qopenmp -fpp -auto
SFC              =          ifort
SCC              =          icc
CCOMP           =          icc
DM_FC           =          mpif90 -f90=$(SFC)
DM_CC           =          mpicc -cc=$(SCC)
FC              =          time $(DM_FC)
CC              =          $(DM_CC) -DFSEEKO64_OK
LD              =          $(FC)
RWORDSIZE       =          $(NATIVE_RWORDSIZE)
PROMOTION       =          -real-size `expr 8 \* $(RWORDSIZE)` -i4
ARCH_LOCAL      =          -DNONSTANDARD_SYSTEM_FUNC -DWRP_USE_CLM
$(NETCDF4_IO_OPTS)
CFLAGS_LOCAL    =          -w -O3 -ip -fp-model fast=2 -no-prec-div -
no-prec-sqrt -ftz -no-multibyte-chars -march=core-avx2

```



```

LDLFLAGS_LOCAL = -w -O3 -ip -fp-model fast=2 -no-prec-div -
no-prec-sqrt -ftz -no-multibyte-chars -march=core-avx2
CPLUSPLUSLIB =
ESMF_LDFLAG = $(CPLUSPLUSLIB)
FCOPTIM = -w -O3 -ip -fp-model fast=2 -no-prec-div -
no-prec-sqrt -ftz -no-multibyte-chars -march=core-avx2
FCREDUCEDOPT = $(FCOPTIM)
FCNNOPT = -O0 -fno-inline -no-ip
FCDEBUG = # -g $(FCNNOPT) -traceback # -fpe0 -check
noarg_temp_created,bounds,format,output_conversion,pointers,uninit
-ftrapuv -unroll0 -u
FORMAT_FIXED = -FI
FORMAT_FREE = -FR
FCSUFFIX =
BYTESWAPIO = -convert big_endian
RECORDLENGTH = -assume byterecl
FCBASEOPTS_NO_G = -ip -fp-model precise -w -ftz -align all -
fno-alias $(FORMAT_FREE) $(BYTESWAPIO) -fp-model fast=2 -no-heap-
arrays -no-prec-div -no-prec-sqrt -fno-common -march=core-avx2
FCBASEOPTS = $(FCBASEOPTS_NO_G) $(FCDEBUG)
MODULE_SRCH_FLAG =
TRADFLAG = -traditional-cpp $(NETCDF4_IO_OPTS)
CPP = /lib/cpp -P -nostdinc
AR = ar
ARFLAGS = ru
M4 = m4
RANLIB = ranlib
RLFLAGS =
CC_TOOLS = $(SCC)

```

Se deberá entregar la salida completa del comando time de Linux desde que comienza la ejecución del programa.

Se considera en este caso la ejecución del modelo para 8, 16, 32, 64, 128 y 256 procesadores utilizando la norma de “fill up” con el siguiente parámetro de sistema:

La norma “fill up” hace referencia a que primero se deben utilizar los cores disponibles en un nodo, y que cuando se agote la cantidad de cores disponibles en ese nodo se pasará a utilizar otro nodo para completar la cantidad de cores solicitados (en caso de ser necesario).

III.14.4. ENTREGA DE RESULTADOS

El oferente deberá enviar junto a su propuesta una tabla de resultados de las pruebas mencionadas anteriormente por cada ítem contemplado en el punto III.14.3 de este documento, con los siguientes datos:

Descripción del ítem de prueba	
Número de núcleos involucrados en la simulación	Tiempo de ejecución (s)

Además, deberá hacer entrega de un gráfico similar al que se muestra a continuación en la Figura 2:



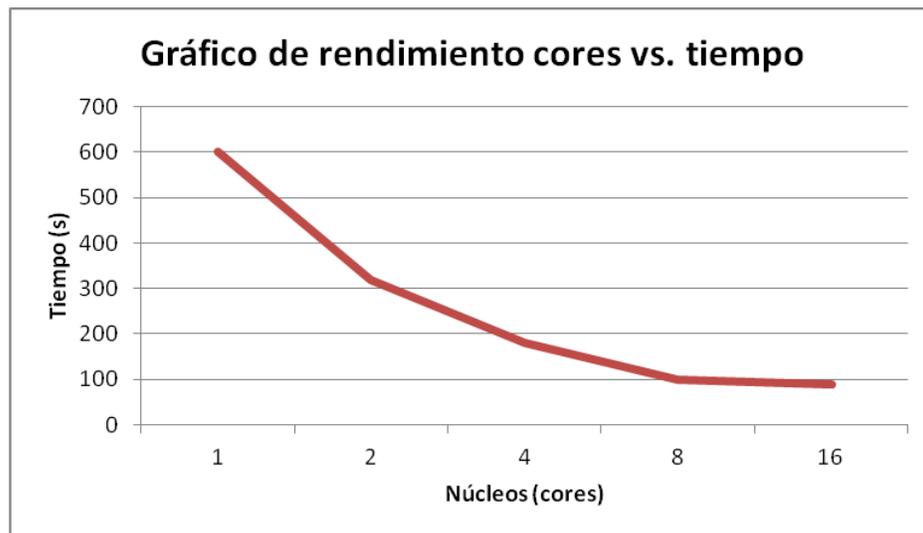


Figura 2: Ejemplo de gráfico de resultados para evaluación de rendimiento.

III.15. MULTAS, DESCUENTOS Y NIVELES DE SERVICIO

III.15.1 Se cursarán multas al contratista en caso de verificarse lo siguiente:

- Multa por cada día de atraso en el cumplimiento del plazo de 105 (ciento cinco) días corridos para la implementación del equipamiento, plazo contado desde la entrada en vigencia del contrato.

La multa señalada, será equivalente a 5 (cinco) UTM, por cada día corrido de atraso.

III.15.2 En el caso que el sistema en arriendo interrumpa su funcionamiento se aplicará un descuento por el tiempo en que la solución no estuviere en estado o condición de servir para los fines que fueron arrendados.

Conforme lo anterior, se aplicará un descuento conforme al resultado del cálculo aritmético producto de la división de la renta mensual del equipo por el número de días del mes, y este valor a su vez se dividirá por 24, dando como resultado el valor hora del descuento, considerándose dos dígitos decimales, finalmente, dicho valor se multiplicará por la cantidad de tiempo en que él o los equipos estuvieron sin disponibilidad. Esta misma fórmula se utilizará para calcular el descuento por la cantidad de tiempo en que él o los bienes no estuvieren en estado o condición de servir para los fines que fueron arrendados.

III.15.3 El contratista deberá cumplir con los Niveles de Servicio que se encuentran especificados en estas bases.

Una vez puesto en vigencia el contrato de arrendamiento, la empresa contratada procederá a realizar la implementación de la solución propuesta. El período de implementación debe estar considerado claramente en la Carta Gantt (plazos de ejecución) de la solución propuesta, la cual será evaluada en la Pauta de Evaluación respectiva.

Durante el periodo de arrendamiento, el contratista deberá subsanar, sin cargo adicional, todos los desperfectos de software o hardware que pudiesen presentarse en el sistema implementado.

Durante el período de arriendo de 36 meses, se debe considerar que habrá intervención conjunta en el sistema de cómputo por parte del personal del contratista y por parte del personal

de la DGAC en todas las acciones preventivas y correctivas que sea necesario realizar, de acuerdo con un protocolo que se definirá de mutuo acuerdo, de tal forma de establecer los límites y responsabilidades que cada caso amerite, descrito en Anexo A “Protocolo Soporte”.

Adicionalmente a lo anterior, el contratista deberá:

- Efectuar el mantenimiento preventivo y correctivo de los componentes físicos de la solución, considerando las reparaciones, reemplazo de equipos y cambios de configuración (si los hubiera) u otros servicios, sin costo adicional para la DGAC durante el período de contrato. Todo lo anterior previamente consensuado entre la DGAC y el contratista.
- Se deberá disponer de una facilidad de apoyo al personal técnico de la DGAC, durante el período de contrato, tipo de mesa de ayuda o esquema de escalamiento, con el cual se podrá contactar las 24 horas del día, los 365 días del año.
- Las fallas deberán ser reparadas en los plazos indicados en la tabla de niveles de servicios, inicialmente a través de acceso por VPN, la cual será provista por la DGAC mediante un acuerdo de confidencialidad.
- Se deberá incluir la actualización de nuevas versiones de software durante la vigencia del contrato sin costos adicionales para la DGAC.
- El tiempo de respuesta para el inicio de una acción correctiva a problemas de la solución implementada se describe en la siguiente tabla:

Tabla de niveles de servicio			
Nivel de criticidad	Crítico	Moderado	Leve
Descripción	Error que no permite la disponibilidad de los sistemas, aplicaciones o plataforma y que afecta a los usuarios del equipo en forma masiva.	Error que afecta el proceso normal de los sistemas, aplicaciones o plataforma. Permite el acceso y uso del equipo en forma parcial.	Errores que no impactan al proceso normal, y que deben ser tratados para que no afecten la disponibilidad.
Plazo de atención A contar de la notificación del problema	Máximo 4 horas	Máximo 6 horas	Máximo 8 horas
Plazo de solución A contar de la notificación del problema	Máximo 24 horas	Máximo 72 horas	Máximo 120 horas

Conforme al plazo de solución, considerándose como el rango máximo que tiene el contratista para resolver problemas, se entenderá que en el nivel crítico se aplicará una multa de 1 UTM por cada 30 minutos de retraso contados desde que se cumpla el plazo máximo; en el nivel moderado se aplicará una multa de 1 UTM por cada 60 minutos de retraso contados desde que se cumpla el plazo máximo; y en el nivel leve se aplicará una multa de 1 UTM por cada 90 minutos de retraso contados desde que se cumpla el plazo máximo.

Asimismo, el oferente debe tener en consideración los siguientes lineamientos en lo relativo a las actualizaciones de firmware y software de sistema de la solución ofertada:

- El contratista deberá comunicar mediante correo electrónico, al inspector fiscal designado, la disponibilidad de firmware y parches aplicables a la solución implementada.

- Será responsabilidad del contratista la correcta y oportuna instalación de actualizaciones y parches. Su instalación deberá realizarse en un plazo no superior a 15 días de haber sido liberadas las citadas actualizaciones. No obstante lo anterior, toda instalación deberá ser aprobada por la inspección fiscal del contrato.
- Cualquier falla del software resultante de una falta de actualización, será de exclusiva responsabilidad del contratista, por lo que estará sujeto a multas de acuerdo con la tabla de niveles de servicio.

III.16. OBSERVACIONES COMPLEMENTARIAS Y CUANTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS

- En lo referente a los nodos de cómputo, deben sumar, al menos, un total de 832 núcleos (cores).
- Se debe incluir un nodo de acceso y encolamiento.
- El total de núcleos de la propuesta no podrá ser menor a 880.
- Los procesadores incluidos en los nodos de cómputo deben tener como mínimo el siguiente desempeño con respecto al benchmark SPEC CPU2017 por cada CPU:
 - o SPECfp_rate (base): 529
 - o SPECint_rate (base): 545
 - o SPECfp (base): 221
 - o SPECint (base): 12.5
- El/Los procesador(es) incluidos en el nodo de acceso y encolamiento deberán tener un rendimiento, según el benchmark SPEC CPU2017, de al menos:
 - o SPECfp_rate (base): 262
 - o SPECint_rate (base): 274
 - o SPECfp (base): 154
 - o SPECint (base): 12,6
- El/Los procesador(es) incluidos en el storage deberá tener un rendimiento, según el benchmark SPEC CPU2017, de al menos:
 - o SPECfp_rate (base): 147
 - o SPECint_rate (base): 117
 - o SPECfp (base): 77
 - o SPECint (base): 8,2
- Por razones de compatibilidad de software, los procesadores deben tener una arquitectura x86_64.
- Con fines de monitoreo y administración remota, se deben incluir 2 notebooks, los cuales fueron especificados en el punto III.12 de este documento.
- Las tarjetas de interconexión de alta velocidad deberán tener al menos una velocidad de 200 gigabits por segundo (equivalentes a Infiniband QDR). De ser basadas en tecnología InfiniBand, éstas deben ser compatibles con OFED 3.X o superior sobre Linux 3.10.X o superior.
- El oferente debe entregar información relativa a las estimaciones de consumo eléctrico del equipo ofertado.
- El oferente debe entregar información relativa a las estimaciones de la disipación de energía térmica del sistema.
- El contratista deberá considerar todos los elementos para conformar las redes incluidas en la propuesta técnica (switches, cables, adaptadores, etc).
- El oferente deberá señalar en su propuesta las especificaciones referentes a las dimensiones físicas de la solución ofertada (site planning).

IV. ACEPTACIÓN Y HABILITACIÓN TÉCNICA

IV.1. ACEPTACIÓN DE LOS SISTEMAS

La DGAC aceptará la solución propuesta, tanto a nivel de equipos como de sistemas, con posterioridad a la instalación y funcionamiento, una vez efectuadas el conjunto de pruebas y mediciones, conforme a lo establecido en el punto III.14.3 de las presentes bases técnicas.

IV.2. HABILITACIÓN TÉCNICA

Los oferentes deberán considerar un plan de habilitación técnica de alto nivel para seis (6) profesionales de la DGAC, para el uso efectivo de las capacidades de la solución HPC ofertada.

La habilitación técnica deberá programarse de modo que esta se realice posterior a las pruebas de aceptación, no superando un plazo de 5 días hábiles a contar de la aceptación de dichas pruebas.

El oferente, deberá indicar con claridad, los tiempos necesarios entre la puesta en vigencia del contrato, entrega del equipamiento, implementación y la ejecución de la habilitación técnica requerida.

La habilitación técnica puede ser tanto en modalidad presencial como virtual. En el caso de ser presencial, y si el oferente lo requiere, la DGAC proveerá las dependencias para las actividades de habilitación técnica del personal institucional.

El contratista debe entregar todo el material bibliográfico técnico a ser usado por el personal DGAC en la habilitación técnica, en idioma español o inglés.

El contratista debe entregar a cada uno de los participantes de la habilitación técnica una copia, en un medio de almacenamiento portátil, del material del entrenamiento en español o inglés.

Las actividades de habilitación técnica para el personal DGAC deberán dictarse en idioma español o inglés con el apoyo de un traductor.

Es requerido que cada sección de la habilitación técnica ofrecida se acompañe de la siguiente información:

- Nombre de la habilitación técnica.
- Audiencia o requisitos.
- Horas cronológicas.
- Objetivo general.
