



## Resolución Exenta N° 66/2024 DAF

Santiago, 11/03/2024

### **AUTORIZA LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA, APRUEBA BASES TÉCNICAS, BASES ADMINISTRATIVAS Y ANEXO PARA LA CONTRATACIÓN DE HORAS DE DESARROLLO PARA MEJORAR Y ADAPTAR LA PLATAFORMA DE TRÁMITES Y LA PLATAFORMA CAMUNDA Y DESARROLLAR EL REGISTRO ELECTRÓNICO DE EMPRESAS DE APLICACIONES DE TRANSPORTES, Y DESIGNA COMISIÓN EVALUADORA.**

**VISTO:** Lo dispuesto en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en los Decretos con Fuerza de Ley N° 279 y N° 343, de 1960 y 1953, respectivamente, ambos del Ministerio de Hacienda, relativos a la organización y atribuciones de la Subsecretaría de Transportes; en el Decreto Ley N° 557, de 1974, del Ministerio del Interior, que crea el Ministerio de Transportes; en el Decreto Supremo N° 32, de 2008, que delega facultades en el Subsecretario de Transportes y en el Decreto Supremo N° 24, de 2023, que nombra Subsecretario de Transportes a don Jorge Daza Lobos, ambos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; en la Ley N° 19.886, de 2003, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios; en el Decreto N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, que aprobó el reglamento de la Ley N° 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios; en la Ley N° Ley N° 21.640, de Presupuestos del Sector Público correspondiente al año 2024; en las Resoluciones N° 7, de 2019 y N° 14, de 2022, ambas de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón, determinan los montos en unidades tributarias mensuales, a partir de los cuales los actos que se individualizan quedarán sujetos a toma de razón y establecen controles de reemplazo cuando corresponda; y en la demás normativa aplicable.

### **CONSIDERANDO:**

**1.** Que, la Subsecretaría de Transportes requiere contratar horas de desarrollo para mejorar y adaptar la Plataforma de Trámites y la Plataforma Camunda y desarrollar el Registro Electrónico de Empresas de Aplicaciones de Transportes, en el marco de lo dispuesto en la Ley N° 21.553.

En conformidad con el artículo 35 bis de la Ley N° 19.886 y con el artículo 13 ter de su reglamento, se realizó un análisis técnico y económico de los servicios requeridos, cuyas conclusiones fueron consideradas para la elaboración de las bases de licitación.

**2.** Que, revisado el catálogo de productos y servicios del portal web [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), se concluyó que si bien los servicios requeridos se encuentran disponibles en el catálogo de Convenios Marco de la Dirección de Compras y Contrataciones Públicas, en específico en el Convenio Marco de Desarrollo y Mantenimiento de Software, ID 2239-1-LR22, este fija como límite de contratación el monto total de 600 UTM, en circunstancias que los servicios que esta Subsecretaría requiere contratar superan dicho monto, por lo que corresponde realizar una licitación pública.

3. Que, mediante el presente acto administrativo, se aprobarán las bases de licitación y los correspondientes anexos para la contratación de horas de desarrollo para mejorar y adaptar la Plataforma de Trámites, la Plataforma Camunda y desarrollar el Registro Electrónico de Empresas de Aplicaciones de Transportes, y se convocará al proceso concursal correspondiente.

4. Que, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley N° 19.886 y su Reglamento, las bases de licitación que se aprueban por el presente acto administrativo observan los principios de igualdad y libre concurrencia de los oferentes al llamado, que rigen los procedimientos concursales, y cumplen con los requerimientos técnicos y jurídicos, debiendo publicarse en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).

5. Que, conforme se establece en las bases de licitación que por este acto se aprueban, corresponde además designar en este acto a los integrantes de la comisión evaluadora.

6. Que, existe disponibilidad presupuestaria para la contratación de la referencia, conforme lo establecido en la Ley N° 21.640.

#### **RESUELVO:**

**1° AUTORIZÁSE** el llamado a licitación pública para la contratación de horas de desarrollo para mejorar y adaptar la Plataforma de Trámites y la Plataforma Camunda y desarrollar el Registro Electrónico de Empresas de Aplicaciones de Transportes, a través del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).

**2° APRUÉBANSE** las bases técnicas, administrativas y los anexos de licitación pública para la contratación del servicio antes referido, cuyo tenor literal se transcribe íntegramente a continuación:

#### **BASES DE LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA CONTRATACIÓN DE HORAS DE DESARROLLO PARA MEJORAR Y ADAPTAR LA PLATAFORMA DE TRÁMITES Y LA PLATAFORMA CAMUNDA Y DESARROLLAR EL REGISTRO ELECTRÓNICO DE EMPRESAS DE APLICACIONES DE TRANSPORTES.**

Las presentes bases establecen los requerimientos administrativos, técnicos y económicos que regirán el proceso de licitación pública y contienen las disposiciones generales que regularán las relaciones entre la Subsecretaría de Transportes, en adelante e indistintamente la "Subsecretaría" o "entidad licitante", y quienes proporcionen el servicio a que se refiere el presente llamado, en adelante "proveedores", "oferentes" o "proponentes", "adjudicatario" y "contratista", según corresponda, de acuerdo a cada una de las etapas del proceso de licitación, y en todas las materias relacionadas con el servicio que se licita.

La entidad contratante será para todos los efectos la Subsecretaría de Transportes, sin perjuicio de las labores de supervisión y coordinación de la contratación que llevará a cabo la Subsecretaría y sus programas dependientes.

#### **1.- BASES TÉCNICAS**

##### **1.1 ANTECEDENTES**

La Ley N° 21.553, publicada en el Diario Oficial el 19 de abril de 2023, dispuso, entre otros, la creación de un registro electrónico, a cargo de la Subsecretaría de Transportes, que contendrá la nómina de las empresas de aplicación de transportes y de conductores habilitados, el que será de consulta pública y consignará la información que indica la citada ley.

Asimismo, la citada ley, establece la obligación del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de entregar información referida a la EAT a otros organismos de la Administración del Estado, entre los que se encuentran Carabineros de Chile y el Servicio de Impuestos Internos (SII).

El sistema de registro EAT se desarrollará en la Plataforma de Trámites de la Subsecretaría de Transportes y en plataforma Camunda para la automatización de flujos de trabajo, ofreciendo las capacidades de orquestación de los procesos de la Subsecretaría, por lo que, ambas plataformas necesitan ser mejoradas y adaptadas para dar creación y soporte a la operación del mentado registro.

Considerando lo anterior, dada la complejidad y la naturaleza técnica de las funciones y requisitos del registro, así como la necesidad de garantizar la eficacia y la seguridad en la implementación y operación del sistema, la Subsecretaría requiere contratar horas de desarrollo, para llevar a cabo las mejoras y adaptaciones de las Plataformas de Trámites y Camunda y desarrollar el registro y su respectiva implementación.

## 1.2 DEFINICIONES

- **Adaptabilidad:** capacidad de un sistema, aplicación o infraestructura para manejar un aumento en la carga o la demanda, mediante la adaptación de los mismos recursos, sin comprometer su rendimiento o eficiencia.
- **Análisis de datos:** es el proceso de inspeccionar, limpiar, transformar y modelar datos con el objetivo de descubrir información útil, llegar a conclusiones y respaldar la toma de decisiones.
- **Autoescalable o escalabilidad automática:** se refiere a la capacidad de un sistema para ajustar automáticamente su capacidad de recursos en respuesta a cambios en la carga de trabajo o la demanda.
- **Backend:** se refiere a la parte de un sistema informático o de software que no es visible para los usuarios finales y se encarga de gestionar y procesar la lógica de la aplicación, así como de la manipulación y almacenamiento de los datos.
- **Backlog de productos:** conocido como "Product Backlog", es una lista priorizada de todas las características, mejoras, correcciones y elementos de trabajo pendientes que se espera que sean abordados en un producto. Este artefacto es fundamental en metodologías ágiles, especialmente en el marco Scrum, donde se utiliza para gestionar y priorizar el trabajo futuro en el desarrollo de un producto.
- **Bloqueos:** en el contexto de Scrum, los "bloqueos" o "impedimentos" se refieren a cualquier obstáculo o problema que impide al equipo de trabajo avanzar en su trabajo de manera efectiva durante un Sprint.
- **Camunda:** es un sistema de código abierto que proporciona herramientas y servicios para la automatización de procesos de negocio (BPM, por sus siglas en inglés).
- **Empresa de Aplicaciones de Transporte (EAT):** toda persona jurídica que preste o ponga a disposición de las personas un servicio de plataforma digital, sistema informático o tecnología de cualquier tipo, que permita a un pasajero contactarse con el propietario, administrador o conductor de un vehículo de transporte menor de pasajeros, para ser transportado desde un origen a un destino determinado, mediante el pago de una tarifa por el servicio recibido.
- **Escalabilidad:** capacidad de una plataforma, sistema, aplicación o infraestructura para manejar un aumento en la carga o la demanda, mediante la asignación de más recursos, sin comprometer su rendimiento o eficiencia.
- **Frontend:** se refiere a la parte de un sistema informático o de software que interactúa directamente con los usuarios finales. Es la interfaz visible y accesible que permite a los usuarios interactuar con la aplicación, realizar acciones y consumir información.
- **Inscripción en el Registro:** procedimiento que permite a una EAT, conductores o vehículos incorporarse en el Registro y que es requisito habilitante para prestar servicios de transporte remunerado de pasajeros.
- **Interoperabilidad:** es la capacidad de sistemas, aplicaciones o componentes diferentes para intercambiar información y trabajar juntos de manera efectiva.

- **Metodologías ágiles:** son enfoques de desarrollo de software y gestión de proyectos que se centran en la flexibilidad, la colaboración y la entrega incremental de productos o servicios.
- **Microservicios:** es un tipo de arquitectura de diseño de software que estructura una aplicación como un conjunto de servicios pequeños, independientes y autosuficientes. En lugar de construir una aplicación monolítica única (de gran tamaño y/o compleja), los microservicios dividen la funcionalidad en servicios más pequeños, cada uno de los cuales se ejecuta en su propio proceso y puede ser desarrollado, implementado y escalado de manera independiente.
- **Plataformas Low Code (o "bajo código"):** son entornos de desarrollo de software que facilitan la creación de aplicaciones mediante interfaces visuales y configuración en lugar de requerir extensa programación manual.
- **Onboarding:** proceso de incorporar y orientar a nuevos empleados en una organización. Este proceso abarca desde el momento en que un nuevo empleado es contratado hasta el punto en que se integra completamente en su nuevo rol y entorno laboral.
- **Pipeline:** se refiere a un conjunto automatizado y secuencial de procesos que permite la entrega continua de software, desde la integración y pruebas hasta la implementación en entornos de producción.
- **Placa Patente Única (PPU):** es la identificación única de un vehículo en el parque automotriz de Chile, el cual es de control del Registro Civil e Identificación (RCEI).
- **Plataforma de Trámites (PDT):** es una plataforma de recepción de solicitudes de trámites online de la Subsecretaría.
- **Plataforma Tecnológica EAT:** se entiende a todo el ecosistema que sustenta la implementación del Registro EAT. Considera en el alcance trámites para los usuarios externos (Operadores de EAT, que considera a PDT y CAMUNDA) y el propio sistema de registro EAT (analistas y ejecutivos de Registro, que considera la base de datos EAT, el sistema de registro EAT y CAMUNDA).
- **Plataforma Tecnológica:** conjunto de tecnologías y servicios que proporcionan un entorno común para el desarrollo, implementación y ejecución de aplicaciones informáticas.
- **Portafolio de proyectos:** se refiere a la colección o conjunto de proyectos gestionados y ejecutados por una organización, empresa o individuo.
- **Producto Mínimo Viable (PMV o MVP por sus siglas en inglés, Minimum Viable Product):** se refiere a una versión simplificada de un producto que incluye solo las características y funcionalidades esenciales requeridas para satisfacer las necesidades iniciales de los usuarios y validar la viabilidad del producto en el mercado.
- **Registro EAT:** sistema electrónico, de consulta pública, nacional y único, a cargo de la Subsecretaría de Transportes, en el que se inscribirán las EAT, los conductores y vehículos con que se pueden prestar los servicios de transporte, conforme a lo dispuesto en la ley.
- **Registro electrónico:** se refiere a la versión digital o electrónica de un sistema de almacenamiento de información que antes era llevado a cabo en formato físico o papel.
- **Reuniones de refinamiento:** son un componente importante en la metodología ágil, especialmente en el marco Scrum. Estas reuniones tienen como objetivo revisar y aclarar los elementos del backlog de productos para garantizar que estén listos para ser planificados y abordados en futuras iteraciones (Sprint).
- **Sprint:** periodo fijo y corto durante el cual un equipo de trabajo de desarrollo trabaja para completar un conjunto de tareas definidas previamente. La duración típica de un Sprint en Scrum es entre 2 a 4 semanas, aunque puede variar según las preferencias del equipo y las necesidades del proyecto.
- **Subsecretaría:** Subsecretaría de Transportes, dependiente del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT).
- **Tablero de trabajo colaborativo:** también conocido como "tablero colaborativo" o "board", es una herramienta digital que permite a un equipo colaborar, organizar y realizar un seguimiento de tareas, proyectos o actividades de manera conjunta. Estos tableros proporcionan una interfaz

visual donde los miembros del equipo pueden compartir información, asignar tareas y realizar un seguimiento del progreso en tiempo real.

- **Trámite:** es un procedimiento formal que se debe seguir para cumplir con ciertas obligaciones legales y administrativas que, puede incluir la presentación de documentos, obtención de permisos, realización de pagos o solicitudes de servicios. En otras palabras, es un proceso que debe seguir una serie de pasos para cumplir una acción específica dentro de un marco legal o administrativo.
- **Transferencia tecnológica:** en el contexto de un proyecto de desarrollo de software, la transferencia tecnológica implica la transmisión de conocimientos, tecnologías, y activos relacionados con el desarrollo de software desde una entidad que posee experiencia y recursos tecnológicos hacia otra entidad que busca beneficiarse de esos conocimientos.
- **Equipo de Trabajo Mínimo:** equipo de profesionales senior, que estará dedicado a la ejecución de los servicios objeto de la presente contratación, los que deberán cumplir con los requisitos obligatorios dispuestos en las bases de licitación y podrá mejorar su evaluación presentando requisitos deseables.
- **Equipo de Trabajo Adicional:** equipo de profesionales adicionales al Equipo de Trabajo Mínimo, y tendrá por objetivo acelerar los trabajos de desarrollo. Estos profesionales sólo deberán cumplir requisitos obligatorios según su perfil y la cantidad de profesionales validados está acotada a un máximo por perfil.