- Objetivos específicos.
- Contenido de las materias a tratar.
- Currículo del relator, sintetizado en una página.

A continuación, se sugieren algunos tópicos para la habilitación técnica:

- Habilitación técnica avanzada en administración de cluster o de la solución ofrecida.
- Habilitación técnica en aplicaciones paralelas (OpenMP, MPI, etc.).
- Habilitación técnica en uso avanzado de librerías numéricas, compiladores y depuradores.

V. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

V.1. INSTALACIÓN

El contratista deberá instalar la solución en la sala de servidores del Edificio Aeronáutico Central, piso zócalo, ubicado en Miguel Claro 1314, Providencia. El espacio disponible para la instalación de esta solución es el de un rack de ancho y profundidad estándar.

Esta sala posee características técnicas y de seguridad del estándar TIER II, el cual permite proveer un servicio continuo de datos y de aplicaciones sobre las plataformas instaladas en este espacio.

La implementación debe ser efectuada en horario hábil. Esto considera lunes a jueves de 8:30 a 17:30 horas, y viernes de 8:30 a 16:30 horas.

V.2. CONSIDERACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

- V.2.1. Los ítems de la propuesta deben presentarse desglosados en hardware, software, servicios y otros, de forma de que queden claramente detallados en cuanto a sus alcances y certificación, según corresponda.
- V.2.2. En caso de que el oferente considere algunos aspectos adicionales para conformar el servicio solicitado, no detallados en estas bases, estos deberán ser incluidos y explicitados en la propuesta.
- V.2.3. El contratista deberá resguardar el uso, propiedad y licenciamiento de todos los productos y software, a fin de proteger la integridad del servicio que será entregado, razón por la cual no podrá hacer uso de estos recursos en terceros.

V.3. METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO

- V.3.1. Instalación del hardware y software: La instalación inicial, para la habilitación técnica, desarrollos y pruebas, así como la instalación de las versiones de desarrollo, pruebas y producción serán responsabilidad del proveedor.
- V.3.2. Parametrización y adaptación: El contratista será responsable de la parametrización de la solución y de las adaptaciones funcionales y no funcionales necesarias para su correcto funcionamiento en cada una de las actividades del alcance, desarrolladas por la DGAC. Lo que incluye realizar las configuraciones propias de todo el equipamiento que componen la plataforma ofertada en su óptimo funcionamiento y desempeño.
- V.3.3. Documentación: El contratista deberá proporcionar a los usuarios de los sistemas toda la documentación de apoyo técnico, de administración y de uso general de la solución tecnológica ofrecida.

VI. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL SISTEMA

Toda la documentación deberá proporcionarse en formato de texto PDF en idioma español o inglés, en un medio de almacenamiento digital.

VII. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

El contratista deberá comprometerse a mantener reserva, y no revelar a tercero alguno, sin previa conformidad escrita de la DGAC, toda información que le sea suministrada por esta última, o bien, a la cual tenga acceso durante el período de implementación de la solución, excepto cuando resulte estrictamente necesario para el cumplimiento del contrato, restringiendo de dicha información a sólo sus empleados y subcontratistas.

Respecto a Seguridad de la Información, se debe considerar el marco normativo contenido en el Anexo "Política de Cumplimiento".

VIII. RECURSOS DISPONIBLES

VIII.1. DATACENTER

La institución cuenta con un Data Center a nivel central, ubicado en calle Miguel Claro 1314, comuna de Providencia, Santiago de Chile. El espacio disponible para la instalación de esta solución es el de un rack de ancho y profundidad estándar

El Data Center posee características técnicas y de seguridad para proveer un servicio continuo de datos y de aplicaciones, cumpliendo en la actualidad con el estándar TIER II.

El Data Center posee circuitos redundantes de hasta 32 AMP, y utiliza enchufe Monofásico, 6h industrial Legrand Macho.

VIII.2. RED DE DATOS

La institución cuenta con una red de datos nacional provista por un tercero del tipo MPLS (WAN), y LAN en todas las unidades. Para fines de conectividad hacia el recinto de la DMC, se cuenta con un enlace con ancho de banda de 1 Gbps.

IX. RESPONSABILIDAD Y PROPIEDAD INTELECTUAL

IX.1. DE LA EMPRESA ADJUDICADA

En el marco del periodo de implementación y posterior periodo de garantía, la contratista deberá:

- a) Instalar, configurar, activar y mantener operativa la solución.
- b) Proporcionar soporte técnico telefónico y si corresponde, asistir a las instalaciones de la DGAC en modalidad 7x24. No obstante, y si se requiere, la institución habilitará una conexión VPN para facilitar el diagnóstico y reparación oportuna ante una falla de hardware o software.
- c) Cumplir con el convenio de confidencialidad que el proveedor deberá suscribir con la DGAC, una vez que entre en vigor el Contrato, en lo referido a la utilización de la conexión VPN.
- d) Diagnosticar y solucionar cualquier falla de funcionamiento de la solución implementada por el proveedor. Las partes hacen presente que se contrata una obligación de resultado, y que los servicios contratados deben proveerse en modalidad 7x24.
- e) Entregar a la DGAC cuenta de usuario con privilegios para administración de la solución.
- f) Materializar la implementación y puesta en marcha, directamente y a través de su personal, sin que pueda ceder, traspasar, transferir o delegar todo o parte alguna de las obligaciones señaladas, como asimismo, no podrá contratar o subcontratar su ejecución, salvo autorización expresa y escrita por la institución.

- g) Registrar todo acto u operación que sea parte de las actividades que comprenden la implementación y puesta en marcha del sistema, manteniendo un registro de anotaciones relevantes, indicadores, observaciones, reclamos, recomendaciones y/o soluciones a los reclamos formulados, en donde se registrará el seguimiento del contrato, con anotación de fecha, actuación y firma del responsable.
- h) Efectuar los trabajos con personal propio, contratado en conformidad a la ley vigente, con sus prestaciones laborales y previsionales al día, quienes deberán pactar obligación de confidencialidad de la información relacionada con el presente proyecto. Dicho personal deberá tener las calificaciones e idoneidad técnica necesaria para los servicios contratados, bajo responsabilidad de la empresa, asimismo la empresa contratada responderá por hechos, actos o culpas de sus dependientes.
- i) Cumplir las normas de rango constitucional, legal o reglamentaria vigente, que regulen la adquisición contratada, para los servicios u organismos del Estado, como las normas de transparencia y probidad contenidas en la legislación vigente, y las que se dicten en el futuro.
- j) Las comunicaciones y notificaciones entre las partes se realizarán por escrito a través de documentos y/o correo electrónico, de quien DGAC designe como Inspectores Fiscales del contrato. Todo esto, sin perjuicio de las facultades propias de los representantes legales de ambas partes.
- k) El contratista se obliga a informar a la DGAC cualquier actualización, mejora o nuevas versiones del software licenciado, como cualquier otra aplicación que permita compatibilizar el sistema con los cambios e innovaciones generalizadas en la industria informática, que permitan garantizar el mismo nivel operativo contratado en plataformas y redes de acceso para los usuarios, sin costo para la DGAC.

IX.2. PROPIEDAD INTELECTUAL

- IX.2.1 El contratista asegurará a la DGAC el uso conforme a la ley de toda marca, patente, licencia, software, tecnología, u otra clase de propiedad intelectual, industrial o comercial, asociada o en conexión con la posesión, uso, empleo o disposición de la solución implementada.

Cualquier infracción a lo anterior será de su exclusiva responsabilidad y costo.

El contratista se obliga a liberar y amparar a la DGAC de todas las consecuencias y de las acciones legales de reivindicación de marcas, propiedad intelectual o industrial, que puedan ser intentadas por terceros con motivo del uso, por parte de la institución de la solución implementada, y en consecuencia ninguna responsabilidad le corresponderá a esta dirección general a este respecto.

Para tales efectos, la DGAC informará al contratista, en el momento en que llegue a su conocimiento cualquier demanda, reclamación o instancia presentada o iniciada por tal motivo, por vía judicial o extrajudicial acompañando todos los documentos e información que estén en su poder, todo ello para los fines que el vendedor asuma la contestación y defensa del reclamo o demanda.

Las relaciones con terceros reclamantes serán de responsabilidad del contratista, debiendo responder a todo evento.

Asimismo, el contratista se obliga a reembolsar a la DGAC todos los gastos en que pueda incurrir a consecuencia de cualquier demanda o reclamación de terceros asociados con el uso correcto del sistema arrendado, incluyendo el pago de multas, indemnizaciones o compensaciones.

Los datos procesados, cualquiera sea su forma de organización (bases de datos, listados, o códigos alfanuméricos) elaborados, generados, aportados o entregados por funcionarios o particulares a la dirección, que se ingresen al sistema o que sean almacenados en los programas informáticos del mismo, son propiedad intelectual de la DGAC. En caso alguno estos datos serán cedidos o transferidos a la empresa.

Salvo el software inscrito en el registro de propiedad intelectual a nombre del contratista, todo otro dato informático, procesado o relacionado con los servicios contratados, obras, creaciones, invenciones, ideas, conocimientos, know-how, productos, objetos, elementos, tecnología o información desarrollada, creada, realizada o concebida que no corresponda al software en la versión inscrita, es de propiedad intelectual de la dirección, en conformidad a la ley.

Los módulos, aplicaciones o procesos necesarios para la complementación, armonización o compatibilidad operativa con el software licenciado, desarrollado por personal de la DGAC, son de propiedad intelectual de la dirección.

X. CONSIDERACIONES PARA LA PROPUESTA

El proponente deberá describir, en detalle, la forma en que la solución ofertada resuelve cada uno de los tópicos que se plantean como requerimientos o requisitos, y además deberá utilizar la tabla de Aspectos Invalidantes incluida en el apartado “ASPECTOS INVALIDANTES Y PAUTA DE EVALUACIÓN”, para indicar cumplimiento de los requisitos e indicar en qué parte de los documentos, que sustentan la oferta, se encuentra descrita la solución o satisfacción del requisito.

Esta consideración es especialmente importante a la hora de que la comisión evaluadora pueda efectuar su labor, de una manera eficiente y eficaz facilitando el acceso a los antecedentes que el oferente considera como válidos en la resolución de cada tema.

El contratista, deberá dar estricto cumplimiento a lo estipulado en anexo B “Política de cumplimiento”.

ANEXO A “PROTOCOLO DE SOPORTE”

1.-Descripción

La plataforma HPC para modelación numérica de la DMC, tendrá un protocolo en actividad de soporte, de acuerdo con lo descrito en este documento, para lo cual la DGAC realizará actividad de apoyo técnico, al soporte y mantención del sistema, durante el período de contrato en coordinación con el proveedor.

2.-Responsables.

a) DGAC

Responsable DGAC	Encargado	Correo	Anexo	Celular
	Por definir	Por definir	Por definir	Por definir

b) Empresa externa: Por definir

Responsable empresa	Encargado	Correo	Teléfono	Celular
	Por definir	Por definir	Por definir	Por definir

3.-Clasificación del sistema.

Operativo

4.-Criticidad

Alta

5.-Infraestructura.

Equipamiento: Por definir. Se definirá de acuerdo con las características de la plataforma adjudicada.

6.-Nivel de servicio.

Operación en un 99% mensual como mínimo, incluyendo fines de semana y días festivos.

TABLA DE NIVELES DE SERVICIO			
Nivel de criticidad	Crítico	Moderado	Leve
Descripción	Error que no permite la disponibilidad de los sistemas, aplicaciones o plataforma y que afecta a los usuarios del equipo en forma masiva.	Error que afecta el proceso normal de los sistemas, aplicaciones o plataforma. Permite el acceso y uso del equipo en forma parcial.	Errores que no impactan al proceso normal, y que deben ser tratados para que no afecten la disponibilidad.

Plazo Atención a contar de la notificación del problema	Máximo 4 horas	Máximo 6 horas	Máximo 8 horas
Plazo Solución a contar de la notificación del problema	Máximo 24 horas	Máximo 72 horas	Máximo 120 horas

7.-Plan de Mitigación.

El plan de mitigación para los servicios de respaldo de datos, equipamiento de respaldo, contrato con empresa y otros que se requieran, serán definidos una vez adjudicada la nueva plataforma, de común acuerdo con la empresa contratada.

8.-Proceso de Recuperación de Servicios.

El plan para los procesos de recuperación de servicios como bajada y subida de éstos, serán definidos luego de adjudicada la nueva plataforma, de común acuerdo con la empresa contratada.

ANEXO B “POLÍTICA DE CUMPLIMIENTO”

EL ANEXO SE SUBIRÁ EN EL APARTADO DOCUMENTOS ADJUNTOS DE LA LICITACIÓN.



ANEXO C

CERTIFICADO DE INTEGRACIÓN, INSTALACIÓN Y SOPORTE SISTEMAS HPC.

Nuestra institución/empresa _____,
(Entidad que emite certificado)

representada para estos efectos por _____,
(Nombre y apellidos)

_____, _____, _____
(Cargo que desempeña) (correo electrónico) (Teléfonos)

certifica que el contratista

(Oferente)

RUT _____, ha _____
(Descripción de la integración, instalación y soporte sistemas HPC)

con fecha _____
(Fecha de la puesta en marcha/servicio del sistema HPC)

a nuestras dependencias, con entera satisfacción.

Como constancia de lo anterior, se firma el presente certificado, para ser adjuntado a los antecedentes de la Licitación, convocada por la Dirección General de Aeronáutica Civil.

En _____, a ____ de _____ de _____.

(Firma y timbre de la entidad que emite el certificado)



ASPECTOS INVALIDANTES Y PAUTA DE EVALUACIÓN

I. ASPECTOS INVALIDANTES

El oferente debe cumplir con cada uno de los siguientes requisitos, los cuales están solicitados en las bases técnicas y deben ser mencionados clara y explícitamente en su propuesta. Se hace presente que el hecho de no especificar cualquiera de los siguientes requisitos técnicos implicará rechazar la oferta y posteriormente la autoridad facultada la declarará inadmisibles.

El oferente debe indicar en Columna “Cumple”, con un SI o un NO el cumplimiento del requisito. Además, debe indicar el número de página de su oferta técnica donde se presenta esa información.

Pág. Bases Técnicas	Cumplimiento de requisitos de Aspectos Técnicos según lo establecido en las Bases Técnicas	Cumple	Nº de página
4	La solución propuesta debe garantizar una alta disponibilidad, lo que significa operación de un 99% mensual como mínimo, incluyendo fines de semana y días festivos.		
4	La solución propuesta debe permitir configurar un esquema de seguridad centralizado, basado en perfiles y roles de usuario.		
4	Para efectos de respaldo, la solución propuesta debe poseer la capacidad de ejecutar grupos de procesos batch, sin que sea necesario que la solución se encuentre fuera de línea.		
4	La solución propuesta debe ser escalable y de fácil integración.		
4	El oferente debe señalar en su oferta, mediante declaración simple, la metodología y formatos de la documentación técnica que utilizará para el seguimiento y control de paso a producción, cada vez que sea necesaria una actualización, como también para el registro y control de incidencias asociadas a la solución.		
6	El oferente deberá describir en su propuesta cómo se realizará el mantenimiento del hardware y del software durante el período de contrato de 36 meses.		
NODO DE CÓMPUTO			
6	Deberá estar compuesto por solo dos (2) sockets, y a lo menos, 32 núcleos físicos efectivos de cómputo por socket, frecuencia base de cada procesador de al menos de 2,8GHz y memoria caché de 2MB por cada core o superior.		
6	Los procesadores ofertados deben haber sido lanzados al mercado a partir de enero de 2021 en adelante, incluir el conjunto de instrucciones AVX2 (Advanced Vector Extensions 2) y un Thermal Design Power (TDP) que no supere los 225W.		
6	Capacidad de memoria RAM ECC mínima total por cada nodo de 256GB. Los threads ejecutables mediante SMT o HT no son considerados núcleos físicos.		
6	Debido a consideraciones de rendimiento, deben venir poblados todos los canales de memoria que cada procesador físico es capaz de utilizar @3200MT/s, siendo escalable hasta 2TB usando DDR4 Registered DIMM (RDIMM) operando a 3200 MHz.		
6	Un (1) disco duro de 1.6TB antes de formatear, de uso mixto (MU) en SSD de al menos 12Gb/s o superior con resistencia DWPD (escrituras a la unidad por día) del SSD de al menos 1 DWPD y capacidad de movimiento en caliente (Hot Plug).		
6	Una (1) Tarjeta de interconexión InfiniBand HDR con un port QSFP56 de 200Gb/s.		
6	Al menos una (1) tarjeta de red Ethernet de 4 puertos 1Gb en base-T que permita el acceso y administración sobre cada servidor y el switch		

	Gigabit Ethernet, permitiendo administración remota total (por ejemplo, IPMI 2.0 o superior) sobre dicho enlace.		
7	Las tarjetas de Red deben estar interconectadas por interfaces PCIe 4.0		
7	El nodo de cómputo debe poseer al menos 2 slot PCI-Express 4.0 , con un total de 16 lanes eléctricos hacia el conector (Bus Width x16).		
7	Fuentes de alimentación redundantes de 1600W, de conexión en caliente (hot plug) y con una eficiencia mínima del 94%.		
7	Ventiladores redundantes del sistema, con capacidad de conexión en caliente (Hot plug).		
7	Este equipo debe contar con tarjeta de administración remota total basado en una tarjeta Lights-Out Management. Las características de la licencia incorporada en dicha tarjeta deben ser de tipo avanzado, no de tipo básico.		
7	Controladora RAID de discos PCIe de al menos 12Gb/s, con capacidad de gestión de 8 discos duros internos 2GB de caché, permitiendo la creación de RAID 0/1/1+0/5/50/6/60/1 Advanced Data Mirroring/10 Advanced Data Mirroring.		
7	Al menos 832 núcleos instalados en los nodos de cómputo.		
7	Cada uno de estos equipos puede usar solo una (1) unidad de rack (1RU). Por asuntos de disponibilidad de refrigeración en el datacenter institucional, se requiere tener equipos en formato rack en vez de equipos en configuraciones tipo blade o similares.		
NODO DE ACCESO Y ENCOLAMIENTO			
7	Deberá estar compuesto por un (1) socket, y a lo menos, 32 núcleos físicos efectivos de cómputo (los threads ejecutables mediante SMT o HT no son considerados núcleos físicos). La frecuencia base del procesador debe ser de a lo menos de 2,6 GHz y memoria caché de 2MB por core o superior.		
7	Los procesadores ofertados deben haber sido lanzados al mercado a partir de enero de 2021 en adelante, incluir el conjunto de instrucciones AVX2 (Advanced Vector Extensions 2) y un Thermal Design Power (TDP) que no supere los 225W.		
7	Capacidad de memoria RAM ECC mínima total de 128GB. Debido a consideraciones de rendimiento, deben venir poblados todos los canales de memoria que cada procesador físico es capaz de utilizar @3200MT/s, siendo escalable hasta 2TB usando DDR4 Registered DIMM (RDIMM) operando a 3200 MHz.		
8	Dos (2) discos duros de 480 GB de uso mixto (MU) en SSD de al menos 12Gb/s configurado en RAID 1 para instalación de sistema operativo.		
8	12TB útiles en discos HDD NL (7,2KRPM) en RAID 1+0 con resistencia DWPD (escrituras a la unidad por día) de al menos 1 DWPD, y capacidad de movimiento en caliente (Hot Plug).		
8	Una (1) Tarjeta de interconexión InfiniBand HDR con un port QSFP56 de 200Gb/s.		
8	Al menos una (1) tarjeta de red Ethernet de 4 puertos 1Gb en base-T que permita el acceso y administración sobre cada servidor y el switch Gigabit Ethernet, permitiendo administración remota total (por ejemplo, IPMI 2.0 o superior) sobre dicho enlace.		
8	Las tarjetas de Red deben estar interconectadas por interfaces PCIe 4.0.		
8	El nodo de acceso y encolamiento debe poseer al menos 2 slot PCI-Express 4.0, con un total de al menos 16 lanes eléctricos hacia el conector (Bus Width x16).		
8	Fuentes de alimentación redundantes de 1600W, de conexión en caliente (hot plug) y con una eficiencia mínima del 94%.		
8	Ventiladores redundantes del sistema, con capacidad de conexión en caliente (Hot plug).		

8	Este equipo debe contar con tarjeta de administración remota total basado en una tarjeta Lights-Out Management. Las características de la licencia incorporada en dicha tarjeta deben ser de tipo avanzado, no de tipo básico.		
8	Controladora RAID de discos PCIe de al menos 12Gb/s, con capacidad de gestión de 8 discos duros internos 2GB de caché, permitiendo la creación de RAID 0/1/1+0/5/50/6/60/1 Advanced Data Mirroring/10 Advanced Data Mirroring.		
8	Este equipo puede usar hasta dos (2) unidades de altura de Rack (2RU). Por asuntos de disponibilidad de refrigeración en el datacenter institucional, se requiere tener equipos en formato rack a equipos en configuraciones tipo blade o similares.		
SISTEMA OPERATIVO Y ASPECTOS DE COMPATIBILIDAD			
8	El sistema operativo del nodo líder debe ser Linux enfocado en cargas de trabajo HPC con Kernel 3.10.x o superior, el cual puede ser Red Hat Enterprise Linux for HPC Head Node.		
9	El sistema operativo del nodo de cómputo debe ser Linux enfocado en cargas de trabajo HPC con Kernel 3.10.x o superior, el cual puede ser Red Hat Enterprise Linux for HPC Compute Node.		
9	El sistema operativo del nodo storage debe ser Linux enfocado en cargas de trabajo HPC con Kernel 3.10.x o superior, el cual puede ser Red Hat Enterprise Linux for HPC Head Node.		
9	Si el equipamiento para red de alta velocidad está basado en tecnología Infiniband, su stack deberá ser compatible con OFED 3.X o superior.		
9	El sistema de encolamiento debe ser basado en Oracle Grid Engine (OGE), Open Grid Scheduler, Torque/Maui o compatible con PBS.		
9	El oferente debe proveer e instalar bajo supervisión del personal DGAC herramientas de administración de la solución.		
9	El sistema debe ser capaz de compilar usando la suite de compiladores Intel Parallel Studio XE 2020 o superior para Linux x86_64.		
9	La instalación y soporte de la biblioteca Intel MPI debe considerarse para el nodo de acceso y encolamiento.		
9	Debe considerarse el runtime de la biblioteca Intel MPI para los nodos de cómputo, de modo que éstos puedan ejecutar programas y aplicaciones compiladas con Intel MPI.		
SISTEMA DE ALMACENAMIENTO MASIVO CONECTADO A RED DE ALTA VELOCIDAD (NAS)			
9	Dieciséis (16) núcleos efectivos de cómputo distribuidos en 2 socket. Los threads ejecutables mediante SMT o HT no son considerados núcleos físicos. La frecuencia base del procesador debe ser de al menos de 3,1GHz y memoria caché L3 total por socket de 32MB por socket o superior.		
10	Capacidad de memoria RAM ECC mínima total por nodo de 256GB. Los threads ejecutables mediante SMT o HT no son considerados núcleos físicos. Debido a consideraciones de rendimiento, deben venir poblados todos los canales de memoria que cada procesador físico es capaz de utilizar @3200MT/s, siendo escalable hasta 2TB usando DDR4 Registered DIMM (RDIMM) operando a 3200 MHz.		
10	Los procesadores ofertados deben incluir el conjunto de instrucciones AVX2 (Advanced Vector Extensions 2) y un Thermal Design Power (TDP) que no supere los 120W.		
10	Para implementación del sistema operativo, el servidor debe poseer al menos dos (2) Discos duros con capacidad de 480GB de uso mixto (MU) en SSD de al menos 6Gb/s, configurados en RAID 1.		
10	Capacidad mínima de 121 TB disponibles a usuario luego de aplicar RAID al arreglo de discos, distribuidos de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> ● Pool rápido: 23 TB efectivos en discos duros SSD o superior. Estos deben ser de formato SFF y una configuración de RAID 1+0 con un 		

	<p>uso mixto de lectura/escritura (mixed use), resistencia DWPD (escrituras a la unidad por día) de al menos 1 DWPD y capacidad de movimiento en caliente (Hot Plug).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pool lento: 98 TB efectivos en discos duros de 7.200 RPM o superior, configurados en RAID 6. 		
10	El servidor debe poseer una controladora RAID de discos PCIe de al menos 12Gb/s, con capacidad de gestión de al menos 16 discos duros internos, con 2GB de caché o superior.		
10	El servidor debe poseer una controladora RAID de discos PCIe Externos, de al menos 2 ports de 12Gb/s, con capacidad de gestión de discos duros externos alojados en un storage con conectividad SAS 12 Gb/s o superior.		
10	Una (1) tarjeta de interconexión InfiniBand HDR con un port QSFP56 de 200Gb/s.		
10	Al menos una (1) tarjeta de red Ethernet de 4 puertos 1Gb en base-T que permita el acceso y administración sobre cada servidor y el switch Gigabit Ethernet, permitiendo administración remota total (por ejemplo, IPMI 2.0 o superior) sobre dicho enlace.		
10	Las tarjetas de Red deben estar interconectadas por interfaces PCIe 4.0.		
10	Fuentes de alimentación redundantes de 1600W, de conexión en caliente (hot plug) y con una eficiencia mínima del 94%.		
10	Ventiladores redundantes del sistema, con capacidad de conexión en caliente (Hot plug).		
10	Deberá disponer de conexión directa a la red de datos de alta velocidad en un sistema tipo NAS (Network Attached Storage) y que provea los servicios de compartición de archivos por esa vía.		
10	Este equipo debe contar con tarjeta de administración remota total basado en una tarjeta Lights-Out Management. Las características de la licencia incorporada en dicha tarjeta deben ser de tipo avanzado, no de tipo básico.		
10	El sistema debe incluir, al menos, 2 controladoras de acceso a disco (HBA o similar) independientes, de forma que los arreglos de discos conectados a dichas controladoras puedan accederse de forma independiente.		
11	Este equipo puede usar hasta cuatro (4) unidades de altura de Rack (4RU). Por asuntos de disponibilidad de refrigeración en el datacenter institucional, se requiere tener equipos en formato rack a equipos en configuraciones tipo blade o similares.		
SISTEMA DE KVM VIRTUAL SOBRE IP			
11	La tecnología de acceso implementada debe proveer la capacidad de modificar parámetros de BIOS o similar mediante acceso remoto sobre protocolo HTTP/HTTPS.		
EQUIPAMIENTO DE RACK			
11	La solución ofertada deberá considerar el equipamiento de rack necesario para la operación de la solución ofrecida.		
11	El equipamiento de rack deberá además considerar las conexiones, cables y adaptadores necesarias para el completo funcionamiento del equipo de cómputo, tanto a nivel eléctrico como físico.		
11	Deberá especificar las dimensiones físicas del equipamiento.		
SISTEMA DE CONECTIVIDAD GIGABIT ETHERNET			
11	Debe contar con al menos una (1) red Gigabit Ethernet: de manera que permita el acceso y administración sobre un único enlace Gigabit Ethernet entre cada servidor y el switch Gigabit Ethernet, siempre y cuando el servidor soporte administración remota total (por ejemplo, IPMI 2.0 o superior) sobre dicho enlace.		
SWITCH DE INTERCONEXIÓN DE ALTA VELOCIDAD			

11	Componente compatible con las tarjetas de interconexión InfiniBand HDR, según lo propuesto por el oferente, que estén instaladas en los nodos de cómputo, NAS y login/encolamiento.		
11	El sistema de conectividad de alta velocidad debe considerar latencias equivalentes o inferiores a las presentadas por InfiniBand HDR en comunicación puerto-a-puerto.		
11	Debe considerar que el equipo de red principal soporte administración		
NOTEBOOKS			
12	Incluye dos (2) notebooks Apple MacBook Pro 16" con la última tecnología de procesadores ARM, con TouchBar, con 16 GB de RAM y 512 GB de almacenamiento. Estos equipos deben incluir adaptadores de red gigabit ethernet, VGA y HDMI, además de adaptador USB-C bajo estándar USB 3.0. Solo en caso de no estar disponible por lanzamiento los procesadores ARM, se podría aceptar procesadores Intel de última generación.		
EVALUACIÓN DE RENDIMIENTO DEL EQUIPAMIENTO			
13 -17	El proveedor debe entregar tabla de resultados y gráfico según lo dispuesto en sección III.14.4 por cada ítem contemplado en la sección III.14.3 de las Bases Técnicas.		