### 1.3 OBJETIVO

La Subsecretaría de Transportes requiere contratar horas de desarrollo para mejorar y adaptar la Plataforma de Trámites (PDT) y la Plataforma Camunda y desarrollar el Registro electrónico de Empresas de Aplicaciones de Transportes.

### 1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos de la contratación son los siguientes:

- **Desarrollar y poner en marcha el Registro de Empresas de Aplicación de Transporte (Registro EAT):** Este objetivo implica el desarrollo y puesta en marcha de una plataforma que permita la inscripción y gestión de las empresas de aplicación de transporte, conductores habilitados y vehículos asociados, cumpliendo con los requisitos legales y regulatorios establecidos en la Ley N° 21.553. El sistema debe ser fácil de usar y mantener, asegurando que la información esté segura, completa, precisa y actualizada en todo momento.
- **Contribuir a la interoperabilidad con otras entidades gubernamentales:** Es fundamental que el sistema sea capaz de integrarse con otras plataformas y sistemas del gobierno, como el Servicio de Impuestos Internos (SII), el Servicio de Registro Civil e Identificación y Carabineros de Chile, para cumplir con los requerimientos de reporte de información y facilitar la coordinación interinstitucional. Se busca asegurar que la Plataforma Tecnológica EAT sea compatible con la Ley N° 21.553 y otras regulaciones pertinentes. Esto implica establecer estándares y protocolos para la interoperabilidad con otros sistemas y organismos públicos, tales como el Servicio de Impuestos Internos (SII) y otras divisiones del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.
- **Mejorar y adaptar la Plataforma de Trámites (PDT):** El desarrollo y puesta en marcha del Registro EAT exige mejorar y adaptar la plataforma PDT para que permita recibir y tramitar las solicitudes de las EAT de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 21.553.
- **Mejorar y adaptar la plataforma CAMUNDA:** El desarrollo y puesta en marcha del Registro EAT exige mejorar y adaptar la plataforma Camunda para automatizar los flujos de trabajo exigidos por el Registro EAT.

## 1.5 CONDICIONES GENERALES PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

En el marco de la contratación, se deberán considerar los siguientes aspectos relevantes:

- **Cumplimiento Normativo:** Asegurar que la plataforma EAT se alinee completamente con la normativa aplicable, mediante la implementación de controles internos, gestión proactiva de riesgos y mantenimiento de altos estándares de transparencia y colaboración.
- **Acceso Público y Seguro:** Desarrollar un sistema de alta disponibilidad y accesibilidad, que incorpore medidas avanzadas de seguridad de datos y privacidad, cumpliendo con la normativa vigente.
- **Experiencia de Usuario (UX):** Ofrecer una interfaz intuitiva y personalizada, optimizada para maximizar la eficiencia de los flujos de trabajo y mejorar la interacción del usuario, manteniendo una experiencia coherente a través de la plataforma.
- **Desarrollo y Operación:** Aplicar metodologías ágiles y prácticas de DevOps para una entrega continua y eficiente, fomentando la colaboración entre equipos y asegurando un monitoreo y mantenimiento constante del sistema.
- **Integración con las plataformas existentes:** El sistema debe asegurar compatibilidad e integración con las plataformas digitales existentes de la Subsecretaría, facilitando una transición fluida y efectiva interoperabilidad. Esto incluye la integración con herramientas claves, tales como Clave Única, Domicilio Digital Único (DDU), Clave Tributaria, ExeDoc, Plataforma de Correo Electrónico de la Subsecretaría, Plataforma de Integración de Servicios Electrónicos del Estado (PISEE), plataformas de almacenaje de archivos y de Firma Electrónica Avanzada. Simultáneamente, se debe promover una integración y automatización de procesos para mejorar la eficiencia operativa y cumplir con los indicadores de rendimiento clave, reforzando la interoperabilidad del sistema con estas plataformas y servicios esenciales.
- **Cumplir con los plazos y los estándares de calidad establecidos:** Es fundamental garantizar que el desarrollo del sistema se lleve a cabo dentro de los plazos previstos y que cumpla con los estándares de calidad definidos para asegurar su correcto funcionamiento y su adecuación a las necesidades y requerimientos del negocio.
- **Escalabilidad en el Registro EAT:** Implementar una arquitectura y herramientas que soporten el crecimiento y la demanda, asegurando la eficiencia y la capacidad de adaptación del sistema ante nuevos requerimientos.
- **Gestión de Trámites en MTT:** Desarrollar un modelo de trámites ágil y escalable que permita una gestión eficiente y adaptable a cambios legislativos y/o administrativos, mejorando continuamente según las necesidades y expectativas.
- **Implementar una arquitectura de microservicios elástica y autoescalable:** Analizar la actual solución, proponer mejoras e implementar una arquitectura tecnológica flexible que permita adaptarse a las demandas cambiantes del sistema, garantizando su escalabilidad y disponibilidad, especialmente en períodos de alta demanda.
- **Cumplir con los estándares de seguridad y privacidad de datos:** Es esencial que el sistema cumpla con las normativas de ciberseguridad y protección de datos para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información almacenada y procesada.

- **Transferencia tecnológica:** Se debe realizar la transferencia de conocimiento suficiente y necesaria al equipo técnico de la Subsecretaría, mediante acciones de entrenamiento y habilitación del personal que se encargará de utilizar y mantener la Plataforma Tecnológica y el Registro EAT. En este sentido, se requiere promover una adopción efectiva de la tecnología y garantizar su correcta implementación y funcionamiento a largo plazo. Además, se deben elaborar y entregar manuales de usuario, como parte de la ejecución del servicio, para asegurar que el personal encargado de operar y mantener la plataforma EAT comprenda su funcionamiento y pueda utilizarlo de manera efectiva.
- **Establecer mecanismos de supervisión y control efectivos:** Se deben establecer mecanismos de supervisión y control que permitan monitorear el funcionamiento de la Plataforma Tecnológica y el Registro EAT, así como garantizar el cumplimiento de las regulaciones por parte de las EAT y otros actores involucrados. Esto puede incluir auditorías periódicas, análisis de datos y reportes de cumplimiento, entre otras.

### 1.5.1. Requerimientos del Servicio de Desarrollo

#### A. Etapas del Servicio

La ejecución de los servicios se organizará en 2 etapas de desarrollo, cada una con una duración estimada de 3 meses, y adicionalmente, se considera un período de garantía técnica de 6 meses desde que cada entregable quede en producción, conforme a lo descrito en el literal K del punto 1.5.2 siguiente.

Estimativamente, la asignación de horas de trabajo para los distintos roles de desarrollo se ha planificado para adaptarse a las necesidades específicas de cada etapa, con una mayor concentración de horas en la etapa inicial y una reducción paulatina y gradual en la segunda etapa, según se detalla a continuación:

Perfiles de Desarrollo	ETAPA 1		ETAPA 2		Total Horas mínimas requeridas por perfil
	Cantidad mínima de personas por perfil	Horas requeridas mínimas por perfil	Cantidad mínima de personas por perfil	Horas requeridas mínimas por perfil	
Líder Técnico Senior	1	240	1	240	480
Diseñador UX/UI	1	480	0	0	<b>480</b>
Desarrollador Backend	3	1.440	2	960	<b>2400</b>
Desarrollador Frontend	3	1.440	2	960	<b>2400</b>
Desarrollador Camunda	1	480	1	480	<b>960</b>
Especialista DevOps	1	480	1	240	<b>720</b>
Analista QA Senior	1	480	1	240	<b>720</b>
<b>Totales por Etapa</b>	<b>11</b>	<b>5.040</b>	<b>8</b>	<b>3.120</b>	<b>8.160</b>

La tabla precedente es un resumen del Anexo C, el cual ofrece una visión detallada de esta planificación, asegurando que cada fase del desarrollo se ejecute con la dedicación y los recursos necesarios para su éxito. La cantidad de horas requeridas mínimas por perfil fue calculada mediante la asignación de 40 horas semanales por cada profesional.

Esta estrategia de distribución de horas refleja un enfoque intensivo en el desarrollo y preparación durante la primera etapa, seguido de una implementación más focalizada y de ajustes en la segunda etapa. El equipo de trabajo a cargo del desarrollo deberá cumplir sus labores de manera remota y para estos efectos, el contratista deberá utilizar una metodología Ágil que asegure el cumplimiento de la totalidad de los requerimientos, permitiendo revisiones tempranas, con el objetivo de validar entregables, anticipar posibles desviaciones de alcances y mitigar oportunamente los riesgos que se presenten.

Cada requerimiento debe ser trabajado en un ambiente de desarrollo y revisado en un ambiente de pruebas (pruebas individuales y otras consolidadas) por los equipos que determine la contraparte técnica en coordinación con el Analista QA del contratista. Luego, desplegadas las fuentes en ambiente de pre-producción, previa aceptación técnica de QA (Quality Assurance), sin errores, incidencias u observaciones (atribuibles al nuevo código), procederá la revisión por parte del usuario final, a fin de otorgar la aprobación de los entregables, y finalmente, realizar el despliegue correspondiente, en ambiente productivo. Tanto los ambientes de desarrollo, como pruebas, pre-producción y producción, deberán ser implementados y disponibilizados para su uso en la infraestructura tecnológica que la Subsecretaría determine, y que el contratista deberá preparar y configurar para asegurar el correcto flujo de despliegue de fuentes, desde los ambientes de desarrollo hasta producción.

Por cada requerimiento, terminada su etapa de desarrollo y/o durante la misma, se deberá registrar, en el repositorio documental y de código fuente que la Subsecretaría defina para estos efectos, los correspondientes comentarios, documentación generada en la implementación de la solución y el propio código fuente, los que serán revisados conforme a las buenas prácticas de la industria, y efectuada la conformidad de la contraparte técnica, por escrito, se dará por recepcionado conforme el requerimiento desarrollado.

## **B. Gestor de Proyectos**

El contratista deberá disponer y mantener durante toda la vigencia del contrato, un profesional que deberá cumplir con el rol de **Gestor de Proyectos**, distinto de los integrantes del equipo de trabajo, regulado en el literal C. siguiente, para que ejerza de forma permanente labores de contraparte técnica y de gestión del proyecto, siendo la cara visible del contratista frente a la Subsecretaría, en lo referido a la coordinación de las tareas programadas para la correcta ejecución de los servicios. Durante la vigencia de la contratación, la contraparte técnica de la Subsecretaría, podrá requerir que el Gestor de Proyectos asista presencialmente a reuniones de control de avance y en caso de que se observen desviaciones en el desarrollo de los servicios.

Las funciones y responsabilidades del Gestor de Proyectos serán, al menos, las siguientes:

- Realizar la planificación, seguimiento y control de los proyectos, garantizando el seguimiento de la metodología de gestión de proyectos de la Subsecretaría.
- Gestionar oportunamente el alcance, costo y tiempos, con adecuada gestión del cambio.
- Gestionar las restricciones, riesgos y planes de acción/mitigación durante la ejecución de proyecto.
- Generar los reportes de estado de proyecto, manteniendo informada a las partes interesadas sobre los avances de los desarrollos.
- Asegurar el cumplimiento de los objetivos comprometidos en todas las etapas de la ejecución del desarrollo, además de coordinar con todas las partes interesadas.
- Seleccionar, organizar y dirigir el equipos de trabajo de desarrollo por parte del contratista, asignando tareas, definiendo roles y asegurándose de que los miembros trabajen eficientemente hacia los objetivos definidos (Gestión de Equipos).
- Ser la contraparte técnica y de gestión, frente a las comunicaciones y coordinación con la Subsecretaría. Facilitar la comunicación entre todos los involucrados en el desarrollo, incluidos miembros del equipo, patrocinadores y otras partes interesadas, manteniéndolos informados sobre el progreso y los desafíos.

- Identificar y evaluar posibles riesgos de la ejecución del desarrollo, desarrollar estrategias para mitigarlos y responder de manera efectiva cuando surjan problemas (Gestión de Riesgos).
- Monitorear el progreso de la ejecución del desarrollo por parte del contratista, en términos de tiempo, costos y calidad, implementando ajustes cuando sea necesario para asegurar el cumplimiento de los objetivos (Seguimiento y Control).
- Mantener la documentación completa y precisa del proyecto de desarrollo, incluyendo planes, informes de estado, lecciones aprendidas y otros documentos relacionados (Documentación).
- Resolver conflictos y negociar acuerdos entre diferentes partes interesadas para garantizar la alineación y la cooperación en el proyecto de desarrollo.
- Desarrollar relaciones efectivas con los miembros del equipo de trabajo y otras partes interesadas, fomentando un ambiente de trabajo colaborativo (Habilidades Interpersonales).
- Liderar la fase de cierre del proyecto, asegurándose de que se cumplan los entregables, se evalúe el rendimiento del equipo de trabajo y se documenten las lecciones aprendidas (Cierre del Proyecto).
- Aplicar y adaptar metodologías de gestión de proyectos, como Scrum, Kanban o Waterfall, según las necesidades y características especificadas por la Subsecretaría (Adopción de Metodologías).

**El Gestor de Proyectos deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos (obligatorios):**

- Título requerido:** Ingeniería Civil, Ejecución o de alguna de las áreas de las Ciencias e Ingeniería, otorgado por alguna institución chilena acreditada o institución extranjera con título validado por la institución que corresponda.
- Experiencias requeridas:**
  - Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada ejerciendo en cargos como Gestor o Líder de Proyectos de desarrollo con aseguramiento de la calidad para la entrega de productos o servicios de desarrollo, dentro de los últimos 5 años, contados desde la fecha de publicación de las bases.
- Certificaciones requeridas:**
  - Contar con alguna certificación en Metodologías Ágiles, tales como Scrum, PMI Ágil o Kanban. Esta certificación deberá estar vigente a la fecha de cierre de recepción de ofertas.
- Cursos requeridos:**
  - Contar con un Curso en Gestión de Proyectos, tales como PMO, PMI o similar, orientado a desarrollo de sistemas o gestión de proyectos tecnológicos.

**C. Equipo de trabajo**

El oferente deberá proponer un equipo de trabajo mínimo para cada etapa de desarrollo de producto por servicio, el cual debe cumplir con las siguientes condiciones y perfiles:

Perfiles de Desarrollo	ETAPA 1		ETAPA 2		Total Horas mínimas requeridas por perfil
	Cantidad mínima de personas por perfil	Horas requeridas mínimas por perfil	Cantidad mínima de personas por perfil	Horas requeridas mínimas por perfil	
Líder Técnico Senior	1	240	1	240	<b>480</b>
Diseñador UX/UI	1	480	0	0	<b>480</b>

Desarrollador Backend	3	1.440	2	960	<b>2400</b>
Desarrollador Frontend	3	1.440	2	960	<b>2400</b>
Desarrollador Camunda	1	480	1	480	<b>960</b>
Especialista DevOps	1	480	1	240	<b>720</b>
Analista QA Senior	1	480	1	240	<b>720</b>
<b>Totales por Etapa</b>	<b>11</b>	<b>5.040</b>	<b>8</b>	<b>3.120</b>	<b>8.160</b>

Según lo señalado precedentemente, estos perfiles deben incluirse obligatoriamente en la oferta. Para cumplir con lo requerido, el oferente deberá individualizar a todos los profesionales en el Anexo N° 5 para cada perfil definido, los cuales no podrán ser inferiores al mínimo exigido en las presentes bases.

Adicionalmente, el proveedor podrá ofertar una mayor cantidad de profesionales como adicionales al Equipo de Trabajo mínimo antes señalado, teniendo como máximo la cantidad de 4 profesionales adicionales para cada uno de los siguientes perfiles: Desarrollador FrontEnd, BackEnd y/o Camunda. Dichos profesionales adicionales deberán cumplir con los mismos requisitos obligatorios por cada perfil del Equipo de Trabajo mínimo, y serán evaluados conforme al punto 2.17 de las bases.

**Un mismo profesional no podrá repetirse ni estar asignado a más de un perfil dentro de la misma etapa de desarrollo.**

#### **Descripción de Perfiles de Desarrollo del Equipo de Trabajo:**

- **LÍDER TÉCNICO SENIOR:** Conocido como Tech Lead, es un profesional senior en el campo de la tecnología de la información que tiene la responsabilidad de liderar y coordinar aspectos técnicos dentro del equipo de trabajo de desarrollo. Este rol implica una combinación de habilidades técnicas sólidas, capacidad de liderazgo y habilidades interpersonales para guiar y apoyar al equipo en la entrega exitosa de proyectos. Éste profesional se especializa en liderar los equipos de desarrollo y diseñar la estructura de sistemas de software, establecer estándares y prácticas óptimas, con experiencia en la colaboración con equipos de desarrollo, evaluar nuevas tecnologías, gestionar riesgos y documentar la arquitectura, además de brindar mentoría.

#### **Funciones y responsabilidades del perfil:**

- Proporcionar orientación y liderazgo técnico al equipo de trabajo, asegurando que las decisiones técnicas estén alineadas con los objetivos del proyecto y las mejores prácticas de la industria.
- Contribuir al diseño y la arquitectura de software, tomando decisiones informadas sobre la estructura del sistema y las tecnologías utilizadas.
- Participar activamente en el desarrollo de software, ya sea escribiendo código, realizando revisiones de código y ofreciendo soluciones técnicas a desafíos complejos.
- Coordinar y dirigir al equipo de trabajo en temas de tecnologías de información, arquitectura y desarrollo, distribuyendo tareas, asignando roles y asegurándose de que todos los miembros estén alineados con los objetivos técnicos del proyecto.
- Facilitar la comunicación técnica entre los miembros del equipo y otros departamentos, traduciendo conceptos técnicos en términos comprensibles para diferentes audiencias.
- Tomar decisiones técnicas cruciales, como la elección de tecnologías, la definición de arquitecturas y la resolución de problemas técnicos complejos.
- Garantizar altos estándares de calidad del código, realizar revisiones de código y fomentar las prácticas de mejora continua dentro del equipo.

- Colaborar con los líderes de proyecto para garantizar la entrega oportuna y exitosa de soluciones técnicas, identificando y gestionando riesgos técnicos.
- Brindar orientación y mentoría a los miembros del equipo, fomentando el desarrollo de habilidades técnicas y profesionales.
- Evaluar nuevas tecnologías y metodologías para determinar su idoneidad en el contexto del proyecto y recomendar adopciones o ajustes según sea necesario.
- Abordar y resolver conflictos técnicos dentro del equipo, facilitando la colaboración y la toma de decisiones.
- Contar con experiencia trabajando con metodologías ágiles.

### **Título, experiencias y certificaciones requeridas (obligatorias)**

#### **Título:**

- Contar con título de Ingeniero Civil, en Ejecución o Analista programador o de sistemas, o de alguna carrera de las ciencias económicas y administrativas, otorgado por alguna institución chilena acreditada o de alguna institución extranjera con título validado por la institución que corresponda.

#### **Experiencias:**

- Contar con, al menos, 5 años acumulados de experiencia comprobada ejerciendo cargos como líder técnico o jefe de equipos de desarrollo, en proyectos realizados en instituciones públicas o privadas, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.
- Contar con, al menos, 5 años acumulados de experiencia comprobada en el desarrollo de software, en alguna de las siguientes tecnologías: ReactJS, Angular, Javascript, Spring Boot y/o NodeJS, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.
- Contar con, al menos, 3 años acumulados de experiencia comprobada en desarrollo de software a través de servicios Cloud en alguna de las plataformas AWS, GCP o Azure, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.
- Contar con, al menos, 5 años acumulados de experiencia comprobada trabajando con metodologías ágiles como Scrum o Kanban y conocimientos en PMO o PMI, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.

#### **Certificaciones de arquitectura cloud (al menos 1 de las siguientes):**

- TOGAF (The Open Group Architecture Framework): Certificación que abarca la arquitectura empresarial, incluida la arquitectura de software. Esta certificación deberá estar vigente a la fecha de cierre de recepción de ofertas.
- AWS Certified Solutions Architect – Associate/Professional. Esta certificación deberá estar vigente a la fecha de cierre de recepción de ofertas.
- Microsoft Certified: Azure Solutions Architect Expert. Esta certificación deberá estar vigente a la fecha de cierre de recepción de ofertas.
- Google Certified Professional Cloud Architect. Esta certificación deberá estar vigente a la fecha de cierre de recepción de ofertas.

- **DISEÑADOR UX/UI (Experiencia de Usuario e Interfaz de Usuario):**

Experto dedicado a crear experiencias digitales atractivas, intuitivas y efectivas para los usuarios. Este rol abarca tanto el diseño de la experiencia general del usuario como la apariencia y funcionalidad específica de la interfaz gráfica. Es especialista en la creación de prototipos no funcionales y experiencias digitales para garantizar la vistas preliminares que tendrá el sistema.

#### **Funciones y responsabilidades del perfil:**

- Realizar levantamiento de las necesidades, comportamientos y expectativas de los usuarios. Esto podría incluir entrevistas, encuestas, pruebas de usabilidad y análisis de datos.

- Construir las interfaces para los perfiles de usuario (personas) y escenarios que representen a los usuarios típicos.
- Diseñar la estructura y organización de la información en la interfaz para facilitar la navegación y la comprensión del contenido.
- Crear prototipos y wireframes (bocetos de baja fidelidad) para visualizar y probar conceptos de diseño antes de la implementación final.
- Realizar pruebas de usabilidad con usuarios reales para evaluar la eficacia y la usabilidad del diseño y recopilar retroalimentación valiosa.
- Definir cómo los usuarios interactúan con la interfaz, incluyendo flujos de trabajo, transiciones y animaciones para mejorar la experiencia general.
- Asegurar que el diseño cumpla con estándares de accesibilidad web para garantizar que todas las personas, independientemente de sus habilidades, puedan utilizar la aplicación o el sitio web.
- Crear la apariencia visual de la interfaz, incluyendo la elección de colores, tipografías, iconos y otros elementos visuales para transmitir la identidad de la marca y mejorar la estética.
- Desarrollar y diseñar los elementos individuales de la interfaz, como botones, barras de navegación, formularios y otros componentes interactivos.
- Definir el estilo y tema visual del producto para garantizar la coherencia en todas las pantallas y páginas.
- Desarrollar los mockups de alta fidelidad que representan el diseño final de la interfaz, mostrando cómo se verá la aplicación o sitio web una vez implementado.
- Trabajar estrechamente con desarrolladores para asegurar una implementación precisa del diseño, considerando aspectos técnicos y limitaciones.
- Diseñar interfaces que sean receptivas y se adapten a diferentes tamaños de pantalla y dispositivos.
- Realizar pruebas para evaluar la efectividad del diseño en términos de usabilidad y apariencia visual.

### **Título y experiencias requeridas (obligatorias)**

#### **Título:**

- Contar con título de Diseño, Diseño UX/UI, Diseño Gráfico, Publicidad, o carreras afines, dentro de las áreas de Diseño, Ingeniería o Ciencias, de alguna institución chilena acreditada o de alguna institución extranjera con título validado por la institución que corresponda.

#### **Experiencias:**

- Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobable ejerciendo el cargo de diseñador de experiencia e interfaces de usuario, en proyectos realizados en instituciones públicas o privadas, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.
- Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en el desarrollo de sistemas de diseño e interfaces de usuario, a través de Figma o similares tales como Adobe XD, Sketch, InVision, Axure RP, Zeplin o Framer, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.

- **DESARROLLADORES BACKEND:** Experto en desarrollo de backend, encargado de diseñar sistemas seguros, escalables y eficientes. Domina la construcción de microservicios y APIs (REST y GraphQL), con experiencia en bases de datos SQL y NoSQL, y prácticas de CI/CD. Conocimiento en patrones de diseño y principios SOLID. Colabora estrechamente con equipos de frontend, asegurando integración efectiva y cumplimiento de objetivos de negocio. Prioriza la seguridad y el alto rendimiento, adaptándose a cambios tecnológicos y de mercado.

#### **Funciones y responsabilidades del perfil:**

- Asegurar el almacenamiento y recuperación de los datos de manera eficiente.
- Comprender el diseño de bases de datos y asegurar la optimización de las consultas de la Plataforma de Registro EAT.

- Conocer la configuración y el mantenimiento de servidores de la Plataforma de Registro EAT.
- Gestionar los servicios, para asegurar que las aplicaciones estén disponibles y funcionando correctamente.
- Crear y consumir las APIs para permitir la comunicación entre diferentes componentes de la Plataforma de registro EAT, tanto interna como una API externa.
- Implementar medidas de seguridad para proteger los datos y la integridad de las aplicaciones, evitando vulnerabilidades y ataques.
- Desarrollar la lógica que gobierna el comportamiento de la Plataforma de Registro EAT, implementando reglas de negocio y asegurando que las operaciones se realicen de manera eficiente.
- Asegurar la capacidad de escalabilidad de la Plataforma de Registro EAT para manejar un crecimiento de usuarios o datos sin perder rendimiento.
- Trabajar en la integración de diferentes sistemas y componentes, asegurándose de que éstos funcionen de manera conjunta y eficiente.

### **Título, experiencias y cursos requeridos (obligatorios)**

#### **Título:**

- Contar con título de Ingeniero Civil o Ejecución en Informática, Analista Programador o de Sistemas, o de alguna carrera de las ciencias e ingenierías, de alguna institución chilena acreditada o de alguna institución extranjera con título validado por la institución que corresponda.

#### **Experiencias:**

- Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en el desarrollo de software con lenguajes Java Spring Boot y NodeJS en uno o más proyectos digitales realizados en instituciones públicas o privadas, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.
- Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en el desarrollo de bases de datos relacionales como PostgreSQL o similares tales como MySQL, MariaDB, Oracle Database, SQLite, Microsoft SQL Server, Firebird, Teradata o SAP HANA, en los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.
- Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en el desarrollo de servicios web en al menos uno de estos tipos RESTful, GraphQL, gRPC o Colas de mensajes, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.
- Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en Testing (uso de herramientas de automatización de pruebas, test unitarios, pruebas de estrés), dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.

#### **Cursos:**

- Spring Boot.
- **DESARROLLADORES FRONTEND:** Especialista en tecnologías de la interfaz de usuario, este profesional lidera el diseño y la implementación de soluciones frontales altamente interactivas y responsivas para aplicaciones y sitios web. Con un enfoque en maximizar la usabilidad y la experiencia del usuario, el Desarrollador Frontend Senior domina las tecnologías web modernas, incluyendo HTML5, CSS3, y JavaScript (con énfasis en frameworks avanzados como React, Angular, o Vue.js). Este rol implica una profunda comprensión de los principios de diseño web adaptativo y móvil, optimización del rendimiento en el cliente y accesibilidad web. Además, tiene experiencia en la integración de APIs para la comunicación backend y en la implementación de prácticas de desarrollo como el control de versiones y testing automatizado.

#### **Funciones y responsabilidades del perfil:**

- Desarrollar interfaces que se adapten y funcionen de manera efectiva en una variedad de dispositivos y tamaños de pantalla, asegurando una experiencia de usuario consistente.

- Garantizar que las aplicaciones sean utilizables por personas con discapacidades, siguiendo estándares como las Pautas de Accesibilidad al Contenido Web (WCAG).
- Asegurar que las aplicaciones funcionen de manera consistente en diferentes navegadores web, abordando las variaciones en la interpretación de estándares y tecnologías.
- Asegurar la mejor velocidad de carga de las páginas y la eficiencia del rendimiento del lado del cliente, optimizar el código y utilizar técnicas como el lazy loading.
- Crear interfaces atractivas y fáciles de usar, garantizando una experiencia positiva para el usuario al interactuar con la aplicación.
- Colaborar estrechamente con los desarrolladores backend para integrar la interfaz de usuario con la lógica del servidor, utilizando APIs y asegurando una comunicación eficiente entre el frontend y el backend.

### **Título, experiencias y cursos requeridos (obligatorios)**

#### **Título:**

- Contar con título de Ingeniero Civil o Ejecución en Informática, Analista Programador o de Sistemas, o alguna carrera de las ciencias e ingeniería, de alguna institución chilena acreditada o de alguna institución extranjera con título validado por la institución que corresponda.

#### **Experiencias:**

- Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en el desarrollo de interfaces de usuario con Angular y/o React, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.
- Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobable en el consumo de servicios web en al menos uno de estos tipos RESTful, GraphQL o WebSocket, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.