OBSERVACIONES COMPLEMENTARIAS Y CUANTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS			
19	Los nodos de cómputo deben sumar, a lo menos, en total 832 núcleos (cores).		
19	Se debe incluir un nodo de acceso y encolamiento.		
22	El total de núcleos de la propuesta no podrá ser menor a 880.		
19	Los procesadores incluidos en los nodos de cómputo deben tener como mínimo el siguiente desempeño con respecto al benchmark SPEC CPU2017 por cada CPU: <ul style="list-style-type: none"> ● SPECfp_rate (base): 529 ● SPECint_rate (base): 545 ● SPECfp (base): 221 ● SPECint (base): 12.5 		
19	Lo(s) procesador(es) incluidos en el nodo de acceso y encolamiento deberán tener un rendimiento, según el bechmark SPEC CPU2017, de al menos: <ul style="list-style-type: none"> ● SPECfp_rate (base): 262 ● SPECint_rate (base): 274 ● SPECfp (base): 154 ● SPECint (base): 12,6 		
19	Lo(s) procesador(es) incluidos en el storage deberá tener un rendimiento, según el bechmark SPEC CPU2017, de al menos: <ul style="list-style-type: none"> ● SPECfp_rate (base): 147 ● SPECint_rate (base): 117 ● SPECfp (base): 77 ● SPECint (base): 8,2 		
19	Por razones de compatibilidad de software, los procesadores deben tener una arquitectura x86_64.		
19	Con fines de monitoreo y administración remota, se deben incluir 2 notebooks, los cuales fueron especificados en el punto 4.12 de las bases técnicas		
20	Las tarjetas de interconexión de alta velocidad deberán tener al menos una velocidad de 200 gigabits por segundo (equivalentes a Infiniband QDR). De ser basadas en tecnología InfiniBand, éstas deben ser compatibles con OFED 3.X o superior sobre Linux 3.10.X o superior.		
20	El oferente deberá entregar información relativa a las estimaciones de la disipación de energía térmica del sistema.		

20	El oferente debe entregar información relativa a las estimaciones de consumo eléctrico del equipo ofertado.		
20	El contratista deberá considerar todos los elementos para conformar las redes incluidas en la propuesta técnica (switches, cables, adaptadores, etc).		
20	El oferente deberá señalar en su propuesta las especificaciones referentes a las dimensiones físicas de la solución ofertada (site planning).		

Pág. Bases Técnicas	Cumplimiento de requisitos en cuanto a Niveles de Servicio según lo establecido en las Bases Técnicas.	Cumple	Nº de página
21	El oferente deberá declarar que, en caso de ser adjudicado, cumplirá con los tiempos especificados en la Tabla de Niveles de Servicio .		

Pág. Bases Técnicas	Cumplimiento de requisitos en cuanto a Implementación del Sistema según lo establecido en las Bases Técnicas.	Cumple	Nº de página
2	El oferente deberá incluir en su propuesta el detalle de etapas y plazos de implementación para el proyecto.		
25	Los ítems de la propuesta deben presentarse desglosados en Hardware, Software, Servicios y Otros, de forma de que queden claramente detallados en cuanto a sus alcances y certificación, según corresponda		

Pág. Bases Técnicas	Cumplimiento de requisitos en cuanto a Habilitación, Manuales y Documentación Técnica según lo establecido en las Bases Técnicas.	Cumple	Nº de página
20	El oferente deberá presentar un plan de habilitación técnica de alto nivel para (6) profesionales de la DGAC, para el uso efectivo de las capacidades de la solución HPC ofertada.		
20	El oferente, deberá indicar con claridad, los tiempos necesarios entre la puesta en vigencia del contrato, entrega del equipamiento, implementación y la ejecución de la habilitación técnica requerida		
21	El contratista deberá entregar todo el material bibliográfico técnico a ser usado por el personal DGAC en la habilitación técnica, en idioma español o inglés.		
21	El contratista deberá, entregar a cada uno de los participantes de la habilitación técnica, una copia en un medio de almacenamiento portátil, del material del entrenamiento en idioma español o inglés.		

Pág. Bases Técnicas	TOP500. La marca representada o el oferente debe estar con al menos 3 sistemas en el ranking TOP500	Cumple	Nº de página
1	La marca representada por la empresa oferente o bien el oferente debe estar listado con al menos 3 sistemas en el ranking TOP500 ² supercomputadoras de noviembre de 2020.		

Pág. Bases Técnicas	La marca representada o el oferente debe haber integrado sistemas HPC en América del Sur	Cumple	Nº de página
2	La marca representada por la empresa oferente o bien el oferente haya integrado, instalado y soportado sistemas de HPC, ya sea en memoria distribuida o compartida, de más de 300 núcleos con interconexión de alta velocidad (40 Gbps o superior, latencias del orden de las centenas de nanosegundos puerto-a-puerto) en América del Sur.		

² <http://www.top500.org>

Pág. Bases Técnicas	MCCO. Mayor capacidad de cómputo ofertado con relación al mínimo solicitado según las Bases Técnicas.	Cumple	Nº de página
10	La solución propuesta incluye una cantidad de núcleos (cores) en Nodos de Cómputo mayor al total mínimo exigido, siguiendo los lineamientos técnicos de diseño especificados en el punto III.4 de las Bases Técnicas.		

Pág. Bases Técnicas	NAS. Mayor capacidad de almacenamiento instalado en el Sistema de Almacenamiento Masivo conectado a red de alta velocidad ofertado con relación al mínimo solicitado según Bases Técnicas.	Cumple	Nº de página
13	La solución propuesta incluye una cantidad de TeraBytes en la NAS mayor al mínimo exigido, siguiendo los lineamientos técnicos de diseño especificados en el punto III.7 de las Bases Técnicas.		

II. PAUTA DE EVALUACIÓN.

- a) Se evaluará detalladamente cada propuesta que haya cumplido con los aspectos invalidantes.

La evaluación técnica, se efectuará, en base a los criterios que se indican a continuación con los correspondientes puntajes máximos. La puntuación máxima por obtener son 100 (cien) puntos.

Las ofertas que en la evaluación técnica no obtengan una puntuación igual o superior a 70 puntos (setenta) quedarán fuera del proceso de licitación.

Las puntuaciones iguales o superiores a 70 (setenta) puntos serán ponderados en un setenta y cinco por ciento (75%).

- b) Los puntajes se expresarán con dos (2) decimales, aplicando la regla de redondeo.

Se entenderá por regla de redondeo lo siguiente: para los decimales inferiores a 0,5 se reduce la cantidad al entero anterior, si es mayor o igual a 0,5 la cantidad se incrementa al entero superior.

Ejemplo: 3,496 queda en 3,50, 3,492 queda en 3,49

II.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

A.- EVALUACIÓN TÉCNICA

La evaluación técnica corresponde al setenta y cinco por ciento (75%) del total de la propuesta.

1.- TOP500. La marca representada o el oferente debe contar con al menos 3 sistemas en el ranking TOP500 o haber integrado sistemas HPC en América del Sur. (40 puntos).

Criterio	Puntaje
La marca representada por la empresa oferente o bien el oferente debe estar listado con al menos 3 sistemas en el ranking TOP500 ³ supercomputadoras de noviembre de 2020.	20

³ <http://www.top500.org>

Criterio	Puntaje
La marca representada por la empresa oferente o bien el oferente haya integrado, instalado y soportado sistemas de HPC, ya sea en memoria distribuida o compartida, de más de 300 núcleos con interconexión de alta velocidad (40 Gbps o superior, latencias del orden de las centenas de nanosegundos puerto-a-puerto) en América del Sur.	20

2.- MCCO. Mayor capacidad de cómputo ofertado con relación al mínimo solicitado según las Bases Técnicas. (40 puntos).

Criterio	Puntaje
La solución propuesta incluye una cantidad de núcleos (cores) en nodos de cómputo mayor al total mínimo exigido, siguiendo los lineamientos técnicos de diseño especificados en el punto III.4 de las Bases Técnicas.	40

$\text{MCCO} = \frac{\text{Cantidad de núcleos instalados en nodos de cómputo en la oferta}}{\text{Mayor cantidad de núcleos instalados en nodos de cómputo ofertados}} \times 40 \text{ Puntos}$

3.- NAS. Mayor capacidad de almacenamiento instalado en el Sistema de Almacenamiento Masivo conectado a red de alta velocidad ofertado con relación al mínimo solicitado según Bases Técnicas. (20 puntos).

Criterio	Puntaje
La solución propuesta incluye una cantidad de TeraBytes en la NAS mayor al mínimo exigido, siguiendo los lineamientos técnicos de diseño especificados en el punto III.7 de las Bases Técnicas.	20

$\text{SAN} = \frac{\text{Cantidad de TeraBytes instalados en la NAS ofertada}}{\text{Mayor cantidad de TeraBytes instalados en la NAS ofertada}} \times 20 \text{ puntos}$

B.- EVALUACIÓN ECONÓMICA

La evaluación económica corresponde al veinte por ciento (20%) del total de la propuesta, para estos efectos se aplicará la siguiente fórmula:

$\text{EEP} = ((\text{Precio Menor Oferta} * 20) / \text{Precio Oferta a evaluar})$

En qué EEP = evaluación económica ponderada. La EEP se expresará con dos (2) decimales, aplicando la regla de redondeo.

Nota: El incumplimiento de presentar oferta económica generará la eliminación de forma automática de la empresa oferente del proceso de licitación.

C. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS FORMALES (ECRF)

La evaluación del cumplimiento de requisitos formales corresponde al cinco por ciento (5%) del total de la propuesta.

La evaluación de cumplimiento de requisitos formales en la presentación de la oferta, se efectuará, en base a los criterios que se indican a continuación con el correspondiente puntaje máximo por cumplimiento. Al puntaje obtenido, se denominará **Puntaje Cumplimiento Requisitos Formales (ECRF)**.



Criterio	Descripción	Puntaje Máximo
Cumplimiento de Requisitos Formales	El oferente presenta todos los antecedentes requeridos, sin errores formales, dentro del plazo de presentación de las ofertas estipulado en las bases.	100
	El oferente NO presenta todos los antecedentes y/o existen errores formales en su oferta. La Comisión Evaluadora solicita su presentación y/o corrección y estos son presentados y/o subsanados dentro del plazo de 48 horas.	30
	El oferente NO presenta todos los antecedentes y/o existen errores formales en su oferta. La Comisión evaluadora solicita su presentación y/o corrección y estos NO son presentados y/o subsanados dentro del plazo, o bien, son presentados fuera del plazo de 48 horas.	1

II.2 EVALUACIÓN FINAL

Para obtener el puntaje total de cada propuesta, se efectuará la combinación de sus correspondientes evaluaciones sumando el resultado de los puntajes ponderados, tal como se expresa en la siguiente fórmula:

PUNTAJE TOTAL = ETP + EEP+ECRF

El Puntaje Total se expresará con dos (2) decimales.

Nota: El incumplimiento de presentar algún factor considerado en la evaluación final generará la eliminación de forma automática de la empresa oferente del proceso de licitación.

En caso de existir empate en el puntaje final, para efectuar el desempate se considerarán los siguientes criterios, conforme a su ponderación en la Pauta de Evaluación:

1. Mayor puntaje de la oferta técnica.
2. Mayor puntaje de la oferta económica.
3. Mayor puntaje del cumplimiento de requisitos formales.
4. Entre aquellos oferentes que continúen empatados luego de aplicar los criterios definidos anteriormente, se privilegiará a aquel que haya ingresado primeramente su oferta en el Portal Mercado Público, de acuerdo con la información que conste en los respectivos comprobantes de ingreso de oferta.

2.3 FORMATO DE PRESENTACIÓN DE OFERTA ECONÓMICA

OFERENTE:		
<u>Descripción</u>	Mensual Neto	Mensual Total (IVA Incluido)
Arriendo de equipamiento de cómputo para modelación numérica de la Dirección Meteorológica De Chile	\$ xxxxxxxxxxxx .-	\$ xxxxxxxxxxxx .-
MONTO TOTAL (36 MESES)		

2.4 FORMATOS DE DECLARACIÓN

LICITACIÓN PÚBLICA ID N° 2563-3-LR22 PARA EL ARRIENDO DE EQUIPAMIENTO DE CÓMPUTO PARA MODELACIÓN NUMÉRICA

DECLARACIÓN

(Del proponente PERSONA JURÍDICA a que se refiere el punto relativo al sobre electrónico N° 2 “Aspectos Administrativos” (A), de las bases administrativas)

El firmante, <nombre del representante legal>, cédula de identidad N° <RUT del representante legal>, con domicilio en <calle, número>, <comuna>, <ciudad>, en representación de <razón social empresa>, RUT N° <RUT empresa>, del mismo domicilio, declara que:

1. Ha estudiado las bases de licitación de la propuesta Pública ID N° 2563-3-LR22 de la Dirección General de Aeronáutica Civil, para el arriendo de equipamiento de cómputo para modelación numérica, y me declaro conforme con todos sus términos y condiciones.
2. Que no le afectan los impedimentos contemplados en el párrafo III.2 del Capítulo III de las bases administrativas de la propuesta Pública ID N° 2563-3-LR22,
 - a) Ya que no tiene entre sus socios a una o más personas que sean funcionarios directivos de la Dirección General de Aeronáutica Civil, ni personas unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N° 18.575, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, y
 - b) Ya que no es una sociedad de personas de las que formen parte los funcionarios directivos y personas mencionadas en el literal anterior, ni es una sociedad en comandita por acciones o anónima cerrada en que aquéllos o éstas sean accionistas, ni es una sociedad anónima abierta en que aquéllos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital.
3. Que no ha sido condenado por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador o por los delitos concursales establecidos en los artículos 463 y 464 del Código Penal, dentro de los dos últimos años a la presentación de la oferta, ni condenados en virtud de la Ley N° 20.393, sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas.
4. Que la oferta presentada en el actual proceso licitatorio no contiene limitaciones de responsabilidad del contratista, que puedan repercutir en la ejecución del contrato o en una etapa posterior a ella, ni establece condición alguna que pueda afectar los intereses de la DGAC o que se contraponga a lo establecido en las bases de licitación y, en el evento que se incluyan, éstas no tendrán valor alguno y se tendrán por no escritas, prevaleciendo así los términos y condiciones de las bases de la licitación por sobre la oferta, por aplicación del principio de estricta sujeción a las bases.