#### **Cursos (al menos 1 de los siguientes):**

- Angular.
- React.

- **DESARROLLADOR CAMUNDA:** Profesional que se especializa en el uso y desarrollo de soluciones basadas en la plataforma Camunda, que es una plataforma de automatización de procesos de código abierto. Camunda proporciona herramientas y servicios para el modelado, la ejecución y la monitorización de procesos de negocio, así como la gestión de reglas de negocio.

#### **Funciones y responsabilidades del perfil:**

- Deberá trabajar con herramientas de modelado proporcionadas por la plataforma para diseñar visualmente los procesos de negocio. Utilizan notaciones estándar como BPMN (Notación de Modelado de Procesos de Negocio) para representar de manera clara y comprensible los flujos de trabajo y las interacciones entre diferentes actividades.
- Implementar la lógica de los procesos de negocio utilizando lenguajes de programación, como Java o JavaScript, según las necesidades del proyecto. Estas implementaciones definen cómo se deben ejecutar y controlar las tareas automatizadas dentro de los procesos.
- Integrar la plataforma Camunda con otros sistemas y servicios, ya sea a través de API REST, servicios web u otros métodos, para permitir la comunicación y la transferencia de datos entre los diferentes componentes de la plataforma de Registro EAT.
- Implementar y gestionar las reglas del Negocio de la Plataforma de Registro EAT, que afectan el comportamiento de los procesos. Asegurar la adaptabilidad de los procesos a cambios en las reglas de negocio sin necesidad de modificar el código principal.
- Desplegar las aplicaciones basadas en Camunda y configurar los entornos para asegurar un rendimiento óptimo y una alta disponibilidad.
- Utilizar las herramientas de monitorización de Camunda para seguir el rendimiento de los procesos en tiempo real y optimizarlos según sea

necesario. Esto puede incluir la identificación de cuellos de botella y la mejora de la eficiencia de los flujos de trabajo.

- Implementar mecanismos para manejar eventos y excepciones dentro de los procesos, asegurándose de que las situaciones inesperadas sean gestionadas adecuadamente.
- Garantizar la seguridad de los procesos y los datos asociados mediante la implementación de prácticas de seguridad, como el control de acceso y la encriptación, según los requisitos del sistema.

### **Título y experiencias requeridas (obligatorias)**

#### **Título:**

- Contar con título de Ingeniero Civil o Ejecución en Informática, Analista Programador o de Sistemas, o de alguna carrera de las ciencias e ingeniería de alguna institución chilena acreditada o de alguna institución extranjera con título validado por la institución que corresponda.

#### **Experiencias:**

- Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en el desarrollo de software con lenguajes Java Spring Boot o NodeJS en uno o más proyectos digitales en instituciones públicas o privadas, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.
  - Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en el desarrollo e implementación de Camunda Platform, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.
  - Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en el desarrollo de procesos BPMN, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.
- **ESPECIALISTA DEVOPS:** Este profesional lidera la integración entre los equipos de desarrollo y operaciones, especializándose en la implementación de pipelines CI/CD y la automatización de infraestructuras con herramientas como Docker y Kubernetes. Destaca en la administración y despliegue de servicios en plataformas de nube como AWS, GCP, y Azure, optimizando la infraestructura para eficiencia y escalabilidad. Maneja herramientas como Ansible, Chef, Puppet para la gestión de configuraciones, y Git para el control de versiones. Incorpora monitoreo proactivo y estrategias de seguridad, facilitando entregas rápidas y seguras de software.

#### **Funciones y responsabilidades del perfil:**

- Implementar las herramientas y prácticas avanzadas para automatizar la implementación del software, acelerando las entregas y garantizando consistencia.
- Configurar y mantener los sistemas de CI para automatizar la compilación y pruebas de código tras cada actualización en el repositorio.
- Desarrollar las prácticas de CD para automatizar el despliegue de software en ambientes de prueba, preproducción y producción de manera fluida.
- Aplicar las herramientas de gestión de configuración para asegurar la consistencia y reproducibilidad de la configuración del sistema e infraestructura en diversos entornos.
- Implementar los sistemas de monitoreo para supervisar, rendimiento y disponibilidad de aplicaciones e infraestructura, utilizando registros para solución de problemas.
- Asegurar la adopción de IaC para gestionar la infraestructura mediante código, facilitando una gestión más eficiente y reproducible.
- Integrar las prácticas de seguridad a lo largo del ciclo de vida del desarrollo y operación de software, desde el diseño hasta el mantenimiento.
- Promover una comunicación efectiva y colaboración entre los equipos de desarrollo y operaciones, cultivando una cultura de responsabilidad compartida.
- Mantener un enfoque proactivo para identificar y resolver problemas, optimizando procesos e infraestructura para mejorar eficiencia y fiabilidad.
- Manejar de manera eficaz el versionado de código fuente, configuraciones e infraestructura, permitiendo un control preciso y la capacidad de revertir cambios.

- Asegurar la gestión y despliegue de servicios en plataformas de nube como AWS, GCP, y Azure, optimizando para escalabilidad y seguridad.

### **Título, experiencias y certificaciones requeridas (obligatorias)**

#### **Título:**

- Contar con título de Ingeniero Civil o Ejecución en Informática, Analista Programador o de Sistemas, o alguna carrera de las ciencias e ingeniería, de alguna institución chilena acreditada o de alguna institución extranjera con título validado por la institución que corresponda.

#### **Experiencias:**

- Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en rol de DevOps y/o DevSecOps, en uno o más proyectos digitales en instituciones públicas o privadas, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.
- Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en la administración y/o desarrollo con Base de datos PostgreSQL o similares tales como Microsoft SQL Server, MySQL, SQLite, Oracle Database, MariaDB, MongoDB o Amazon Aurora, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.
- Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en el manejo de Pipelines con Gitlab CI o similares tales como Jenkins, Travis CI, CircleCI, GitHub Actions, TeamCity o Bamboo, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.
- Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en configuración y mantención de ambientes de desarrollo, pruebas, pre-producción y producción, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.
- Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada implementando y/o administrando servicios Cloud en alguna de las plataformas AWS, GCP y/o Azure, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.
- Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en la implementación de soluciones de monitoreo y/o auditoría, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.
- Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en integrar servicios en la nube, para llevar a cabo pruebas de estrés y carga, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.
- Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en el manejo de contenedores, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.

#### **Certificaciones de arquitectura cloud (al menos 1 de las siguientes):**

- AWS Certified Solutions Architect – Associate/Professional. Esta certificación deberá estar vigente al cierre de recepción de ofertas.
  - Microsoft Certified: Azure Solutions Architect Expert. Esta certificación deberá estar vigente al cierre de recepción de ofertas.
  - Google Certified Professional Cloud Architect. Esta certificación deberá estar vigente al cierre de recepción de ofertas.
- **ANALISTA QA SENIOR (TESTER QA):** Es un profesional senior especializado en garantizar la calidad de los productos de software a lo largo de su ciclo de vida. Su objetivo principal es asegurar que las aplicaciones o sistemas cumplan con los estándares de calidad, funcionen según lo esperado y satisfagan las necesidades y expectativas de los usuarios. Este profesional es capaz de diseñar y ejecutar pruebas exhaustivas para garantizar la calidad y fiabilidad del sistema, así como de generar reportes que entreguen evidencia de las pruebas de calidad a que un software se somete.

#### **Funciones y responsabilidades del perfil:**

- Desarrollar estrategias y planes de pruebas para evaluar la funcionalidad, el rendimiento, la seguridad y otros aspectos de un software.

- Crear casos de prueba detallados que cubren diferentes escenarios y condiciones para garantizar una cobertura completa de la funcionalidad del software.
- Llevar a cabo pruebas manuales y, cuando sea posible, automatizadas para verificar el comportamiento del software y detectar posibles errores.
- Desarrollar scripts de prueba automatizados para casos repetitivos o críticos, lo que ayuda a mejorar la eficiencia y la consistencia de las pruebas.
- Documentar y comunicar de manera efectiva los errores y problemas identificados durante las pruebas, colaborando con el equipo de trabajo para su corrección.
- Colaborar con los equipos de desarrollo y operaciones para incorporar la ejecución de pruebas en los procesos de integración continua, asegurando la detección temprana de problemas.
- Realizar pruebas de rendimiento para evaluar la capacidad de respuesta, la escalabilidad y la estabilidad del software bajo diferentes condiciones de carga.
- Incorporar pruebas de seguridad para identificar posibles vulnerabilidades y garantizar que el software cumpla con los estándares de seguridad establecidos.
- Trabajar estrechamente con los equipos de desarrollo, product owners y otros stakeholders para comprender los requisitos y asegurar que las pruebas reflejen adecuadamente las expectativas del usuario.
- Preparar la documentación detallada de los procesos de prueba, resultados obtenidos y cualquier otra información relevante para mantener un registro completo del trabajo realizado.
- Participar en la retroalimentación post-implementación para identificar áreas de mejora y contribuir al proceso de mejora continua del ciclo de desarrollo.

### **Título, experiencias y cursos requeridos (obligatorios)**

#### **Título:**

- Contar con título de Ingeniero Civil o Ejecución en Informática, Analista Programador o de Sistemas, o alguna carrera de las ciencias e ingeniería, de alguna institución chilena acreditada o de alguna institución extranjera con título validado por la institución que corresponda.

#### **Experiencias:**

- Contar con, al menos, 3 años acumulados de experiencia comprobada en el rol de Tester (QA) bajo metodología Ágil-Scrum, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.
- Contar con experiencia en implementación de pruebas automatizadas de QA y manuales.
- Contar con al menos, 3 años acumulados de experiencia comprobada en QA de Software, QA de Hardware, QA de Procesos, QA de Documentación, QA de Cumplimiento y QA de Ciberseguridad, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.
- Contar con, al menos, 3 años acumulados de experiencia comprobada en Playwright (Automatización de Pruebas en Navegadores Web) o similares como Puppeteer, Selenium, Cypress, TestCafe y/o Jmeter (Pruebas de Carga y Rendimiento) o similares como Gatling, Locust, Apache Benchmark (ab), K6 o BlazeMeter, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.
- Contar con, al menos 3 años acumulados de experiencia comprobada en lenguajes Javascript, NodeJS y/o Java, dentro de los últimos 5 años contados desde la publicación de las bases.
- Contar con, al menos, 3 años acumulados de experiencia comprobada en pruebas de estrés y carga, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.

#### **Cursos (al menos 1 de los siguientes):**

- Pruebas Automatizadas con Selenium. SonarQube para la Inspección Continua de Calidad del Código.

A fin de acreditar lo solicitado en los literales B. y C. del presente punto se deberán adjuntar los antecedentes que se indican en el punto 2.9.1 de las presentes bases.

### **1.5.2. Operatoria de los servicios**

#### **A. Reunión inicial de trabajo y Onboarding**

La reunión inicial será coordinada por la contraparte técnica de la Subsecretaría, junto al Gestor de Proyectos del contratista, y se realizará una vez iniciada la ejecución de los servicios.

En esta reunión será obligatoria la asistencia presencial del Gestor de Proyectos, mientras que la participación del Equipo de Trabajo podrá ser telemática, lo que será definido por la contraparte técnica.

El objetivo de esta reunión inicial es presentar de manera más detallada la propuesta de solución para la Plataforma Tecnológica de Registro EAT y acordar la planificación de trabajo para la implementación de los desarrollos. Asimismo, se confirmará cómo se realizará la coordinación de las reuniones de seguimiento y evaluación del desarrollo y ejecución de cada entregable, detallando la forma de implementación y sus actividades claves.

En esta misma ocasión, se llevará a cabo el proceso de onboarding para los profesionales del equipo de trabajo del contratista, donde se explicará la relevancia de las soluciones a desarrollar y otros temas que pudieran resultar relevantes a este respecto. Sin perjuicio de lo anterior, la contraparte técnica y el gestor de proyectos podrán acordar realizar el onboarding en una reunión posterior, a fin de asegurar el entendimiento de todo el equipo respecto de los objetivos y consideraciones a tener en cuenta en la ejecución del proyecto.

El gestor de proyectos y los integrantes del equipo de trabajo del contratista deben estar en conocimiento y dar cumplimiento a todas las cláusulas del contrato, en especial las que dicen relación con la confidencialidad, pacto de integridad, propiedad de la información y propiedad intelectual del software, seguridad de la información y ciberseguridad, portabilidad y transferencia de datos, entrega segura o eliminación y terminación de accesos, tratamiento de datos personales por mandato y acceso a sistemas, entre otros.

#### **B. Constitución y Modificación del Equipo de trabajo**

Al inicio de la ejecución de los servicios el gestor de proyectos deberá informar a la contraparte técnica, mediante correo electrónico, la conformación del equipo de trabajo, indicando el nombre de cada uno de los integrantes, que deberán ser concordantes con el ofertado. En caso de no cumplir con este plazo se aplicará la multa establecida en el punto 2.27 de las presentes bases.

El contratista se obliga a mantener durante toda la vigencia de la contratación la cantidad de profesionales ofertada, la que deberá ser concordante también con la competencia requerida.

El reemplazo de algún integrante del equipo de trabajo o del gestor de proyectos deberá ser previamente informado a la contraparte técnica, quien lo podrá aceptar siempre que el reemplazante sea un profesional o experto de nivel y experiencia igual o superior al reemplazado.

En el evento que un integrante del equipo de trabajo o el gestor de proyectos se viere afectado por alguna causal de inhabilidad, incompatibilidad o prohibición establecida en las disposiciones legales o reglamentarias que lo imposibiliten para continuar participando de la ejecución de los servicios, el contratista deberá proceder a su reemplazo, cualquiera sea la etapa de desarrollo del contrato en que esta situación se suscitare. En tal caso, regirá la misma condición establecida en el párrafo precedente.

En caso de que la solicitud no sea aceptada, el contratista tendrá un plazo máximo de 3 días hábiles para proponer a otro profesional, contados desde el rechazo. Este procedimiento se podrá realizar tantas veces como se estime necesario.

Con todo, si durante la ejecución de los servicios, la contraparte técnica estima que alguno de los integrantes del equipo de trabajo o el gestor de proyectos no cumple con los estándares o competencias técnicas exigidas para el correcto desarrollo del servicio, o en el evento de existir disconformidad con el desempeño del profesional, o retraso en el plazo de los entregables que dependen del profesional, la contraparte técnica podrá solicitar por escrito y de manera fundada el reemplazo de éste. Realizada la solicitud de cambio antes mencionada, el contratista tendrá 5 días hábiles para la presentación de un nuevo profesional, el que deberá tener nivel y experiencia igual o superior al reemplazado.

En caso de que se produzcan 3 rechazos consecutivos en el reemplazo del mismo integrante del equipo de trabajo se pondrá término anticipado al contrato.

### **C. Cronograma de trabajo**

El cronograma de trabajo será definido en la reunión inicial y contendrá los plazos de entrega de los productos mínimos viables (MVP) para los desarrollos requeridos.

Al comienzo de cada MVP se establecerán en conjunto con el contratista las horas destinadas a su ejecución y los plazos de entrega, la que quedará documentada en el Acta de Inicio de cada MVP. En caso de no cumplirse con los plazos de entrega, se podrán aplicar las multas dispuestas en el punto 2.27 de las presentes bases.

El cronograma de trabajo y los acuerdos de cada desarrollo de MVP se entenderán que forman parte integral del contrato suscrito entre las partes, respecto del cual surge la obligación del contratista de dar cumplimiento oportuno a la presentación de los entregables comprometidos.

### **D. Reuniones de seguimiento**

El Líder Técnico, junto al equipo de trabajo deberán reunirse con el equipo designado por la Subsecretaría para presentar los avances del desarrollo.

Dichas reuniones serán realizadas de manera semanal, a menos que se determine otro orden en algunas etapas de desarrollo del proyecto, en las fechas que oportunamente comunique formalmente la contraparte técnica. Asimismo, en estas reuniones o en cualquier momento que lo requiera, el contratista deberá especificar la necesidad de información que tenga que ser provista por la contraparte técnica para el avance de los desarrollos.

### **E. Seguimiento del proyecto**

El seguimiento del proyecto se realizará considerando los tiempos y actividades descritas en el cronograma de trabajo y en cada MVP, definido entre las partes.

El contratista utilizará la plataforma de gestión de tareas dispuesta por la Subsecretaría (Jira, Timelog y/u otro vigente) para monitorear el avance del proyecto, el cual se debe mantener permanentemente actualizado con los estados que se utilicen para conocer el grado de avance en la ejecución de los servicios, con la finalidad de garantizar el cumplimiento de las fechas dispuestas en el cronograma de trabajo y en cada MVP. Es deber del contratista mantenerlo actualizado en todo momento de conformidad a lo requerido por la contraparte técnica.

La contraparte técnica podrá solicitar reuniones de refinamiento al inicio de cada actividad programada; retrospectivas al final de cada actividad según Cronograma de Trabajo y mesas de trabajo conjunto durante la implementación del proyecto, de considerarlo necesario.

Por último, será responsabilidad del contratista mantener la información actualizada de forma diaria en la plataforma de gestión de tareas que la contraparte técnica defina, en donde los profesionales deberán ir reportando los avances logrados, bloqueos, atrasos y/o cualquier otro tipo de información relevante para el correcto seguimiento de la tarea.

## **F. Consideraciones generales para el desarrollo de soluciones**

En consideración a las especificaciones referenciales indicadas, se debe permitir capturar métricas de uso de las funcionalidades mediante la instalación de Google Analytics, Hotjar u otras herramientas de analítica.

## **G. Controles de cambios**

Todo posible control de cambio debe ser reportado por el contratista a la contraparte técnica de manera formal con el fin de determinar si procede como control de cambio o de alcance de lo definido en los requerimientos, y deberá formalizarse mediante la modificación de contrato, por mutuo acuerdo de las partes, y previamente aprobada por el acto administrativo correspondiente.

## **H. Accesibilidad**

Las soluciones que se desarrollen como resultado de la prestación del servicio objeto de esta licitación deberán cumplir con estándares mínimos de accesibilidad universal para que el sistema pueda ser utilizado por todas las personas usuarias de manera autónoma, considerando como base la pauta de accesibilidad propuesta por la WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) en su versión 2.1 (<https://www.w3.org/WAI/standardsguidelines/wcag/es>), en el marco de la Guía Técnica para la implementación de sitios web accesibles, del Servicio Nacional de Discapacidad del Gobierno de Chile.

## **I. Transferencia tecnológica**

Como requisito para los pasos a producción cuya fecha será definida en el respectivo cronograma de trabajo, el contratista deberá entregar los siguientes documentos con el despliegue de los productos:

1. Documentación de Bases de Datos:
  - Incluir esquema base de datos Relacional o no Relacional.
  - Incluir diccionario de datos detallados.
  - Incluir diccionario de datos extendido.
  - Incluir diccionario de Funciones y Procedimientos Almacenados incluidos en la base de datos.
2. Manuales de Instalación:
  - Definición de PR (Processing Rules) y Scripts de BD para una correcta implementación.
  - Documentación guía de preparación de entornos.
  - Manual de migración de datos.
3. Manuales de Usuario:
  - Descripción detallada de la interfaz y funcionalidades para facilitar su uso
4. Manual de Sistema para traspaso DevOps:
  - Guía que detalle los procesos y procedimientos para la transferencia adecuada al equipo técnico de la Subsecretaría.
5. Diagramas:
  - Representación visual de la arquitectura del sistema.
  - Diagrama de flujo de datos del sistema.
6. Diseño e Interfaces:
  - Arquitectura de Información: Un mapa del sitio, esquema de navegación y estructura de contenido que guíe el diseño.
  - Wireframes: Representaciones visuales de bajo nivel de las páginas o pantallas que muestran la disposición de los elementos y las interacciones principales.
  - Prototipos interactivos: Modelos navegables de alta fidelidad que demuestren la funcionalidad y la experiencia del usuario.
  - Diseño Visual: Diseños detallados de las interfaces de usuario, que incluyen colores, tipografía, iconografía y otros elementos gráficos.

- Diseño Responsivo: Diseños adaptados para diferentes dispositivos y tamaños de pantalla. Entregar todos los activos de diseño, como imágenes, iconos y archivos fuente, en formatos compatibles.
- Guía de Estilo: Un documento que describe las pautas de diseño, reglas de uso de colores, tipografía y otros elementos de diseño. Además, debe incluir paletas de colores, tipografía y elementos gráficos utilizados en el diseño.
- Assets de Diseño: Archivos originales de imágenes, iconos y otros elementos gráficos utilizados en el diseño.
- Documentación Técnica: Especificaciones técnicas para implementar el diseño, como detalles de CSS, HTML, JavaScript y otros lenguajes de programación. Se debe entregar la documentación técnica detallada que describa la implementación del diseño (por ejemplo, especificaciones de CSS, HTML, JavaScript).

Adicionalmente a la entrega de los documentos, se deben realizar sesiones de traspaso de conocimientos a las áreas que la Subsecretaría defina oportunamente. Además, deberá considerar, entre otras, las siguientes actividades y documentos:

1. Entrenamiento y traspaso de conocimientos:
  - Sesiones de entrenamiento para el equipo técnico de la Subsecretaría de Transportes, con la finalidad de comprender el funcionamiento del sistema y estar altamente capacitado para operar y mantener la plataforma tecnológica y Registro EAT en óptimas condiciones.
  - Habilitación de personal para el uso y mantenimiento de la Plataforma.
2. Elaboración y entrega de manuales de usuario:
  - Documentación detallada que facilite la comprensión y utilización efectiva de la Plataforma de Registro EAT.
  - Manual de integraciones.
  - Manual de políticas y procedimientos.
3. Presentaciones:
  - Sesiones informativas para introducir la tecnología y los procesos a los usuarios finales.
4. Documentación del sistema:
  - Documentación técnica que facilite la comprensión de las tecnologías utilizadas para el desarrollo del servicio.
  - Documentación técnica detallada sobre la estructura y funcionamiento de la plataforma.
  - Reportes de pruebas de aceptación y validación.

En ambos casos, las actividades que se originen de lo descrito previamente, deberá quedar estipulado en el Cronograma de Trabajo.

## **J. Aseguramiento de la calidad**

Para el aseguramiento de la calidad, el contratista deberá incluir en su equipo de trabajo a un especialista en Aseguramiento de Calidad (QA), quien tendrá la responsabilidad de diseñar y coordinar un proceso integral de "Quality Assurance (QA)". Este proceso implica que el especialista QA desarrolle y presente al equipo de proyecto de la Subsecretaría un plan de pruebas detallado previo a cada entrega. Dicho plan deberá obtener la aprobación de la contraparte técnica antes de proceder, seguido de la generación de un reporte para cada entregable (sprints) basado en los resultados de la verificación de los planes de pruebas.

Los oferentes deberán detallar los métodos de aseguramiento de calidad que se implementarán a lo largo del desarrollo del proyecto, incluyendo el procedimiento específico que permitirá a la Subsecretaría evaluar los resultados de las pruebas efectuadas. La elección definitiva de estos métodos se acordará de manera conjunta con el contratista al momento de firmar el contrato correspondiente.

Es crucial subrayar que la inclusión de este proceso de aseguramiento de calidad debe integrarse de manera que no interfiera con la planificación general de los desarrollos. En el marco de esta revisión, se espera que el contratista, a través del especialista QA, presente informes que documenten la evidencia de las pruebas ejecutadas, asegurando así la transparencia y la efectividad en el cumplimiento de los estándares de calidad.

## **K. Periodo de garantía técnica**

Los desarrollos de la Plataforma de Registro EAT deberán contar con una garantía técnica de 6 meses desde que cada entregable quede en producción. En caso de detectar una falla en los desarrollos, la contraparte técnica se comunicará mediante correo electrónico con el contratista, el cual deberá responder durante las siguientes 4 horas hábiles desde que se haya recibido dicho correo electrónico.

En caso de incumplir con el plazo de contacto, se aplicará una multa, según lo establecido en el punto 2.27 de las bases de licitación.

Una vez conocido del problema, el contratista deberá resolver el problema detectado, en caso de no reparar esta falla, la Subsecretaría podrá poner término anticipado al contrato.

Estos arreglos no significarán gasto de las horas contratadas.

## **L. Lugar y horario para la ejecución de los servicios**

Los integrantes del equipo de trabajo podrán prestar los servicios remotamente, sin tener la obligación de concurrir a las dependencias de la Subsecretaría, salvo que sea requerido por la contraparte técnica en forma excepcional y por ser ello imprescindible para el avance de los servicios, en cuyo caso, los valores de traslado y alojamiento deberán ser asumidos por el contratista.

Para la ejecución de los servicios, se deberá tener en consideración lo siguiente:

- A.** La ejecución de las actividades que no requieran participación de los equipos de la Subsecretaría serán realizadas en los días y horas acordados entre las partes, privilegiando que se trate de días y horarios hábiles del país en que resida cada profesional, sin perjuicio de lo señalado en el literal c) de este punto.
- B.** Los horarios en que se establezcan reuniones de coordinación, reporte de estado de avance o cualquier instancia de trabajo que requiera contar con los equipos (o parte de ellos) del contratista y la contraparte técnica, deberán establecerse en días hábiles administrativos chilenos, esto es, de lunes a viernes, excluyendo sábados, domingos y festivos. Para estos efectos, se deberán considerar solamente los feriados nacionales en territorio chileno. En cuanto al horario de estas actividades, se realizarán en base a la zona horaria oficial de Chile durante la ejecución del proyecto. Se deja establecido que los horarios hábiles de trabajo son de lunes a jueves entre las 09:00 y las 18:00 horas, y los viernes de 09:00 a 17:00 horas.
- C.** Los pasos a producción podrán realizarse dentro o fuera del horario hábil ya señalado dependiendo de la disponibilidad técnica y/o de profesionales que exista al momento del paso a producción y de las exigencias de la plataforma. El paso a producción será planificado durante la implementación, quedando reflejado en el Cronograma de Trabajo, y deberá contar con el apoyo del contratista. Asimismo, desde el momento en que el desarrollo queda en producción, comienza a regir el periodo de garantía técnica ofertado sobre su desarrollo.

### **1.5.3. Entregables asociados a los Servicios.**

**Reporte mensual:** Mensualmente y como condición para dar recepción conforme, se deberá entregar a la contraparte técnica un documento que informe el estado de cumplimiento de las horas utilizadas en el servicio, las cuales deberán ser validadas por la contraparte técnica, según la planificación del cronograma acordado.

El contratista, previo a cualquier hito de pago, deberá enviar dentro de los 5 primeros días del mes posterior a la ejecución de las horas ejecutadas para actividades relativas en el marco de los servicios licitados descritos en el punto 1.5.1 de las bases técnicas, un informe mediante correo electrónico a la contraparte técnica, que reporte las horas del equipo de trabajo efectivamente ejecutadas por cada uno de los integrantes, identificando los requerimientos y/o tareas desarrolladas y acordadas para el período respectivo, su documentación, una síntesis de la instancia de transferencia de conocimiento (fecha, hora de inicio y término, asistentes, principales recomendaciones, feedback, hallazgos, instrucciones o antecedentes, etc.), y actualización de códigos

fuentes. El informe deberá ser validado por la contraparte técnica mediante correo electrónico, luego de revisar los resultados de los requerimientos en el ambiente Testing QA. Para dicha validación, la contraparte técnica, tendrá un plazo máximo de 4 días hábiles, donde podrá dar conformidad o indicar observaciones.

En caso de observarse incidentes durante las pruebas de certificación sobre las entregas, la contraparte técnica deberá comunicar mediante correo electrónico los ajustes que se requieren y el plazo máximo para subsanar estas observaciones, el cual no podrá ser inferior a 2 días hábiles ni superior a 5 días hábiles. El contratista deberá enviar la segunda versión del informe mediante correo electrónico a la contraparte técnica; dicho documento deberá identificar los requerimientos desarrollados, su documentación, síntesis de la instancia de transferencia de conocimiento (fecha, hora de inicio y término, asistentes, principales recomendaciones, feedback, hallazgos, instrucciones o antecedentes, etc.), y actualización de códigos fuentes, considerando los ajustes solicitados por la contraparte técnica. La segunda versión del informe deberá ser validada por la contraparte técnica mediante correo electrónico, luego de revisar los resultados de los requerimientos en el ambiente Testing QA. Para dicha validación, la contraparte técnica, tendrá un plazo máximo de 4 días hábiles, donde podrá dar conformidad, verificando la subsanación de observaciones y/o fallas. En caso de persistir las observaciones y/o fallas en la entrega, la contraparte técnica deberá comunicar mediante correo electrónico los ajustes que mantienen sin atender y el plazo máximo para subsanar estas observaciones, el cual no podrá ser superior a 4 días hábiles.