5. **Pacto de Integridad:** El oferente declara que, por el sólo hecho de participar en la presente licitación, acepta expresamente el presente pacto de integridad, obligándose a cumplir con todas y cada una de las estipulaciones contenidas en el mismo, sin perjuicio de las que se señalen en el resto de las bases de licitación y demás documentos integrantes. Especialmente, el oferente acepta el suministrar toda la información y documentación que sea considerada necesaria y exigida de acuerdo a las presentes bases de licitación, asumiendo expresamente los siguientes compromisos: **a)** El oferente se obliga a no ofrecer ni conceder, ni intentar ofrecer o conceder, sobornos, regalos, premios, dádivas o pagos,

cualquiera fuese su tipo, naturaleza y/o monto, a ningún funcionario público en relación con su oferta, con el proceso de licitación pública, ni con la ejecución de el o los contratos que eventualmente se deriven de la misma, ni tampoco a ofrecerlas o concederlas a terceras personas que pudiesen influir directa o indirectamente en el proceso licitatorio, en su toma de decisiones o en la posterior adjudicación y ejecución del o los contratos que de ello se deriven.- **b)** El oferente se obliga a no intentar ni efectuar acuerdos o realizar negociaciones, actos o conductas que tengan por objeto influir o afectar de cualquier forma la libre competencia, cualquiera fuese la conducta o acto específico y, especialmente, aquellos acuerdos, negociaciones, actos o conductas de tipo o naturaleza colusiva, en cualquiera de sus tipos o formas.- **c)** El oferente se obliga a revisar y verificar toda la información y documentación, que deba presentar para efectos del presente proceso licitatorio, tomando todas las medidas que sean necesarias para asegurar la veracidad, integridad, legalidad, consistencia, precisión y vigencia de la misma.- **d)** El oferente se obliga a ajustar su actuar y cumplir con los principios de legalidad, ética, moral, buenas costumbres y transparencia en el presente proceso licitatorio.- **e)** El oferente manifiesta, garantiza y acepta que conoce y respetará las reglas y condiciones establecidas en las bases de licitación, sus documentos integrantes y el o los contratos que de ellos se derivase.- **f)** El oferente se obliga y acepta asumir, las consecuencias y sanciones previstas en estas bases de licitación, así como en la legislación y normativa que sean aplicables a la misma, sin perjuicio del derecho de impugnación que le asiste.- **g)** El oferente reconoce y declara que la oferta presentada en el proceso licitatorio es una propuesta seria, con información fidedigna y en términos técnicos y económicos ajustados a la realidad, que aseguren la posibilidad de cumplir con la misma en las condiciones y oportunidad ofertadas.- **h)** El oferente se obliga a tomar todas las medidas que fuesen necesarias para que las obligaciones anteriormente señaladas sean asumidas y cabalmente cumplidas por sus empleados y/o dependientes y/o asesores y/o agentes y, en general, todas las personas con que éste o éstos se relacionen directa o indirectamente en virtud o como efecto de la presente licitación, incluidos sus subcontratistas, haciéndose plenamente responsable de las consecuencias de su infracción, sin perjuicio de las responsabilidades individuales que también procediesen y/o fuesen determinadas por los organismos correspondientes.

6. Que declara conocer la normativa legal vigente destinada a la prevención de delitos de Lavado de Activos, Delitos Funcionarios y Financiamiento al Terrorismo y las sanciones establecidas frente a una eventual vulneración de ellas. A mayor abundamiento, se obliga a no realizar alguna actividad o desarrollar conductas que puedan ser consideradas o constitutivas de delitos de Lavado de Activos, Financiamiento al Terrorismo u otras irregularidades que puedan afectar a la Dirección General de Aeronáutica Civil o a sus funcionarios; en caso de tomar conocimiento de alguna conducta u operación sospechosa dará cuenta inmediata de ella a la autoridad competente.
7. Que NO se encuentra inhábil para celebrar contratos con organismos del Estado, por encontrarse afecto a las penas y prohibiciones establecidas en los artículos 8 y 10 de la Ley N° 20.393 que establece la responsabilidad penal de las personas jurídicas en los delitos de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y cohecho.
8. Que SI / NO (*seleccionar alternativa que corresponda*) registra saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, en virtud de lo dispuesto en el artículo 22, numeral 9 del Reglamento de la Ley 19.886, contenido en el Decreto Supremo (H) N° 250 del 2004.
9. Que NO se encuentra afecto a la prohibición de contratar impuesta por sentencia ejecutoriada del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en virtud de lo dispuesto en el artículo 26, letra d) del Decreto Ley N° 211, de 1973, que fija normas para la defensa de

la libre competencia, como consecuencia de conductas descritas en el artículo 3º letra a) de ese cuerpo legal.

<Ciudad>, <día/mes/año>

<Firma>
<Nombre>
<Representante Legal>

NOTA: El presente documento debe ser subido a la Plataforma de Licitaciones de la Dirección ChileCompra (www.mercadopublico.cl) debidamente firmado por quien declara. La DGAC acepta que dicho documento sea digitalizado luego de firmado.



DECLARACIÓN

(del proponente PERSONA NATURAL a que se refiere el punto relativo al sobre electrónico N° 2 “Aspectos Administrativos” (A), de las bases administrativas)

El firmante, <nombre del proponente>, cédula de identidad N°<RUN del proponente>, con domicilio en <calle>, número>, <comuna>, <ciudad>, declara:

1. Que ha estudiado las bases de licitación de la propuesta Pública ID N° 2563-3-LR22 de la Dirección General de Aeronáutica Civil, para el arriendo de equipamiento de cómputo para modelación numérica, y me declaro conforme con todos sus términos y condiciones.
2. Que no es funcionario directivo de la entidad licitante (DGAC).
3. Que no está unido a uno o más funcionarios directivos de la entidad licitante por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N° 18.575, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.
4. Que no es gerente, administrador, representante o director de alguna de las siguientes sociedades:
 - a) Una sociedad de personas en la que los funcionarios directivos de la entidad licitante o las personas unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N° 18.575, formen parte;
 - b) Una sociedad en comandita por acciones o anónima cerrada en que aquéllos o estas personas sean accionistas;
 - c) Una sociedad anónima abierta en que aquéllos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital.
5. Que no ha sido condenado por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador, dentro de los anteriores dos años o por los delitos concursales establecidos en los artículos 463 y 464 del Código Penal.
6. Que la oferta presentada en el actual proceso licitatorio no contiene limitaciones de responsabilidad del contratista, que puedan repercutir en la ejecución del contrato o en una etapa posterior a ella, ni establece condición alguna que pueda afectar los intereses de la DGAC o que se contraponga a lo establecido en las bases de licitación y, en el evento que se incluyan, éstas no tendrán valor alguno y se tendrán por no escritas, prevaleciendo así los términos y condiciones de las bases de la licitación por sobre la oferta, por aplicación del principio de estricta sujeción a las bases.
7. **Pacto de Integridad:** El oferente declara que, por el sólo hecho de participar en la presente licitación, acepta expresamente el presente pacto de integridad, obligándose a cumplir con todas y cada una de las estipulaciones contenidas en el mismo, sin perjuicio de las que se señalen en el resto de las bases de licitación y demás documentos integrantes. Especialmente, el oferente acepta el suministrar toda la información y documentación que sea considerada necesaria y exigida de acuerdo a las presentes bases de licitación, asumiendo expresamente los siguientes compromisos: **a)** El oferente se obliga a no ofrecer ni conceder, ni intentar ofrecer o conceder, sobornos, regalos, premios, dádivas o pagos, cualquiera fuese su tipo, naturaleza y/o monto, a ningún funcionario público en relación con su oferta, con el proceso de licitación pública, ni con la ejecución de el o los contratos que eventualmente se deriven de la misma, ni tampoco a ofrecerlas o concederlas a terceras

personas que pudiesen influir directa o indirectamente en el proceso licitatorio, en su toma de decisiones o en la posterior adjudicación y ejecución del o los contratos que de ello se deriven.- **b)** El oferente se obliga a no intentar ni efectuar acuerdos o realizar negociaciones, actos o conductas que tengan por objeto influir o afectar de cualquier forma la libre competencia, cualquiera fuese la conducta o acto específico y, especialmente, aquellos acuerdos, negociaciones, actos o conductas de tipo o naturaleza colusiva, en cualquiera de sus tipos o formas.- **c)** El oferente se obliga a revisar y verificar toda la información y documentación, que deba presentar para efectos del presente proceso licitatorio, tomando todas las medidas que sean necesarias para asegurar la veracidad, integridad, legalidad, consistencia, precisión y vigencia de la misma.- **d)** El oferente se obliga a ajustar su actuar y cumplir con los principios de legalidad, ética, moral, buenas costumbres y transparencia en el presente proceso licitatorio.- **e)** El oferente manifiesta, garantiza y acepta que conoce y respetará las reglas y condiciones establecidas en las bases de licitación, sus documentos integrantes y el o los contratos que de ellos se derivase.- **f)** El oferente se obliga y acepta asumir, las consecuencias y sanciones previstas en estas bases de licitación, así como en la legislación y normativa que sean aplicables a la misma, sin perjuicio del derecho de impugnación que le asiste.- **g)** El oferente reconoce y declara que la oferta presentada en el proceso licitatorio es una propuesta seria, con información fidedigna y en términos técnicos y económicos ajustados a la realidad, que aseguren la posibilidad de cumplir con la misma en las condiciones y oportunidad ofertadas.- **h)** El oferente se obliga a tomar todas las medidas que fuesen necesarias para que las obligaciones anteriormente señaladas sean asumidas y cabalmente cumplidas por sus empleados y/o dependientes y/o asesores y/o agentes y, en general, todas las personas con que éste o éstos se relacionen directa o indirectamente en virtud o como efecto de la presente licitación, incluidos sus subcontratistas, haciéndose plenamente responsable de las consecuencias de su infracción, sin perjuicio de las responsabilidades individuales que también procediesen y/o fuesen determinadas por los organismos correspondientes.

8. Que declara conocer la normativa legal vigente destinada a la prevención de delitos de Lavado de Activos, Delitos Funcionarios y Financiamiento al Terrorismo y las sanciones establecidas frente a una eventual vulneración de ellas. A mayor abundamiento, se obliga a no realizar alguna actividad o desarrollar conductas que puedan ser consideradas o constitutivas de delitos de Lavado de Activos, Financiamiento al Terrorismo u otras irregularidades que puedan afectar a la Dirección General de Aeronáutica Civil o a sus funcionarios; en caso de tomar conocimiento de alguna conducta u operación sospechosa dará cuenta inmediata de ella a la autoridad competente.
9. Que SI / NO (*seleccionar alternativa que corresponda*) registra saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, en virtud de lo dispuesto en el artículo 22, numeral 9 del Reglamento de la Ley 19.886, contenido en el Decreto Supremo (H) N° 250 del 2004.
10. Que NO se encuentra afecto a la prohibición de contratar impuesta por sentencia ejecutoriada del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en virtud de lo dispuesto en el artículo 26, letra d), del Decreto Ley N° 211, de 1973, que fija normas para la defensa de la libre competencia, como consecuencia de conductas descritas en el artículo 3° letra a) de ese cuerpo legal.

<Ciudad>, <día/mes/año>

<Firma>
<Nombre>

NOTA: El presente documento debe ser subido a la Plataforma de Licitaciones de la Dirección ChileCompra (www.mercadopublico.cl) debidamente firmado por quien declara. La DGAC acepta que dicho documento sea digitalizado luego de firmado.



DECLARACIÓN

(Del proponente *UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES (UTP)* a que se refiere el punto relativo al sobre electrónico N° 2 “Aspectos Administrativos” (A), de las bases administrativas)

Los firmantes, en su calidad de integrantes y/o representantes de cada uno de los proveedores que conforman la Unión Temporal de Proveedores y que a continuación se individualizan:

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	RUT	DOMICILIO	REPRESENTANTE (si correspondiere)	RUT REPRESENTANTE (si correspondiere)

Declaramos:

1. Que hemos estudiado las bases de licitación de la propuesta Pública ID N° 2563-3-LR22 de la Dirección General de Aeronáutica Civil, para el arriendo de equipamiento de cómputo para modelación numérica, y nos declaramos conforme con todos sus términos y condiciones.
2. Que no nos afectan los impedimentos contemplados en el párrafo III.2 del Capítulo III de las bases administrativas de la propuesta Pública ID N° 2563-3-LR22.
 - a) Ya que no tenemos entre nuestros integrantes a una o más personas que sean funcionarios directivos de la Dirección General de Aeronáutica Civil, ni personas unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N° 18.575, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, y
 - b) Ya que ninguno de nuestros integrantes es gerente, administrador, representante o director, ni sociedad de personas de las que formen parte los funcionarios directivos y personas mencionadas en el literal anterior, ni es una sociedad en comandita por acciones o anónima cerrada en que aquellos o éstas sean accionistas, ni es una sociedad anónima abierta en que aquellos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital.
3. Que no hemos sido condenados por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador o por delitos concursales establecidos en los artículos 463 y 464 del Código Penal, dentro de los dos últimos años anteriores a la fecha de presentación de la oferta, ni condenados en virtud de la Ley N° 20.393, sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas.

4. Que la oferta presentada en el actual proceso licitatorio no contiene limitaciones de responsabilidad del contratista, que puedan repercutir en la ejecución del contrato o en una etapa posterior a ella, ni establece condición alguna que pueda afectar los intereses de la DGAC o que se contraponga a lo establecido en las bases de licitación y, en el evento que se incluyan, éstas no tendrán valor alguno y se tendrán por no escritas, prevaleciendo así los términos y condiciones de las bases de la licitación por sobre la oferta, por aplicación del principio de estricta sujeción a las bases.