El contratista deberá enviar la tercera versión del informe mediante correo electrónico a la contraparte técnica, el documento deberá identificar los requerimientos desarrollados, su documentación, síntesis de la instancia de transferencia de conocimiento (fecha, hora de inicio y término, asistentes, principales recomendaciones, feedback, hallazgos, instrucciones o antecedentes, etc.), y actualización de códigos fuentes, considerando los ajustes solicitados por la contraparte técnica. La tercera versión del informe deberá ser validada por la contraparte técnica mediante correo electrónico, luego de revisar los resultados de los requerimientos en el ambiente Testing QA. Para dicha validación, la contraparte técnica, tendrá un plazo máximo de 4 días hábiles, donde podrá dar conformidad, verificando la subsanación de observaciones y/o fallas. En caso de persistir las observaciones y/o fallas en la entrega, la contraparte técnica deberá comunicar mediante correo electrónico los ajustes que se mantienen sin atender y el plazo máximo para subsanar estas observaciones, y se aplicará la multa indicada en el punto 2.27 de las bases.

### **1.6 Presupuesto Máximo Disponible**

Para la presente contratación, la Subsecretaría de Transportes dispone de un presupuesto máximo de **8.126 UF**, impuestos incluidos. Este monto incluye, los impuestos que correspondan y todos los costos asociados a la contratación.

La oferta que exceda el presupuesto máximo anteriormente indicado será declarada **inadmisible**, a través del correspondiente acto administrativo.

En caso de presentarse ofertas económicas expresadas en una moneda distinta, se considerará la conversión vigente al día de dicha presentación, tanto para efectos de la evaluación económica de la propuesta, como para establecer el precio total de la contratación.

Si la oferta adjudicada es menor al presupuesto máximo establecido, se podrá utilizar este remanente para contratar más horas de los perfiles requeridos a los precios por hora ofertados.

### **1.7 Seguridad de la información y notificación de incidentes de seguridad**

El contratista deberá adoptar todas las medidas técnicas y organizativas de seguridad que sean efectivas para evitar que la información de la Subsecretaría y/o de sus programas dependientes sea accedida por terceros no autorizados.

Dicha obligación se extiende, además, a las comunicaciones electrónicas de esa información entre el contratista y la Subsecretaría, debiendo aquél emplear las

medidas de seguridad que sean necesarias y adecuadas para que estas comunicaciones no sean interceptadas o intervenidas.

Para lo anterior, deberá seguir los estándares de seguridad establecidos en el Decreto Supremo N° 83, de 2004, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que aprobó la norma técnica para los órganos de la Administración del Estado sobre seguridad y confidencialidad de los documentos electrónicos, o la norma que lo reemplace.

En conformidad con la normativa vigente, el contratista se obliga a informar por escrito a la Subsecretaría o bien, subir dicha información a un portal web al cual deba tener acceso la Subsecretaría, a más tardar dentro de las 24 horas desde que el contratista tome conocimiento, sobre cualquier amenaza y vulnerabilidad que puedan afectar a las redes, plataformas y a los sistemas informáticos de la Subsecretaría y/o de sus programas dependientes, pertinentes a la presente contratación, al igual que las medidas de mitigación aplicadas a ellos, como también las políticas y prácticas de seguridad de la información incorporadas en los servicios prestados.

Tratándose de políticas de seguridad de la información, el contratista deberá comunicar por escrito a la Subsecretaría, en un periodo no mayor a 15 días corridos de la última actualización realizada por ellos de sus políticas de seguridad, mediante correo electrónico a la contraparte técnica.

Asimismo, la Subsecretaría a través de la contraparte técnica, notificará al contratista, sin demora, acerca de cualquier posible uso indebido que se haya producido en sus cuentas o credenciales de autenticación o de cualquier incidente de seguridad relacionado con la prestación de los servicios contractuales.

La contravención a alguna de las obligaciones señaladas en este punto dará lugar a la aplicación de la multa dispuesta en el punto 2.27 de estas bases.

## **2.- BASES ADMINISTRATIVAS**

### **2.1.- BASES DE LICITACIÓN Y NORMATIVA APLICABLE**

La presente licitación pública se rige por la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, su Reglamento, aprobado por D.S. N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, y estas bases, que se encuentran conformadas por bases técnicas, bases administrativas y sus respectivos anexos.

Las presentes bases son obligatorias tanto para los proveedores que participen en la licitación como para la entidad licitante.

La normativa y documentos señalados anteriormente forman parte integrante de la presente licitación, junto a los siguientes antecedentes:

- a) Las correspondientes ofertas técnicas y económicas presentadas por los proponentes.
- b) Los antecedentes solicitados a cada proponente.
- c) Las eventuales consultas a las bases formuladas por los interesados y las respectivas respuestas evacuadas por la Subsecretaría.
- d) Las eventuales aclaraciones y modificaciones que se efectúen a las bases de iniciativa de la Subsecretaría.
- e) Las eventuales aclaraciones a las ofertas que solicite la Subsecretaría.

### **2.2.- TIPO DE LICITACIÓN, OFERENTES E INHABILIDADES**

La contratación en referencia se realizará a través de una licitación pública regulada por las presentes bases, la que se desarrollará en una sola etapa, mediante adjudicación simple.

Para que una oferta se considere válida, deberá cumplir con las disposiciones establecidas en estas bases.

La presentación de una oferta implica, para quien la formule, el reconocimiento de las presentes bases y su aceptación para todos los efectos legales. Cualquier condición, prohibición, plazo o limitación que contengan las ofertas, los anexos a las bases u otro documento adicional que se acompañe a ellos, se entenderá como no escrita.

La presente licitación pública se formalizará mediante la suscripción de un contrato con el adjudicatario y emisión y posterior aceptación de una orden de compra por parte del adjudicatario.

En la licitación pública que por este acto se convoca podrán participar, en calidad de oferentes, personas naturales y jurídicas, chilenas o extranjeras, quienes, cumpliendo los requisitos especificados en estas bases de licitación, presenten una propuesta en la forma y plazo establecidos en éstas.

Los oferentes no podrán incurrir en las siguientes inhabilidades o prohibiciones:

- a) Las establecidas en el artículo 4º, incisos 1º y 6º de la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios.
- b) La dispuesta en 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 delitos de cohecho que indica, respecto de las personas jurídicas que, al momento de la presentación de la oferta, se encuentren inhabilitadas para celebrar actos y contratos con organismos del Estado.
- c) Tampoco podrán contratar con la Administración, quienes hayan sido condenados por el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en conformidad con lo dispuesto en el artículo 26, inciso segundo, letra d), del DFL N° 1, de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado del DL N° 211, de 1973, que fijó normas para la defensa de la libre competencia.
- d) Asimismo, no podrán contratar con la Administración aquellos que hayan sido condenados con la pena de inhabilitación para contratar con el Estado, en conformidad con lo dispuesto en el artículo 33 de la ley N° 21.595, de 2023, del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, sobre delitos económicos.

Para estos efectos, las proponentes deberán suscribir la declaración de ausencia de inhabilidades e incompatibilidades, conforme con lo establecido en el punto 2.10 de estas bases.

No obstante lo anterior, la Subsecretaría se reserva la facultad de confirmar la información declarada en el registro de sentencias condenatorias por prácticas antisindicales o desleales, de la Dirección del Trabajo, en el registro de personas jurídicas condenadas a la pena de prohibición de celebrar actos y contratos con organismos del Estado, de la Dirección de Compras y Contratación Pública, y en el registro de sanciones llevado por la citada Dirección, así como en otros registros públicos análogos.

### **2.3.- UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES**

Las personas naturales y/o jurídicas podrán asociarse para la presentación de una oferta, con el fin de complementar y fortalecer en términos técnicos sus respectivas propuestas y, en dicho caso, deberán formalizar la unión estableciendo la solidaridad entre las partes respecto de todas las obligaciones que se generen con la Subsecretaría, con una vigencia no inferior a la vigencia de la contratación, mediante documento público o privado, el que deberá acompañarse como antecedente para ofertar/escritura pública, la que deberá acompañarse como antecedente para contratar.

Las participaciones que se realicen de manera conjunta por varias personas naturales y/o jurídicas deberán individualizar a cada una de ellas, indicando expresamente que actúan de la forma señalada e indicar el nombre del representante o apoderado común con poderes suficientes, de acuerdo al formulario adjunto en el Anexo N° 1 de estas bases. Con todo, para la presentación de la oferta deberán ajustarse a lo señalado en el literal d), del punto 2.10 de estas bases de licitación.

Como consecuencia de la unión, la Subsecretaría podrá exigir a cualquiera de sus integrantes, indistintamente, el cumplimiento total de las obligaciones contraídas, cualquiera sea su naturaleza.

De igual forma, el pago efectuado por la Subsecretaría a cualquiera de sus integrantes, salvo que hubieren establecido a quién ha de realizarse, será válido y extinguirá la deuda con respecto a las otras personas que conforman la unión en la parte en que hubiere sido satisfecha.

Quienes participen de manera conjunta deberán presentar una única propuesta que comprenda todos los antecedentes requeridos en estas bases para las ofertas técnica y económica, y acompañar una garantía de seriedad de la oferta, de conformidad con lo establecido en el punto 2.11.

## **2.4.- PUBLICACIÓN DE BASES Y LLAMADO A PRESENTAR PROPUESTAS**

Una vez totalmente tramitado el acto administrativo respectivo que apruebe las bases de licitación y el llamado a presentar propuestas, aquel será publicado en el Sistema de Información de Compras y Contratación Pública, portal web [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl). En suma, conforme a lo dispuesto por la normativa de compras públicas, todo el proceso se efectuará a través del Sistema de Información.

## **2.5.- COMUNICACIONES Y PLAZOS**

Todas las comunicaciones que deban efectuarse con motivo de esta licitación pública, se harán solo por medio del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).

Los plazos de días establecidos en estas bases corresponden a días corridos, salvo que en estas se exprese que se trata de días hábiles. Se entenderá por días inhábiles los días sábados, domingos y festivos.

En cualquier caso, si el último día de un plazo recayere en un día inhábil, se entenderá prorrogado automáticamente al día hábil siguiente.

Asimismo, conforme a lo dispuesto en el artículo 6° del D.S. N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, los plazos establecidos en estas bases comenzarán a correr una vez notificado el documento, acto o resolución de que se trate, esto es, 24 horas después de su publicación en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl). Lo anterior, con excepción del plazo para presentar ofertas señalado en el punto 2.6 de las presentes bases, el que comenzará a correr desde la publicación del llamado a licitación en dicho portal, dados sus efectos generales.

## **2.6.- ETAPAS Y PLAZOS DE LA LICITACIÓN**

Las etapas y los plazos de la licitación son los siguientes:

- a) **Consultas sobre las bases:** hasta las 23:59 horas del tercer día hábil siguiente a la fecha de publicación de las presentes bases en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).
- b) **Publicación de las respuestas a las consultas sobre las bases y aclaraciones:** hasta las 19:00 horas, del quinto día hábil, siguiente al vencimiento del plazo establecido para formular consultas.
- c) **Cierre de recepción de ofertas y presentación de garantía de seriedad:** hasta las 15:00 horas del vigésimo primer día corrido, siguiente a la fecha de publicación de estas bases en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl); en caso de recaer en un día inhábil, se prorrogará al día hábil siguiente.
- d) **Acto de apertura electrónica:** a partir de las 15:10 horas del vigésimo primer día corrido, siguiente a la fecha de publicación de estas bases en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl); en caso de recaer en un día inhábil, se prorrogará al día hábil siguiente.

- e) **Evaluación técnica y económica, y adjudicación:** ambos procesos se realizarán dentro del plazo de 60 días corridos, contados desde la fecha de cierre de recepción de ofertas.

En el evento de que la adjudicación no se realice en el plazo previsto precedentemente, se informará de ello en el Sistema de Información de Compras y Contratación Pública, hasta antes del vencimiento de la fecha originalmente establecida, junto con las razones de esta situación, indicándose, además, un nuevo plazo para la adjudicación.

## **2.7.- CONSULTAS, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES A LAS BASES**

Se podrán formular consultas a las bases solo a través del foro que estará habilitado en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), desde la fecha de publicación del llamado en dicho portal y hasta el día y hora señalados para tales efectos en el punto 2.6. Dichas consultas serán respondidas por la misma vía y aprobadas por acto administrativo totalmente tramitado y publicado en el citado portal, durante el período comprendido entre el vencimiento del plazo para formular consultas a las bases y el día y hora señalados en el punto 2.6 precedente. Las respuestas que se entreguen serán consideradas como parte integrante de las presentes bases de licitación. De existir discrepancias entre las respuestas contenidas en el acto administrativo que las aprueba y aquellas informadas en la sección "Preguntas licitación" del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), prevalecerán las primeras.

No se aceptarán ni responderán consultas planteadas por un conducto diferente al señalado o vencido el plazo dispuesto al efecto.

Asimismo, a través del foro que estará habilitado en el portal, la Subsecretaría podrá efectuar por iniciativa propia aclaraciones a las bases, para precisar el alcance, complementar o interpretar algún elemento de su contenido que, a su juicio, no haya quedado suficientemente claro y dificulte la obtención de ofertas y, en tal condición, deberán ser consideradas en la preparación de las propuestas.

Las respuestas y aclaraciones que se formulen no podrán modificar lo dispuesto en estas bases.

Con todo, la Subsecretaría podrá modificar de oficio las presentes bases antes del plazo establecido para el cierre de recepción de ofertas, mediante acto administrativo totalmente tramitado y publicado en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), otorgando un plazo prudencial para que las personas interesadas en participar, puedan conocer y adecuar sus ofertas a tales modificaciones.

## **2.8.- PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS**

Las ofertas deberán suscribirse e ingresarse en formato electrónico, a través del Sistema de Información, portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), dentro del plazo señalado al efecto en el punto 2.6 de estas bases, mediante archivo adjunto. No se evaluarán ofertas que no hayan sido recibidas a través del Sistema de Información. Lo anterior, sin perjuicio de lo señalado en el artículo 62 del D.S. N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda.

Las ofertas deberán efectuarse a través de los formularios respectivos, contenidos en los anexos de las presentes bases, cumpliendo con todos los requerimientos exigidos en este pliego de condiciones y adjuntando todos los documentos solicitados en soporte electrónico (formato PDF o digitalizado), debidamente llenados y firmados por la oferente o por quien(es) presente(n) la propuesta en su representación, cuando corresponda.

Solo se considerarán las ofertas presentadas dentro del plazo señalado en el punto 2.6, literal c) de estas bases, por lo que, una vez expirado dicho plazo, no se admitirá propuesta alguna. Una vez presentadas las ofertas, aquellas no podrán ser modificadas, sin perjuicio de efectuar las aclaraciones que solicite la comisión

evaluadora. Tampoco podrán retirarse las ofertas mientras se encuentren vigentes; en tal caso, deberá estarse a lo dispuesto en el punto 2.11 de estas bases.

Cada proponente deberá presentar una sola oferta en el proceso licitatorio regido por estas bases; en el caso de presentar más de una oferta, se considerará aquella que haya sido ingresada primero al portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), rechazándose sus restantes propuestas al momento del acto de apertura.

## **2.9.- CONTENIDO DE LAS OFERTAS**

La oferta técnica y económica deberá ajustarse a lo previsto en las bases de licitación y deberá ser presentada a través del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), en formato electrónico, de conformidad a lo indicado en los siguientes apartados.

En caso de no proporcionar toda la información que se requiere en los Anexos N° 5 y 6, dentro del plazo de cierre de recepción de ofertas dispuesto en el punto 2.6 de estas bases, la oferta será desestimada y declarada inadmisibles.

Tendrá lugar la misma consecuencia si dentro de dicho plazo el oferente indica no cumplir con los requerimientos mínimos de las bases según el Anexo N° 5, no acompaña el curriculum vitae firmado del equipo de trabajo y gestor de proyectos, copia simple del título o certificado de título del equipo de trabajo y gestor de proyectos, según corresponda, o la documentación que dé cuenta de las certificaciones y cursos requeridos para el equipo de trabajo y gestor de proyectos, según corresponda, por tratarse de requisitos esenciales.

### **2.9.1.- OFERTA TÉCNICA**

- a) Anexo N° 5 "Oferta Técnica":** En el que se deberá completar la totalidad de la información requerida y adjuntar a la oferta la documentación que permita acreditar el cumplimiento de las exigencias solicitadas en las bases técnicas.

Adicionalmente, en este Anexo se deberá identificar a cada uno de los integrantes del equipo de trabajo y gestor de proyectos, de acuerdo al perfil que asume en él, con indicación de sus nombres, apellidos y títulos, de acuerdo a lo dispuesto en las bases técnicas.

Se deberá adjuntar el curriculum vitae **firmado**, copia simple del título o certificado de título del equipo de trabajo y gestor de proyectos, según corresponda, y la documentación que dé cuenta de las certificaciones y cursos requeridos para el gestor de proyectos y demás miembros del equipo de trabajo, según corresponda, según lo solicitado en las bases técnicas.

**No se aceptará la oferta que omita alguno de los currículums de alguno de los integrantes del equipo de trabajo y gestor de proyectos y/o si estos se presentaren sin la firma del respectivo integrante o gestor de proyectos.**

Finalmente, para efectos de la evaluación del equipo de trabajo propuesto, se deberá adjuntar la documentación que dé cuenta de las experiencias deseables, certificaciones vigentes y cursos válidos, según lo dispuesto en el punto 2.17 de las presentes bases.

### **b) Experiencia del oferente**

Es deseable que el oferente cuente con la siguientes experiencias comprobables y certificaciones:

- De a lo menos 2 años acumulados, en los últimos 6 años contados desde la fecha de publicación de las bases, en la gestión de proyectos de desarrollo bajo el marco de metodologías Ágiles.
- Poseer un portafolio de, al menos, 2 proyectos de desarrollo de software, con características similares a las expuestas en las presentes bases, lo que será objeto de evaluación, conforme lo dispuesto en el punto 2.17 siguiente.

- Con alguna de las siguientes certificaciones: AWS Partner, Microsoft Partner, Google Partner, ISO 27001, ISO 12207, ISO 90003, ISO 3300, ISO 15504, ISO 12207, o ISO 25010, las que deberán estar vigentes al momento de la publicación de las bases, y será objeto de evaluación, conforme lo dispuesto en el punto 2.17 siguiente.

A través del Anexo N° 5 se entregan modelos para declarar las experiencias del oferente, las que deberán ser respaldadas mediante un documento que acredite la implementación exitosa, según el Anexo N° 5.1, o bien, un documento propio que contenga la información mínima contenida en dicho anexo.

Respecto a las certificaciones, se deberán adjuntar los documentos necesarios que indiquen el nombre, razón social o RUT del oferente y que se encuentren vigentes al momento de la publicación de las bases.

- c) A través del Anexo N° 7-A o 7-B "Declaración de Implementación de Programas de Integridad o Compliance", según se trate de persona jurídica o persona natural respectivamente, el proponente deberá declarar si cuenta un programa de integridad o compliance que sea conocido por sus trabajadores, como asimismo describir cuál es el programa de integridad o compliance implementado e indicar los medios de verificación respectivos. Asimismo, deberá adjuntar los medios de verificación correspondientes, consistentes en antecedentes escritos que den cuenta del programa de integridad implementado por el oferente y de que sea conocido por sus trabajadores.

Tratándose de una Unión Temporal de Proveedores, cada integrante de la UTP deberá presentar el Anexo N° 7-A o 7-B y los correspondientes medios de verificación.

En caso de omitir la información requerida a través del Anexo N° 7-A o 7-B, se asignará el puntaje de "0" en el criterio de evaluación "Programa de integridad o compliance". Tendrá la misma consecuencia si se omiten los medios de verificación a que hace referencia el párrafo primero del presente literal.

### **2.9.2.- OFERTA ECONÓMICA**

En el formulario electrónico del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) se deberá informar el costo total de la contratación, con impuestos incluidos y costos asociados a la contratación.

Adicionalmente, deberá presentarse el Anexo N° 6 con el detalle de la oferta económica, indicando el valor de las horas hombre de cada uno de los perfiles en UF (unidades de fomento), el cual se multiplicará por las horas mínimas solicitadas. Esta oferta deberá comprender todos los costos asociados a la contratación, según lo requerido en dicho anexo.

En caso que existiera discrepancia entre la información ingresada al portal y lo indicado en el Anexo N° 6, prevalecerá este último, sin perjuicio de que se pueda solicitar aclaraciones en virtud de lo dispuesto en el punto 2.15 de las presentes bases.

### **2.10.- ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS PARA OFERTAR**

Los siguientes documentos, de no encontrarse publicados electrónicamente en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), y disponibles para su revisión por la comisión evaluadora al momento de la evaluación de las ofertas, deberán adjuntarse en formato electrónico o digital a la propuesta, a través de dicho portal:

**a) Persona Jurídica:**

1. Anexo N° 1.
2. Copia simple del e-RUT de la persona jurídica.

3. Fotocopia simple de la cédula de identidad de quien(es) presenta(n) la propuesta en su representación.
4. Antecedentes legales:
  - i. Tratándose de sociedades o empresas individuales de responsabilidad limitada: documento que dé cuenta de la vigencia de la persona jurídica y documento en que conste el poder de quien(es) presenta(n) la propuesta en su representación, de acuerdo a la naturaleza de la persona jurídica.
  - ii. Tratándose de personas jurídicas que no tengan el carácter de sociedad o empresa individual de responsabilidad limitada: documento que dé cuenta de la vigencia de la persona jurídica y documento en que conste el poder de quien(es) presenta(n) la propuesta en su representación, emitidos por las autoridades que correspondan.
5. Declaración jurada simple de ausencia de inhabilidades e incompatibilidades, según formato de "Declaración Jurada de Requisitos para Ofertar", disponible en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), o según Anexo N° 2-A de estas bases.

Los anexos precedentemente señalados deberán ser firmados por quien(es) tiene(n) poder para presentar la propuesta en representación de la persona jurídica, información que deberá ser consistente con los antecedentes acompañados de conformidad con este literal.

**b) Persona Natural:**

1. Anexo N° 1.
2. Fotocopia simple de la cédula de identidad y del e-RUT, según corresponda, en un giro en virtud del cual la oferente tribute en primera categoría de la Ley de Impuesto a la Renta.
3. Documentación donde conste la iniciación de actividades ante el Servicio de Impuestos Internos.
4. Declaración jurada simple de ausencia de inhabilidades e incompatibilidades, según formato de "Declaración Jurada de Requisitos para Ofertar", disponible en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), o según Anexo N° 2-B de estas bases.

**c) Persona Extranjera:**

1. Copia simple de la documentación necesaria para acreditar su existencia legal y la personería de quien(es) presenta(n) la propuesta en su representación.
2. Para el caso de personas extranjeras con idioma distinto al español, la documentación deberá entregarse traducida al español.

**d) Unión Temporal de Proveedores:**

1. Información de los integrantes de la unión, de acuerdo al formato del Anexo N° 1, el que debe ser presentado de manera conjunta y debidamente firmado.
2. Conforme lo dispuesto en el artículo 67 bis del citado D.S. N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, cada integrante deberá presentar los antecedentes indicados en las letras precedentes, según corresponda, con excepción del Anexo N° 1. Para acreditar la ausencia de inhabilidades e incompatibilidades, quien ingrese la oferta en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), deberá suscribir la "Declaración Jurada de Requisitos para Ofertar", disponible en dicho portal, o bien, la declaración

jurada simple que se acompaña como Anexo N° 2-A o 2-B de estas bases y las demás integrantes deberán suscribir la declaración jurada simple de acuerdo al formato del Anexo N° 2-A o 2-B.

Quienes se encuentren inscritos en el Registro de Proveedores de Mercado Público, portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), y mantengan acreditados y disponibles en dicho portal los documentos señalados precedentemente, podrán exceptuarse de adjuntarlos a la propuesta, a excepción de las declaraciones juradas.

Quienes no se encuentren inscritos en el Registro de Proveedores deberán presentar los antecedentes legales mencionados en este punto, por vía electrónica, a través del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), dentro del plazo de cierre de recepción de ofertas señalado en el punto 2.6 de las presentes bases. La misma regla se aplicará en el caso de las personas inscritas en el Registro de Proveedores, respecto de aquellos antecedentes que no se encuentren acreditados y disponibles en este.

## **2.11.- GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA**

Para garantizar la seriedad de las obligaciones emanadas de la oferta, cada proponente debe presentar hasta antes del plazo establecido para el cierre de recepción de ofertas, una garantía de seriedad de la oferta, que podrá estar constituida por boleta bancaria, póliza de seguro, vale vista, certificado de fianza pagadero "a la vista" o "a primer requerimiento", o cualquier otro instrumento financiero que asegure su cobro por la Subsecretaría de Transportes, de manera rápida y efectiva.

Con todo, la garantía de seriedad de la oferta deberá ser tomada por el oferente, por uno o varios integrantes de la unión temporal de proveedores o por un tercero a su nombre, emitida por una entidad con sucursal en Chile, pagadera a la vista, irrevocable, cuyo monto será de \$100.000, a la orden de la Subsecretaría de Transportes, RUT N° 61.212.000-5, con un plazo de vencimiento no inferior a 90 días hábiles, contados desde la fecha de cierre de recepción de ofertas. En caso que la Subsecretaría efectúe modificaciones a las bases, de conformidad con lo dispuesto en el punto 2.7 del presente pliego de condiciones, el plazo de vencimiento antes referido se contará desde la nueva fecha de cierre de recepción de ofertas que se fije con el objeto de que los interesados en participar del proceso de licitación, puedan conocer y adecuar sus ofertas a tales modificaciones.

En caso que el instrumento esté constituido por una póliza de seguro, además, deberá ser a favor de organismos públicos, de ejecución inmediata, sin liquidador ni cláusula de arbitraje, emitida por una compañía aseguradora inscrita en la Comisión para el Mercado Financiero, pudiendo extenderse en Unidades de Fomento, y deberá cubrir, ya sea a través de endoso o cláusula, el importe para los casos que se describen en este punto o, en su defecto, no deberá considerar en sus cláusulas la exclusión de dichos importes. En este caso, a su entrega, deberá acreditarse el pago de la totalidad de la prima correspondiente al período de vigencia de la póliza respectiva.

En caso de oferentes que se presenten en forma conjunta, conforme lo dispuesto en el punto 2.3 de estas bases, la garantía de seriedad deberá estar constituida por un instrumento único.

La garantía de seriedad de la oferta deberá incluir, en ella o en un documento anexo, la siguiente glosa: "Garantía de seriedad de la oferta en la licitación pública para la contratación de horas de desarrollo para mejorar y adaptar la Plataforma de Trámites, la Plataforma Camunda y desarrollar el Registro Electrónico de Empresas de Aplicaciones de Transportes" o una redacción similar.

El documento de garantía podrá otorgarse física o electrónicamente. En caso de otorgarse físicamente, deberá entregarse en la Oficina de Partes de la Subsecretaría de Transportes, ubicada en calle Amunátegui N° 139, piso 1°, comuna y ciudad de Santiago, en días hábiles, entre las 09:00 y las 14:00 horas, en un sobre cerrado, señalando el nombre de la licitación y el ID correspondiente. En caso de otorgarse de manera electrónica, deberá ajustarse a la Ley N° 19.799 sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha firma, y deberá

ingresarse junto con los antecedentes requeridos en las bases para ofertar, a través del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).

La caución de seriedad de la oferta se hará efectiva unilateralmente por la Subsecretaría en los siguientes casos:

- a) Si la proponente retira su oferta o se desiste de ella dentro del período de validez de la misma.
- b) Si la adjudicataria:
  1. No proporcionará los antecedentes necesarios para formalizar la contratación según lo previsto en el punto 2.22 de las presentes bases.
  2. No suscribiere el contrato dentro del plazo previsto en el punto 2.21.
  3. No se encontrare inscrita y hábil en el Registro de Proveedores de Mercado Público, a la época de la formalización de la contratación, según lo señalado en el punto 2.21 de estas bases.
  4. No entregare la garantía de fiel cumplimiento de la contratación según lo indicado en el punto 2.23 de estas bases.