5. **Pacto de Integridad:** Por el sólo hecho de participar en la presente licitación, aceptamos expresamente el presente pacto de integridad, obligándonos a cumplir con todas y cada una de las estipulaciones contenidas en el mismo, sin perjuicio de las que se señalen en el resto de las bases de licitación y demás documentos integrantes. Especialmente, aceptamos suministrar toda la información y documentación que sea considerada necesaria y exigida de acuerdo a las presentes bases de licitación, asumiendo expresamente los siguientes compromisos: **a)** Nos obligamos a no ofrecer ni conceder, ni intentar ofrecer o conceder, sobornos, regalos, premios, dádivas o pagos, cualquiera fuese su tipo, naturaleza y/o monto, a ningún funcionario público en relación con su oferta, con el proceso de licitación pública, ni con la ejecución de el o los contratos que eventualmente se deriven de la misma, ni tampoco a ofrecerlas o concederlas a terceras personas que pudiesen influir directa o indirectamente en el proceso licitatorio, en su toma de decisiones o en la posterior adjudicación y ejecución del o los contratos que de ello se deriven.- **b)** Nos obligamos a no intentar ni efectuar acuerdos o realizar negociaciones, actos o conductas que tengan por objeto influir o afectar de cualquier forma la libre competencia, cualquiera fuese la conducta o acto específico y, especialmente, aquellos acuerdos, negociaciones, actos o conductas de tipo o naturaleza colusiva, en cualquiera de sus tipos o formas.- **c)** Nos obligamos a revisar y verificar toda la información y documentación, que deba presentar para efectos del presente proceso licitatorio, tomando todas las medidas que sean necesarias para asegurar la veracidad, integridad, legalidad, consistencia, precisión y vigencia de la misma.- **d)** Nos obligamos a ajustar nuestro actuar y cumplir con los principios de legalidad, ética, moral, buenas costumbres y transparencia en el presente proceso licitatorio.- **e)** Manifestamos, garantizamos y aceptamos conocer y respetar las reglas y condiciones establecidas en las bases de licitación, sus documentos integrantes y el o los contratos que de ellos se derivase.- **f)** Nos obligamos y aceptamos asumir las consecuencias y sanciones previstas en estas bases de licitación, así como en la legislación y normativa que sean aplicables a la misma, sin perjuicio del derecho de impugnación que nos asiste.- **g)** Reconocemos y declaramos que la oferta presentada en el proceso licitatorio es una propuesta seria, con información fidedigna y en términos técnicos y económicos ajustados a la realidad, que aseguren la posibilidad de cumplir con la misma en las condiciones y oportunidad ofertadas.- **h)** Nos obligamos a tomar todas las medidas que fuesen necesarias para que las obligaciones anteriormente señaladas sean asumidas y cabalmente cumplidas por nuestros empleados y/o dependientes y/o asesores y/o agentes y, en general, todas las personas con que éste o éstos se relacionen directa o indirectamente en virtud o como efecto de la presente licitación, incluidos sus subcontratistas, haciéndonos plenamente responsables de las consecuencias de su infracción, sin perjuicio de las responsabilidades individuales que también procediesen y/o fuesen determinadas por los organismos correspondientes.

6. Que declaramos conocer la normativa legal vigente destinada a la prevención de delitos de Lavado de Activos, Delitos Funcionarios y Financiamiento al Terrorismo y las sanciones establecidas frente a una eventual vulneración de ella. A mayor abundamiento, nos obligamos a no realizar alguna actividad o desarrollar conductas que puedan ser consideradas o constitutivas de delitos de Lavado de Activos, Financiamiento al Terrorismo u otras irregularidades que puedan afectar a la Dirección General de Aeronáutica Civil o a

sus funcionarios. En caso de tomar conocimiento de alguna conducta u operación sospechosa daremos cuenta inmediata de ella a la autoridad competente.

7. Que NO nos encontramos inhábiles para celebrar contratos con organismos del Estado, por encontrarnos afectos a las penas y prohibiciones establecidas en los artículos 8 y 10 de la Ley N° 20.393 que establece la responsabilidad penal de las personas jurídicas en los delitos de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y cohecho.
8. Que SI / NO (*seleccionar alternativa que corresponda*) registramos saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con nuestros actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, en virtud de lo dispuesto en el artículo 22, numeral 9 del Reglamento de la Ley 19.886, contenido en el Decreto Supremo (H) N° 250 del 2004.
9. Que NO nos encontramos afectos a la prohibición de contratar impuesta por sentencia ejecutoriada del Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en virtud de lo dispuesto en el artículo 26, letra d) del Decreto Ley N° 211, de 1973, que fija normas para la defensa de la libre competencia, como consecuencia de conductas descritas en el artículo 3° letra a) de ese cuerpo legal.

<Ciudad>, <día/mes/año>

<Firma>
<Nombre>

<Firma>
<Nombre>

<Firma>
<Nombre>

NOTA: El presente documento debe ser subido a la Plataforma de Licitaciones de la Dirección ChileCompra (www.mercadopublico.cl) debidamente firmado por quien declara. La DGAC acepta que dicho documento sea digitalizado luego de firmado.

2.5 FORMATO DE IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE

LICITACIÓN PÚBLICA ID N° 2563-3-LR22 PARA EL ARRIENDO DE EQUIPAMIENTO DE CÓMPUTO PARA MODELACIÓN NUMÉRICA

Persona Natural

Persona Jurídica

Unión Temporal de proveedores

<i>Nombre o razón social del proponente/ Nombre o razón social de los integrantes de la U.T.P.</i>	
Ciudad/ País de origen	
<i>Domicilio del Proponente</i>	
<i>Número de Teléfono, correo electrónico (e-mail).</i>	
<i>Nombre Representante Legal o convencional en Chile</i>	
<i>Rut del Representante del Proponente</i>	
<i>Domicilio del Representante del Proponente</i>	
<i>Número de Teléfono, Correo Electrónico (mail) Representante Legal.</i>	
<i>Nombre y Rut del representante Legal o Convencional, en el evento que el representante sea una persona jurídica.</i>	

2.6 TEXTO DE CONTRATO

CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE EQUIPAMIENTO DE CÓMPUTO PARA MODELACIÓN NUMÉRICA

En Santiago, a **XX** días del mes de **XXXXXXX** de 202**X**, entre el **FISCO DE CHILE, DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL**, en adelante “**DGAC**”, organismo público regido por la Ley N° 16.752, representada por su Director General, Sr. **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, cédula de identidad N° **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, ambos con domicilio en Avenida Miguel Claro N° 1.314, comuna de Providencia, Santiago, por una parte; y por la otra **XXXXXXXXXX**, Rut N° **XXXXXXXXXX**, en adelante **XXXXXXXXXX**, representada por **XXXXXXXXXX**, cédula de identidad N° **XXXXXXXXXX-X**, ambos con domicilio en **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, N° **XXXXXX**, comuna **XXXXXXXXXX**, Santiago, se ha convenido lo siguiente:

CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO

Por el presente contrato **XXXXXXXXXXXX**, da en arriendo a la DGAC para quien acepta su representante ya individualizado, equipamiento de cómputo para modelación numérica en adelante, el equipamiento o la solución; detallado en la Cláusula Segunda, por un periodo de **treinta y seis (36) meses**.

CLÁUSULA SEGUNDA: DE LOS EQUIPOS REQUERIDOS EN ARRIENDO Y OBLIGACIONES ACCESORIAS

2.1 EQUIPAMIENTO

XXXxXXX entrega en arrendamiento a la DGAC, para quien acepta su representante ya individualizado, equipamiento de cómputo para modelación numérica; modelo **XXXXXXXXXXXXXXXXXX**, marca **XXXXXXXXXXXXXXXXXX**, que incluye: mantenimiento, actualizaciones y soporte 7x24x365. esto es, las veinticuatro (24) horas del día, durante los siete días de la semana, por toda la vigencia del arrendamiento. El equipamiento será instalado por **XXXxXXX** en el Datacenter del Edificio Aeronáutico Central (EAC) de la DGAC, en calle Miguel Claro N° 1.314, comuna de Providencia, Santiago

2.2 INSTALACIÓN E IMPLEMENTACIÓN:

XXXxXXX comunicará mediante correo electrónico, al Inspector Fiscal de la DGAC, que el equipamiento se encuentra disponible para su instalación en el Datacenter del Edificio Aeronáutico Central, ubicado en calle Miguel Claro N° 1.314, comuna de Providencia, Santiago, a objeto que se coordine la fecha en la cual, estará preparado el lugar o área para la instalación.

XXXxXXX deberá cumplir con todas las actividades programadas en esta fase, dentro del plazo de **ciento cinco (105) días corridos**, presentado en su oferta, contados desde la entrada en vigor del presente contrato.

XXXXXXXXXX deberá proporcionar todos y cada uno de los elementos que fueron ofrecidos en la licitación, para la instalación del equipamiento y su posterior buen y satisfactorio funcionamiento.

El personal de **XXXxXXX** encargado de la instalación e implementación de la solución deberá tener las calificaciones e idoneidad técnica necesaria para los servicios contratados, bajo responsabilidad de la empresa, asimismo la empresa contratada responderá por hechos, actos o culpas de sus dependientes.

La instalación e implementación debe ser efectuada en horario hábil. Esto considera lunes a jueves de 8:30 a 17:30 horas, y viernes de 8:30 a 16:30 horas.



2.2.1 PRUEBAS DE ACEPTACIÓN:

Será de responsabilidad de XXXxXXX el compilar el ejecutable del modelo en el sistema instalado conforme a los parámetros y recomendaciones consideradas en el punto III.14.3 de las bases técnicas.

2.2.2 HABILITACIÓN TÉCNICA

Conforme a su oferta, XXXXXX deberá efectuar un plan de capacitación técnica de alto nivel para seis (6) profesionales de la DGAC, para el uso efectivo de las capacidades de la solución HPC ofertada.

La capacitación técnica deberá programarse de modo que esta se realice posterior a las pruebas de aceptación, sin un plazo de cinco (5) días hábiles a contar de la aceptación de dichas pruebas.

La capacitación técnica puede ser tanto en modalidad presencial como virtual. En el caso de ser presencial, y si XXXxXXX lo requiere, la DGAC proveerá las dependencias para las actividades de capacitación técnica del personal institucional.

XXXxXXX debe entregar todo el material bibliográfico técnico a ser usado por el personal DGAC en la capacitación técnica, en idioma español o inglés.

XXXxXXX debe entregar a cada uno de los participantes una copia, en un medio de almacenamiento portátil, el material del entrenamiento en español o inglés.

Las actividades de capacitación técnica para el personal DGAC deberán dictarse en idioma español o inglés con el apoyo de un traductor.

Es requerido que cada sección de la capacitación técnica ofrecida se acompañe de la siguiente información:

- Nombre de la capacitación técnica.
- Audiencia o requisitos.
- Horas cronológicas.
- Objetivo general.
- Objetivos específicos.
- Contenido de las materias a tratar.
- Currículo del relator, sintetizado en una página.

2.3 PUESTA EN SERVICIO:

Una vez finalizadas las actividades de instalación, implementación, pruebas y capacitaciones el Inspector Fiscal procederá a firmar el **certificado de conformidad**, que dará curso al plazo de treinta y seis (36) meses de arriendo.

CLÁUSULA TERCERA: RENTA, FORMA DE PAGO, FACTURACIÓN Y REAJUSTABILIDAD

3.1 RENTA

El valor total del presente contrato es la suma de \$ **XXXXXXXXXX**.- (XXXXXXXXXXXXXXXX), IVA incluido, de acuerdo con el siguiente detalle:



DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO MENSUAL SIN IVA	VALOR UNITARIO IVA (19%) INCLUIDO	MENSUAL TOTAL (+ IVA)
RENTA MENSUAL Arriendo de equipamiento de cómputo para modelación numérica de la Dirección Meteorológica De Chile.			
MONTO TOTAL (36 MESES)			

3.2 FORMA DE PAGO:

El valor total del contrato asciende a la suma de **\$XXXXXXXXXXXXXXX** (XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX), IVA incluido, y se pagará en treinta y seis (36) cuotas iguales y sucesivas, de un valor de **\$XXXXXXXXXXX** (XXXXXXXXXXXXXXXXXXX), IVA incluido, cada una.

El valor mensual será facturado por **XXXxXXX** por mes vencido y en moneda nacional y será pagado por la DGAC dentro de los **treinta (30) días corridos** siguientes a la fecha de recepción conforme de la factura electrónica y Certificado de Conformidad correspondiente, emitido por el Inspector Fiscal.

La DGAC, en conformidad a lo dispuesto en la Ley de Presupuesto año 2022 N° 21.395, artículo 8, pagará los compromisos a los proveedores de bienes y servicios de cualquier tipo, incluidos aquellos relacionados a contratos de obra o infraestructura, mediante transferencia electrónica de fondos.

3.3 FACTURACIÓN:

XXXXXXXXXXX solo podrá emitir la factura electrónica una vez que se haya verificado su cumplimiento contractual durante el mes que se prestó el arriendo, hecho que será confirmado mediante el Certificado correspondiente, emitido por el Inspector Fiscal designado para tal efecto.

La factura deberá indicar en su glosa a lo menos la siguiente información, la mensualidad que se está cobrando, número de orden de compra, que es pagadera dentro de los treinta (30) días corridos siguientes a su recepción conforme y que se encuentra afecta a eventuales retenciones y/o descuentos y al impuesto del dos por cientos (2%), establecido en el artículo 37 de la Ley N° 16.752.

La factura deberá ser enviada al repositorio de facturas electrónicas de la DGAC, correo electrónico dte.recepcion@dgac.gob.cl, previa validación por parte del Servicio de Impuestos Internos (SII).

La Dirección General de Aeronáutica Civil a través de la Sección Administración de Contratos, rechazará la factura electrónica en los siguientes casos:

- Si es entregada en forma anticipada (antes de ser firmado el Certificado de Conformidad por parte del Inspector Fiscal).
- Si es entregada en formato papel y que no haya sido enviada al correo electrónico dte.recepcion@dgac.gob.cl.
- Si su glosa no contiene la información mínima exigida en el punto anterior.
- Si no es entregada junto con la nota de crédito correspondiente, en caso de haber descuentos por la indisponibilidad de los equipos, si correspondiere.

cumplimiento del plazo de noventa (90) días corridos, contados desde la fecha de término del contrato de arriendo, gestión que se efectuará en el Departamento Finanzas, Sección Tesorería de la DGAC, ubicada en Avda. Miguel Claro N° 1314, Providencia, a través del "Formulario de Retiro", disponible en la Sección Contratos del Departamento Logística, ubicada en Av. José Domingo Cañas N° 2.700, comuna de Ñuñoa, Santiago.

- 4.7 En caso de proceder el cobro de la garantía de fiel cumplimiento, éste se efectuará conforme al procedimiento indicado en el punto 5.3 de la Cláusula Quinta del presente contrato, respetando los principios de contradictoriedad e impugnabilidad.

CLÁUSULA QUINTA: DE LAS MULTAS Y DESCUENTOS

Cualquier incumplimiento contractual por parte del prestador, que constituya alguna falta de las que se expresan más adelante, facultará a la DGAC para aplicar administrativamente una o más multas de las que a continuación se detallan, salvo que sea debido a situaciones de caso fortuito o fuerza mayor, definido en la Cláusula Sexta del presente contrato, lo que deberá ser debidamente justificados por el prestador ante la Inspección Fiscal.

Se contemplará el pago de **multas** por incumplimiento del contrato, cuya responsabilidad recaiga en XXXXXXXXXX y **descuentos** por la indisponibilidad de los equipos arrendados.

5.1 MULTAS

Se cursarán multas al contratista en caso de verificarse alguna de las siguientes hipótesis:

- a) Multa por cada día de atraso en el cumplimiento del plazo de 105 (ciento cinco) días corridos para la implementación del equipamiento, contado desde la entrada en vigor del contrato.

La multa señalada, será equivalente a 5 (cinco) UTM, por cada día corrido de atraso.

- b) La gravedad de las incidencias descritas en la tabla de niveles de servicio en el punto III.15.3 de las bases técnicas:

Tabla de niveles de servicio			
Nivel de criticidad	Crítico	Moderado	Leve
Descripción	Error que no permite la disponibilidad de los sistemas, aplicaciones o plataforma y que afecta a los usuarios del equipo en forma masiva.	Error que afecta el proceso normal de los sistemas, aplicaciones o plataforma. Permite el acceso y uso del equipo en forma parcial.	Errores que no impactan al proceso normal, y que deben ser tratados para que no afecten la disponibilidad.
Plazo de atención a contar de la notificación del problema	Máximo 4 horas	Máximo 6 horas	Máximo 8 horas
Plazo de solución a contar de la notificación del problema	Máximo 24 horas	Máximo 72 horas	Máximo 120 horas

- 1) Incidencia Crítica: por incumplimiento de los plazos definidos, el arrendador será multado con 1 UTM por cada 30 minutos de retraso, contados desde que se cumpla el plazo máximo.



- 2) Incidencia Moderada: por incumplimiento de los plazos definidos, el arrendador será multado con 1 UTM por cada 60 minutos de retraso, contados desde que se cumpla el plazo máximo.
- 3) Incidencia Leve: por incumplimiento de los plazos definidos, el arrendador será multado con 1 UTM por cada 90 minutos de retraso, contados desde que se cumpla el plazo máximo.

5.2 DESCUENTOS

En el caso que el sistema en arriendo interrumpa su funcionamiento se aplicará el descuento por el tiempo en que el o los bienes no estuvieren en estado o condición de servir para los fines que fueron arrendados.

Conforme a lo anterior, el descuento a aplicar por indisponibilidad será el resultado del cálculo aritmético de la división de la renta mensual del equipamiento, por el número de días del mes, y este valor a su vez se divide por veinticuatro (24), dando como resultado el valor hora a cobrar, considerándose para ello dos dígitos decimales. Finalmente, dicho valor hora se multiplicará por la cantidad de tiempo en que la máquina no estuvo disponible u operativa.

Los descuentos por indisponibilidad del equipamiento se deducirán de la factura correspondiente para lo cual el contratista deberá adjuntar a ésta una nota de crédito.

5.3 La aplicación de multas por incumplimiento y descuentos por indisponibilidad, definidos en los puntos precedentes, se harán efectivas conforme al siguiente procedimiento:

- a) La DGAC notificara mediante correo electrónico enviado a la dirección de contacto que **XXXxXXX** haya indicado en su oferta, el incumplimiento en el cual éste haya incurrido, para que dentro del plazo de cinco (05) días hábiles, pueda presentar sus descargos o alegaciones por escrito en la Registratura del Departamento Logística de la DGAC, ubicadas en José Domingo Cañas N° 2.700, comuna de Ñuñoa, de lunes a jueves de 08:30 a 12:00 horas y de 14:30 a 17:00 horas y los viernes de 08:30 a 12:00 horas y de 14:30 a 16:00 horas.
- b) Una vez realizados los descargos por parte del contratista, o en su defecto, una vez transcurrido el plazo de cinco (05) días hábiles sin que **XXXxXXX** haya formulado descargo alguno, la DGAC se pronunciará sobre la aplicación de la multa mediante resolución fundada, la que será notificada a **XXXxXXX** por carta certificada enviada al domicilio consignado en el contrato y debidamente publicada en el Portal.

En caso de que **XXXxXXX** resulte disconforme con la aplicación de la multa, podrá hacer uso de los recursos contemplados en la Ley N° 19.880, de conformidad a las normas en ella establecidas.

Una vez ejecutoriada la resolución que dispuso la aplicación de la multa, ésta deberá enterarse, a elección de **XXXxXXX**, conforme a una de las siguientes modalidades:

- **Pago directo de XXXxXXX**, en forma administrativa y sin forma de juicio, dentro de cinco (05) días hábiles contados desde la notificación que la cursa. En el evento de que se hayan presentado descargos y estos fueren rechazados, el pago de la multa deberá efectuarse dentro de los tres (03) días hábiles siguientes a la fecha de notificación del acto fundado que desestime su reclamación y curse la multa.

- **Aplicándolas la DGAC directamente sobre la garantía que se entregue de fiel y oportuno cumplimiento de contrato.** Previo a hacer efectiva la caución a objeto de deducir de su monto una parcialidad por concepto de multa, el contratista deberá proporcionar dentro del plazo de quince (15) días corridos contados desde la notificación que cursa la multa, una nueva garantía por el mismo período de vigencia y monto estipulados en la Cláusula Cuarta del presente contrato, manteniéndose así íntegramente el documento originalmente pactado. Con posterioridad a la entrega de la caución, la DGAC procederá al cobro de la garantía de fiel cumplimiento y acto seguido hará entrega al contratista del remanente no destinado al pago de la multa.

Ejecutoriada igualmente la resolución que disponga la aplicación de un descuento, éste se deducirá de la factura correspondiente para lo cual el contratista deberá adjuntar a ésta una nota de crédito.

- 5.4 En el evento que los incumplimientos impliquen hacer efectivo el total de la garantía **por exceder el diez por ciento (10%) del valor total del contrato**, la DGAC podrá poner Término Anticipado al contrato, conforme se indica en el literal e), de la Cláusula Octava del presente contrato, sin perjuicio de las acciones legales que correspondan, con indemnización de perjuicios.
- 5.5 No se aplicarán multas ni descuentos al contratista cuando los incumplimientos en que éste hubiere incurrido sean resultado directo de caso fortuito o fuerza mayor, definidos en la Cláusula Sexta del presente contrato, circunstancia que el contratista deberá acreditar suficientemente.
- 5.6 El cobro de las multas no impide ni limita a la Institución para ejercer la facultad de poner término anticipado al contrato, ni el ejercicio de otras acciones legales con indemnización de perjuicios. De igual forma, el pago de dichas multas no extingue la obligación de XXXXXX de dar cumplimiento a su obligación principal.

CLÁUSULA SEXTA: CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR

Para los efectos del contrato, se entenderá por caso fortuito o fuerza mayor, aquel imprevisto al que no es posible resistir y que impida, a cualquiera de las partes, cumplir con las obligaciones contraídas, entendiéndose como causales ejemplares las enunciadas por el artículo 45 del Código Civil de la República de Chile.

En caso de producirse un caso fortuito o fuerza mayor, la parte afectada deberá comunicar por escrito esta circunstancia a la otra parte, tan pronto tome conocimiento del impedimento y encontrándose vigente el plazo para el cumplimiento de la obligación en que incide. Seguidamente y dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes de la referida comunicación, la parte afectada deberá acreditar debida y suficientemente el imprevisto que lo afecta. La DGAC deberá pronunciarse sobre su aceptación o rechazo dentro de igual término.

En la ocurrencia de tales hechos, las partes se reunirán para analizar la situación y decidir de buena fe y de común acuerdo el curso de acción a seguir resguardando los intereses de ambos contratantes conviniendo en el aumento de plazo del contrato o los contratos, el que en ningún caso podrá ser superior a la de duración del caso fortuito o fuerza mayor acreditado.

CLÁUSULA SÉPTIMA: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

XXXXXXXXXX se obliga, entre otros, a lo siguiente:

- a) No ceder ni transferir a terceros, bajo ningún título, los derechos y obligaciones emanados de las presentes bases de licitación y del contrato. Asimismo, se obliga a no subcontratar, en ninguna forma, con terceros el equipamiento cuyo arrendamiento se adjudicó.
- b) Mantener una comunicación permanente con el Inspector Fiscal de la DGAC, a fin de solucionar de inmediato cualquier situación anómala que incida en el cumplimiento del contrato.
- c) Cumplir todas las exigencias técnicas y administrativas establecidas por la DGAC en las presentes bases de licitación y en el contrato que de ellas derive.
- d) Iniciar la ejecución del contrato de arriendo de acuerdo a la entrada en vigencia del mismo.
- e) Disponer, para la ejecución del contrato, del personal técnicamente calificado, como asimismo presentar a dicho personal con una identificación que lo acredite como su dependiente.
- f) Responder, ante la DGAC, por cualquier daño, perjuicio o pérdida, causada por sus dependientes en los inmuebles donde se encuentre el equipamiento arrendado o en las personas y los bienes que se encuentren en ellos.
- g) Dar cumplimiento a las obligaciones y al programa de trabajo que se establecen en las Bases Técnicas.
- h) Exigir de sus dependientes, cuando corresponde, la observancia de las normas de higiene y seguridad establecidas por la DGAC.
- i) Reintegrar el monto de lo sustraído o dañado, en caso que se produzcan robos, hurtos o daños imputables al contratista o sus dependientes en los bienes de la DGAC, en un plazo no superior a diez (10) días corridos, contados desde la notificación respectiva, informada previamente por esta DGAC.
- j) Resguardar el uso, propiedad y licenciamiento de todos los productos y software, a fin de proteger la integridad del arrendamiento, razón por la cual no podrá hacer uso de estos recursos en terceros. De acuerdo con lo indicado en el punto V.2.3 de las bases técnicas.
- k) Entregar junto con el equipamiento, la documentación completa, ya sea en formato electrónico o impreso, de todos los componentes de hardware y software, además de referencias respecto de los servicios incluidos. De acuerdo con lo indicado en el punto III.13 de las bases técnicas.
- l) Entregar todo el material bibliográfico técnico a ser usado por el personal DGAC en la habilitación técnica, en idioma español o inglés. De acuerdo con lo indicado en el punto IV.2 de las bases técnicas.
- m) Entregar a cada uno de los participantes de la habilitación técnica una copia, en un medio de almacenamiento portátil, del material del entrenamiento en español o inglés. De acuerdo con lo indicado en el punto IV.2 de las bases técnicas.
- n) Cumplir con lo estipulado en Anexo N° B de las bases técnicas “Política de cumplimiento”.
- o) Proporcionar soporte técnico y telefónico y, si corresponde, asistir a las instalaciones de la DGAC en modalidad 7x24. No obstante y, si se requiere, la institución habilitará una conexión VPN para facilitar el diagnóstico y reparación oportuna ante una falla de hardware o software.

- p) Diagnosticar y solucionar cualquier falla de funcionamiento de la solución implementada por el proveedor. Las partes hacen presente que se contrata una obligación de resultado, y que los servicios contratados deben proveerse en modalidad 7x24.
- q) Entregar a la DGAC cuenta de usuario con privilegios para administración de la solución.
- r) Registrar todo acto u operación que sea parte de las actividades que comprenden la implementación y puesta en marcha del sistema, manteniendo un registro de anotaciones relevantes, indicadores, observaciones, reclamos, recomendaciones y/o soluciones a los reclamos formulados, en donde se registrará el seguimiento del contrato, con anotación de fecha, actuación y firma del responsable.
- s) Efectuar los trabajos con personal con las calificaciones e idoneidad técnica necesaria para los servicios contratados, bajo responsabilidad del arrendador, asimismo éste responderá por hechos, actos o culpas de sus dependientes.
- t) Informar a la DGAC cualquier actualización, mejora o nuevas versiones del software licenciado, como cualquier otra aplicación que permita compatibilizar el sistema con los cambios e innovaciones generalizadas en la industria informática, que permitan garantizar el mismo nivel operativo contratado en plataformas y redes de acceso para los usuarios, sin costo para la DGAC.

CLÁUSULA OCTAVA:

MODIFICACIÓN Y TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO

- 8.1 El presente contrato podrá modificarse o terminarse anticipadamente por las causales señaladas en los artículos 13 de la Ley N° 19.886 y artículo 77 de su Reglamento, y especialmente por las que a continuación se señalan:
- a) Modificación por necesidades operacionales o de buen servicio de la DGAC, siempre que no implique más de treinta por ciento (30%) del monto originalmente pactado, y aprobada que sea la modificación por acto administrativo totalmente tramitado.
 - b) Resciliación o mutuo acuerdo entre los contratantes.
 - c) Estado de notoria insolvencia del contratista, a menos que se mejoren las cauciones entregadas o las existentes sean suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato.
 - d) Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional.
 - e) Por incumplimiento grave de **XXXXXXXXXXXXXX** a sus obligaciones contractuales. Se entenderá por incumplimiento grave, entre otros, lo siguiente:
 - Que el contratista no entregue los bienes arrendados en tiempo y forma ofertados, considerando todos los hitos contemplados en los capítulos III, IV y V de las bases técnicas.
 - Que los bienes entregados en arriendo no se encuentren en estado de servir para los fines que han sido arrendados.
 - La presentación de antecedentes falsos, entendiéndose por estos, los que no son veraces, íntegros o auténticos y la contratación se hubiese determinado en base a dichos antecedentes conforme a lo establecido en el punto II.12 de las bases administrativas.

- Exceder el monto máximo establecido para la aplicación de multas, esto es, cuando el monto de las multas supere el diez por ciento (10%) del valor total del contrato y, por tal causa, se haga efectiva el total de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, de acuerdo con lo establecido en el punto 5.4 de la Cláusula Quinta del presente contrato.
- El incumplimiento en el plazo de quince (15) días corridos contados desde la notificación de la DGAC, para la entrega de la Garantía de fiel cumplimiento del contrato, requerida por la DGAC, si al momento de entrar en vigor dicho instrumento, ésta no alcanzare a cubrir el periodo del mismo, conforme a lo señalado en el punto 4.3 de la Cláusula Cuarta del presente contrato.
- El incumplimiento en el plazo de quince (15) días corridos, contados desde la notificación de la DGAC, para la entrega de la extensión de la vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, requerida por la DGAC, ante la necesidad de ampliar, por cualquier causa, el plazo de ejecución del contrato, conforme a lo señalado en el punto 4.4 de la Cláusula Cuarta del presente contrato.
- El incumplimiento del plazo de quince (15) días corridos contados desde la notificación al contratista, para que este proporcione una nueva garantía de fiel cumplimiento del contrato, por el mismo período de vigencia y monto estipulados en la Cláusula Cuarta del presente contrato, en el evento en que esta hubiere sido ejecutada para satisfacer el pago de una multa, conforme al punto 5.3, letra d), viñeta segunda, de la Cláusula Quinta del presente contrato.

8.2 En el evento que el contratista incurra en alguno de los incumplimientos señalados en el literal e) precedente, la DGAC quedará facultada para declarar el término anticipado al contrato ateniéndose al procedimiento que se señala a continuación:

- a) La DGAC notificará por carta certificada al contratista el incumplimiento en que haya incurrido, para que dentro del plazo de tres (03) días hábiles, ésta pueda presentar sus descargos o alegaciones por escrito en la Registratura del Departamento Logístico de la DGAC, ubicadas en calle José Domingo Cañas N° 2.700, comuna de Ñuñoa, de lunes a jueves de 08:30 a 12:00 horas y de 14:30 a 17:00 horas y los días viernes de 08:30 a 12:00 horas y de 14:30 a 16:00 horas.
- b) Cumplido el plazo, sea que el contratista presentó o no sus descargos, la DGAC se pronunciará sobre la procedencia de declarar el término anticipado del contrato dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes, mediante resolución fundada, la que será notificada al contratista por carta certificada, enviada al domicilio consignado en el contrato y debidamente publicada en el Portal.

8.3 De proceder la declaración de término anticipado por alguna de las causales singularizadas en el literal e) precedente, la DGAC lo hará efectivo sin forma de juicio y mediante resolución fundada, debidamente comunicada al contratista y en cuyo caso, además, se hará efectiva la garantía de fiel cumplimiento del contrato, sin perjuicio del cobro de las multas que correspondieren por incumplimiento contractual, así como el ejercicio de las demás acciones y derechos que de acuerdo a la ley sean procedentes.

CLÁUSULA NOVENA: VIGENCIA DEL CONTRATO

9.1 El contrato entrará en vigencia una vez que se notifique al contratista la circunstancia de encontrarse totalmente tramitada la resolución administrativa aprobatoria del mismo y se extenderá por un periodo de treinta y seis (36) meses, contados desde la fecha de emisión y

firma del Certificado de Conformidad emitido por la Inspección Fiscal, que consigne la puesta en servicio del equipamiento de cómputo para modelación numérica.

- 9.2 No obstante lo anterior, por razones de seguridad y de buen servicio, el arriendo podrá iniciarse de forma anticipada, esto es, previo a la total tramitación de la Resolución que apruebe el contrato, sin perjuicio de que todo pago que se derive del cumplimiento de las obligaciones y derechos que se hayan pactado, solo se cursará una vez que la Resolución administrativa que apruebe el contrato se encuentre totalmente tramitada.

CLÁUSULA DÉCIMA: DOMICILIO, JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA

- 10.1 Para todos los efectos legales derivados del presente contrato, las partes fijan su domicilio en la ciudad de Santiago y se someterán a la jurisdicción y competencia de sus Tribunales Ordinarios de Justicia.
- 10.2 Para el propósito anterior, **XXXXXXXXXXXX**, de conformidad al artículo 69 del código Civil de la República de Chile, fija domicilio en **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, Santiago de Chile.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: CONFIDENCIALIDAD Y RESERVA

La DGAC y XXXxXXX se obligan a mantener absoluta reserva, y no revelar a tercero alguno, sin previa conformidad escrita de la DGAC, toda la información que le sea suministrada por esta última, o bien, a la cual tenga acceso durante el periodo de implementación de la solución, excepto cuando resulte estrictamente necesario para el cumplimiento del presente contrato, restringiendo dicha información a sólo sus empleados y subcontratistas.

La información suministrada, no deberá emplearse para proyectos con otras organizaciones. Adicionalmente, se deberá dar fe de que la información suministrada por la DGAC a XXXxXXX no podrá ser divulgada a terceros, en un plazo no inferior a 3 años, una vez finalizada la vigencia del contrato.

Las menciones, actualizaciones y mejoramientos, deben ser establecidos mediante un documento de procedimiento formalizado, acordado entre la DGAC y XXXxXXX, a objeto de controlar la gestión de cambios, evaluando los riesgos asociados según corresponda.

En caso de requerirse conexiones remotas, deberán cumplirse los términos anteriormente señalados.

Toda la documentación o material informativo relacionado con este arrendamiento y que la Dirección General de Aeronáutica Civil entregue a XXXxXXX, es de propiedad de la primera y no podrá ser entregada o facilitada a terceros a ningún título, a menos que se cuente con una autorización escrita para tal efecto.

A fin de resguardar lo expuesto, las partes firman un Acuerdo de Confidencialidad, el cual se anexa al presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: COMUNICACIONES

- 12.1 Todas las notificaciones y comunicaciones, previstas o derivadas del presente contrato, salvo las excepciones expresamente consagradas en éste, deberán realizarse por escrito y dirigirse que cada una de las partes consigna en la comparecencia o al que las partes designen con posterioridad mediante notificación por carta certificada.



- 12.2 No obstante lo anterior, las comunicaciones por el canal técnico relativas al arriendo de los equipos se realizarán directamente entre **XXXxXXX** y la Inspección Fiscal, designada para este contrato, y podrán efectuarse por correo electrónico.
- 12.3 Las notificaciones, tanto administrativas como judiciales a **XXXXXXXXXXXXXXXXXX** se dirigirán a su representante legal, en el domicilio informado en la comparecencia.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PERSONERÍAS

- 13.1 La personería del Sr. Director General de Aeronáutica Civil, General de Aviación, Sr. **XXXXXXXXXX**, para suscribir el presente contrato en nombre y representación del Fisco de Chile, Dirección General de Aeronáutica Civil, consta en el Decreto Supremo N° **XXXX** de fecha **XXX** de **XXXXXXXX** de **20XX**.
- 13.2 La existencia legal de **XXXXXXXX** consta en escritura pública de constitución de sociedad, de fecha **XX** de **XXXXX** de **XXXX**, otorgada ante el Notario Público don **XXXXX**, de la Notaría de **XXXXXXXX**, inscrita a fojas **XXX** número **XXX** en el Registro de Comercio del Conservador de Comercio de **XXXXX**, correspondiente al año **XXXX** y cuya vigencia consta en el Certificado de Registro de Comercio de **XXXXXXXX**, otorgado con fecha **XX** de **XXXX** de **XXXX**.
- 13.3 La personería de don **XXXXXXXXXXXXXXXXXX** para actuar en nombre y representación de **XXXXXXXXXX**, consta en escritura pública de fecha **XX** de **XXXX** de **XXXX**, otorgada ante el Notario Público don **XXXXX**, de la Notaría N° **XX** de **XXXXX**, inscrita a fojas **XXXX** número **XXXX** en el Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces de **XXXXX** correspondiente al año **XXXX** y cuya vigencia consta en el Certificado del Registro de Comercio de **XXXXXXXXXX** otorgado con fecha **XX** de **XXXX** de **XXXX**.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONTRATO

Forman parte integrante del presente contrato, los siguientes documentos, que constituyen un solo cuerpo de derechos y obligaciones:

- a) Las bases de licitación que regulan la propuesta Pública ID **2563-3-LR22**, para el arriendo de equipamiento de cómputo para modelación numérica.
- b) Las respuestas de la DGAC a las consultas realizadas por los proponentes a través del Portal Mercado Público (www.mercadopublico.cl) en virtud de la licitación pública ID **2563-3-LR22**.
- c) La oferta presentada por **XXXxXXX** en la licitación pública ID **2563-3-LR22**.
- d) Anexo "Acuerdo de confidencialidad"

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: EJEMPLARES

El presente contrato se firma en tres (03) ejemplares de idéntico tenor y valor, quedando uno en poder de **XXXXXXXXXX** y los restantes en poder de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

(CONTRATO TRANSCRITO Y FIRMADO POR PERSONEROS INDIVIDUALIZADOS EN COMPARECENCIA)

ANEXO DE CONTRATO
ACUERDO DE CONFIDENCIALIDAD

En Santiago, a **XX** días del mes de **XXXXX** de 20**XX**, entre el **FISCO DE CHILE, DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL**, en adelante también "**DGAC**", Organismo Público regido por la Ley N° 16.752, RUT N° 61.104.000-8, representada para estos efectos por su **XXXXXXXXXXXXX**, Sr. **XXXXXXXXXXXXX**, cédula de identidad N° **XXXXXXXXXXXXX**, ambos con domicilio en Avenida Miguel Claro N° 1.314, comuna de Providencia, Santiago, por una parte; y por la otra **XXXxXXX**, RUT N° **XX.XXX.XXX-X**, en adelante "**XXXxXXX**", representada para estos efectos por **XXXXXXXXXXXXX**, cédula de identidad N° **XX.XXX.XXX-X**, ambos con domicilio en **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**, oficina **XXXX**, Santiago, se conviene el siguiente acuerdo:

PRIMERA: OBJETO

El objeto del presente acuerdo es fijar los términos y condiciones bajo los cuales las partes mantendrán la confidencialidad de los datos e información intercambiada y tratada entre ellas, incluyendo información objeto de procesos, programas, ejecutables, investigaciones, funcionarios, equipamientos, comunicaciones y cualquier otro dato o información conocida en virtud de la relación entre las partes, sin perjuicio de lo dispuesto en la Ley N° 19.628 sobre Protección de la Vida Privada y Ley N° 20.285 sobre Acceso a la Información Pública.

SEGUNDA: CONFIDENCIALIDAD

Las partes acuerdan que cualquier información intercambiada, facilitada, tratada o creada entre ellas en el transcurso del Arrendamiento será mantenida en estricta confidencialidad.

XXXxXXX sólo podrá revelar información confidencial a sus empleados y subcontratistas, restringiendo la revelación de información solo a quienes la necesiten y estén autorizados previamente por la **DGAC**. La información suministrada no deberá ser empleada para proyectos con otras organizaciones y se deberá dar fe de que la información suministrada por la **DGAC** al contratista no será divulgada a terceros. Se considera también información confidencial, aquella información sensible que se encuentre al momento de realizar algún trabajo por parte del contratista y que previamente no haya sido declarada como tal.

TERCERA: EXCEPCIONES

No habrá deber alguno de confidencialidad en los siguientes casos:

- a) Cuando **XXXxXXX** tenga evidencia de que conocía previamente la información recibida;
- b) Cuando la información recibida sea de dominio público y,
- c) Cuando la información deje de ser confidencial por ser revelada por el propietario.

CUARTA: DURACIÓN

Las obligaciones de confidencialidad de qué trata el presente acuerdo, tendrán una vigencia de a lo menos tres (3) años, contado desde finalizada la vigencia del contrato.

QUINTA: MODIFICACIÓN O TERMINACIÓN

Este acuerdo sólo podrá ser modificado o darse por terminado, con el consentimiento expreso y escrito de ambas partes.



SEXTA: VALIDEZ Y PERFECCIONAMIENTO

El presente Acuerdo requiere para su validez y perfeccionamiento la firma de las partes.

SÉPTIMA: SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Las partes acuerdan que los datos e información de que trata el presente instrumento, debe sujetarse a los estándares de seguridad de la información contemplados en la norma ISO 27.002 o una de nivel equivalente, al tenor de lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 83 del Ministerio Secretaría General de la República, del año 2004 o a aquel estándar de carácter jurídico y de información que rija a la DGAC en el momento en que se presente cualquier asunto de interpretación o aplicación del acuerdo, estando al nivel de seguridad más elevado.

OCTAVA: EXTENSIÓN O ALCANCE

Este acuerdo de confidencialidad se adhiere a la Resolución que aprueba la contratación para el **arrendamiento de equipamiento de cómputo para modelación numérica**, suscrito con **XXXxXXX**, y se entenderá formar parte de ese acuerdo de voluntades.

NOVENA: PERSONERÍAS

La personería del Sr. Director General de Aeronáutica Civil, General de Aviación, Sr. XXXXXXXXXXXX, para suscribir el presente contrato en nombre y representación del Fisco de Chile, Dirección General de Aeronáutica Civil, consta en el Decreto Supremo N° XXXX de fecha XXX de XXXXXXXX de 20XX.

La personería de don XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX para actuar en representación de **XXXxXXX**, consta en la escritura pública de **XX de XXXX del año XXXX**, otorgada ante el Notario de **XXXXXXXXXX, XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX**.

Para constancia, y en señal de aceptación, se firma el presente acuerdo en tres (03) ejemplares, dos ejemplares quedarán en poder de la DGAC y uno en poder de **XXXXXXXXXXXXXXXXXX**.

(ORIGINAL FIRMADO POR PERSONEROS INDIVIDUALIZADOS EN COMPARENCIA)



- 3) **Nómbrese** a los siguientes funcionarios como integrantes de la Comisión Evaluadora, quienes procederán a evaluar las ofertas y sugerirán la adjudicación de la propuesta si del mérito de las ofertas y sus antecedentes resultare pertinente.

NOMBRE	RUT
Alejandro Correa Morel	9.295.773-K
Ricardo Abarca Herrera	16.092.035-1
Carlos Fernández Fuentes	7.747.181-2

- 4) **Archívense** los antecedentes que dieron origen a la presente Resolución, en la Sección Contratos del Subdepartamento Soporte Logístico.

Anótese y Publíquese en el Portal Mercado Público.

FRANCISCO PIZARRO ASTE
General de Brigada Aérea (A)
DIRECTOR GENERAL
SUBROGANTE

DISTRIBUCIÓN:

1. **DEPARTAMENTO TIC.** (tic@dgac.gob.cl)
 2. **DIRECCIÓN METEOROLÓGICA DE CHILE.** (dmc@dgac.gob.cl)
 3. DSGE., SECCIÓN SIAC. (lobbydgac@dgac.gob.cl)
 4. DLOG., SD.SL., SECCIÓN PROGRAMACIÓN Y CONTROL. (I) (logistica@dgac.gob.cl)
 5. DLOG., SECCIÓN ASESORÍA LEGAL. (manuel.troni@dgac.gob.cl)
 6. DLOG., SD.SL., PLANIFICACIÓN Y CONTROL, OFICINA DE PARTES. (I) (logistica@dgac.gob.cl)
 7. DLOG., SD.SL., SECCIÓN CONTRATOS. (cyanez@dgac.gob.cl)
- FPA/HSB/MTSM/CYC/icr