La devolución de la garantía de seriedad de las ofertas declaradas inadmisibles o desestimadas, se efectuará dentro del plazo de 10 días hábiles, contados desde la notificación del acto administrativo que dé cuenta de la inadmisibilidad, de la adjudicación o de la deserción del proceso concursal, según corresponda. La devolución de la garantía de seriedad de las ofertas que hayan obtenido el segundo y tercer mejor puntaje en la evaluación, se efectuará luego de que el acto administrativo que apruebe el contrato se encuentre totalmente tramitado, acontecimiento que se informará vía correo electrónico.

La garantía de seriedad de la oferta adjudicada será devuelta una vez que se entregue la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de la contratación.

## **2.12.- VIGENCIA DE LAS OFERTAS**

Las ofertas mantendrán su vigencia por un plazo de 90 días hábiles, contados desde el vencimiento del plazo para su presentación, no pudiendo el proponente, por sí, alterar cualquiera de sus términos.

Si dentro del plazo de vigencia de la garantía, la adjudicación respectiva no estuviera totalmente tramitada, o formalizada la contratación, la Subsecretaría solicitará, antes de la fecha de expiración de la garantía, su prórroga por 90 días hábiles, entendiéndose prorrogada la vigencia de las ofertas por igual plazo. En el evento de que no se prorrogue la caución, se tendrá por desistida la oferta respectiva.

## **2.13.- APERTURA DE LAS OFERTAS**

La apertura electrónica de las propuestas técnicas y económicas se efectuará en el día y hora fijados para tales efectos en el punto 2.6 de las presentes bases, en un solo acto. Esto quiere decir que tanto las propuestas técnicas como económicas serán abiertas en una misma y única oportunidad a través del Sistema de Información.

Solo se procederá a revisar las ofertas enviadas electrónicamente a través del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).

En la etapa de apertura electrónica de las ofertas se verificará que la presentación de las mismas cumpla con los requisitos establecidos en los puntos 2.9, 2.10 y 2.11 de las presentes bases y, de verificarse que ello no ocurre, serán desestimadas y no serán evaluadas. Lo anterior, es sin perjuicio de lo regulado en el punto siguiente.

De conformidad a lo dispuesto en el artículo 9º de la Ley N° 19.886, la Subsecretaría podrá declarar inadmisibles las ofertas presentadas cuando éstas no cumplan con los requisitos establecidos en las presentes bases, sin perjuicio de lo indicado en el punto siguiente. Asimismo, se podrá declarar desierta la licitación cuando no se presenten ofertas o, si habiéndose presentado, estas no resultaren convenientes a los intereses

de la Subsecretaría. En ambos casos, la declaración deberá ser por acto administrativo fundado.

Lo anterior no obsta a que por cualquier error u omisión de fondo que se constate en el posterior proceso de revisión de las ofertas, se desestime aquella que no se ajuste a lo dispuesto en estas bases.

#### **2.14.- PRESENTACIÓN DE ANTECEDENTES OMITIDOS**

De conformidad a lo establecido en el artículo 40 del D.S. N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 19.886, una vez realizada la apertura electrónica de las ofertas, la comisión evaluadora señalada en el punto 2.16 de estas bases, podrá solicitar, a través de la funcionalidad disponible en el portal web [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), que se salven errores u omisiones formales, siempre que las rectificaciones de dichos vicios u omisiones no les confieran a esos oferentes una situación de privilegio respecto de los demás, esto es, en tanto no se afecten los principios de estricta sujeción a las bases y de igualdad de las oferentes, y se informe de dicha solicitud a través del Sistema de Información.

Se permitirá la presentación de certificaciones o antecedentes que se hayan omitido entregar 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. A través de estos documentos no podrá presentarse una oferta técnica o económica distinta a la presentada dentro del período establecido en estas bases para recibir ofertas.

Los oferentes tendrán un plazo máximo de 48 horas, que se contarán una vez transcurridas 24 horas desde la publicación del requerimiento en el portal, conforme a lo señalado en el artículo 6° del D.S. N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, para responder a lo solicitado a través del Sistema de Información.

De dicha solicitud se deberá dejar constancia en el acta que, al efecto, elabore la comisión evaluadora.

Sin perjuicio de lo anterior, la presentación de los antecedentes que puedan ser solicitados del modo y dentro del plazo expresados en este punto será considerada al momento de la evaluación de la respectiva oferta, conforme al criterio "Cumplimiento de requisitos formales de presentación de la oferta", indicado en el punto 2.17 de estas bases.

En el evento que los antecedentes requeridos por la entidad licitante conforme a la modalidad expresada en este punto, no fuesen presentados en tiempo y forma por el oferente, la oferente será evaluado con 0 puntos en el ítem respectivo, según se establece en el punto 2.17 de las presentes bases.

#### **2.15.- SOLICITUD DE ACLARACIONES**

Durante el período de evaluación, la Subsecretaría podrá solicitar, a través del foro inverso disponible en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), aclaraciones con respecto a las ofertas.

Las aclaraciones que se soliciten o se den, en ningún caso podrán complementar o modificar las ofertas o el precio de la misma o, en virtud de ellas, incorporarse documentos adicionales a las ofertas ya presentadas, ni transgredir el principio de igualdad de las oferentes y de estricta sujeción a las bases.

Las aclaraciones que se realicen en razón de este punto, deberán efectuarse dentro del plazo establecido en el punto precedente, a través del Sistema de Información.

De dicha solicitud se deberá dejar constancia en el acta que, al efecto, elabore la comisión evaluadora.

## **2.16.- COMISIÓN EVALUADORA**

Las propuestas presentadas en el marco de este proceso de licitación serán evaluadas por una comisión evaluadora. Sus integrantes se designarán, tanto en calidad de titulares, como de reemplazantes, en la parte resolutive del presente acto administrativo.

La comisión evaluadora estará integrada por 4 funcionarios públicos, ya sean personal de planta o a contrata, de la Subsecretaría, de sus programas dependientes o de otros servicios públicos; y por 1 persona ajena a la Administración, con calidad de agente público y cuyo convenio contemple la tarea de integrar comisiones evaluadoras.

Quienes integren la comisión evaluadora no podrán tener conflictos de interés con los oferentes al momento de la evaluación, debiendo abstenerse de integrarla cuando se hubiere manifestado el impedimento. En consecuencia, sus integrantes deberán emitir, previo a la apertura de ofertas, una declaración jurada de:

- a) No tener conflicto de interés con las oferentes del presente proceso licitatorio;
- b) Comprometerse a mantener una confidencialidad en cuanto al contenido de las bases y a las deliberaciones durante el proceso de evaluación;
- c) Comprometerse a no aceptar donativos de terceras personas durante el proceso de evaluación.

La comisión evaluadora deberá emitir un informe (acta de evaluación) fundado en los criterios de evaluación y ponderación señalados en el siguiente punto de estas bases.

Este informe deberá establecer el orden de prelación entre las ofertas, de acuerdo al puntaje obtenido en la evaluación técnica y económica, proponiendo a la Subsecretaría de Transportes la adjudicación de la oferta que estime más conveniente a los intereses del Servicio o, en su caso, la inadmisibilidad de las ofertas o la deserción de la licitación.

La Subsecretaría informará a través del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) el resultado de la licitación.

El acta de evaluación deberá contener, como mínimo, la siguiente información:

- a) El listado de todas las ofertas que fueron objeto de análisis por parte de la comisión;
- b) Los criterios y ponderaciones utilizados en la evaluación -establecidos en estas bases-, así como los puntajes asignados a cada oferta de acuerdo con tales criterios;
- c) La constancia de la evaluación de las ofertas técnicas y de la evaluación de las ofertas económicas;
- d) Las solicitudes de aclaración de ofertas, rectificación de errores u omisiones formales comunicadas a través del Sistema de Información y la individualización de las oferentes a quienes se les hubieren cursado;
- e) La circunstancia de haberse recibido o no las respuestas a las mencionadas solicitudes de aclaración de ofertas y de rectificación de errores u omisiones;
- f) Las ofertas que deben declararse inadmisibles por no cumplir los requisitos establecidos en estas bases, debiendo especificarse los requisitos incumplidos y otras consideraciones que la comisión estime conveniente consignar;
- g) La proposición de declaración de la licitación como desierta, cuando no se presenten ofertas, o bien, cuando la comisión juzgare que las ofertas presentadas no resultan convenientes a la Subsecretaría de Transportes;
- h) Los puntajes finales obtenidos por cada oferente y una propuesta de adjudicación a aquel proponente que haya obtenido el máximo puntaje; e
- i) La individualización de cada integrante de la comisión evaluadora.

La comisión evaluadora podrá requerir asesoría jurídica, financiera y/o administrativa para la revisión de los antecedentes administrativos y/o legales, sin embargo, las sugerencias u opiniones recibidas no le resultan obligatorias.

## 2.17.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Las propuestas se evaluarán de acuerdo a los siguientes criterios:

<b>Criterio</b>	<b>Subcriterio</b>	<b>% Total</b>
Técnico	Experiencia del oferente en proyectos similares (10%)	78%
	Certificaciones del oferente (10%)	
	Calificación del equipo de trabajo (58%)	
Económico	Precio	20%
Administrativo	Cumplimiento de requisitos formales de presentación de la oferta	1%
	Programa de integridad o compliance	1%

Al finalizar la evaluación, se sumarán los puntajes ponderados.

### 2.17.1 Criterio de evaluación "TÉCNICA"

#### A. Subcriterio Experiencia del oferente en proyectos similares

La evaluación de este subcriterio se realizará según lo expuesto por el oferente en el Anexo N° 5 y Anexo N° 5.1 de las presentes bases de licitación.

En el Anexo N° 5, el oferente deberá declarar su experiencia, la que deberá ser respaldada mediante un documento que acredite la implementación exitosa de un proyecto, utilizando el formato de Anexo N° 5.1, o bien, un documento propio que contenga la información mínima ahí contenida.

En caso de que la información solicitada en el Anexo N° 5 esté incompleta, se evidencie inconsistencias o la experiencia no sea respaldada, ésta no será considerada en la evaluación. Asimismo, en caso de que la información de respaldo no acredite una implementación exitosa, o bien, esta condición no pueda ser validada, la experiencia no será considerada en la evaluación.

Toda la información entregada por el oferente podrá ser verificada por la Comisión Evaluadora.

Se evaluará la cantidad total de proyectos similares en que hubiera participado el oferente conforme a lo declarado por éste. Los proyectos deberán haber sido finalizados en los últimos 3 años, contados desde la fecha de publicación de las presentes bases de licitación. Para que la experiencia sea contabilizada, sólo se considerarán y se entenderán válidos los proyectos con, al menos 3 meses de duración y que estén finalizados al momento de publicación de las bases.

La asignación de puntajes se realizará considerando la siguiente tabla:

<b>N° Proyectos similares acreditados</b>	<b>Puntaje</b>
5 o más proyectos similares	100
Entre 3 y 4 proyectos similares	50
2 o menos proyectos similares	0

#### B. Subcriterio Certificaciones del oferente

Para la evaluación de este subcriterio, el oferente deberá adjuntar la certificación correspondiente a cada servicio, la que debe especificar claramente el nombre, razón social o RUT del participante en el presente proceso licitatorio y debe encontrarse vigente al momento de publicación de la licitación. En caso distinto, se entenderá que no cumple el mencionado requisito con lo cual no se tendrá por presentado el certificado requerido y no se asignará puntaje.

El puntaje que se asignará en este subcriterio para cada servicio es el siguiente:

<b>SERVICIO</b>	
<b>Tipo de certificación con respaldo</b>	<b>Puntaje</b>
Cuenta con alguna de las siguientes certificaciones: AWS Partner, Microsoft Partner, Google Partner, ISO 27001, ISO 12207, ISO 90003, ISO 3300, ISO 15504, ISO 12207 o ISO 25010.	100
No presenta ninguna certificación o documento	0

Se podrá verificar la validez de estas certificaciones, utilizando para ello las referencias indicadas por el oferente, puede incluir código QR o algún enlace de verificación, para verificar el estado de la o las certificaciones presentadas por el Oferente.

### **C. Subcriterio Calificación del equipo de trabajo**

Para la evaluación de este subcriterio se considerará lo declarado por el oferente en el Anexo N° 5 considerando solamente los profesionales de los perfiles obligatorios indicados en el punto 1.5.1, letra D, que corresponden a: Líder Técnico Senior, Diseñador UX/UI, Desarrollador Backend, Desarrollador Frontend, Desarrollador Camunda, Especialista DevOps y Analista QA Senior.

Para cada uno de estos perfiles se evaluará la experiencia y los cursos, los que para ser considerados válidos y ser evaluados, deberán haber estado finalizados al momento de publicación de la presente licitación. Por su parte, en el caso de las certificaciones, deberán estar vigentes al momento de la evaluación de las ofertas de esta licitación.

Las experiencias, certificaciones y cursos que serán evaluados por perfil, se indican a continuación:

#### **1. LÍDER TÉCNICO SENIOR**

##### **Criterios Evaluables:**

- Experiencia Deseables (adicionales a las requeridas en las bases técnicas):
  - Contar con, al menos, 3 años de experiencia en el desarrollo de software en Camunda.
  - Contar con experiencia en la búsqueda, evaluación e implementación de productos y soluciones tecnológicas.
  - Contar con experiencia en manejo de Git / Gitflow.
  - Contar con experiencia desarrollando con DDD (Domain Driven Design).
  - Contar con experiencia en Testing (uso de herramientas de automatización de pruebas, test unitarios, pruebas de estrés).
  - Contar con experiencia en gestión de proyectos de software.
- Certificaciones Deseables:
  - Certified ScrumMaster (CSM)
  - Certified Scrum Developer (CSD)
  - Advanced Certified ScrumMaster (A-CSM)
  - Certified Scrum Professional (CSP)
  - Kanban Management Professional (KMP)
  - Project Management Office (PMO)
  - PMI Agile Certified Practitioner (PMI-ACP)
  - Docker Certified Associate (DCA)
  - Certified Kubernetes Administrator (CKA)
  - Certified Kubernetes Application Developer (CKAD)
  - AWS Certified Cloud Practitioner
  - AWS Certified Developer – Associate
  - Microsoft Certified: Azure Fundamentals
  - Microsoft Certified: Azure Developer Associate
  - Project Management Professional (PMP)
  - Certified Associate in Project Management (CAPM)
  - TOGAF 9 Certified
  - Certified Information Systems Security Professional (CISSP)
  - Certified Information Security Manager (CISM)
- Cursos Deseables:

- Fundamentos de PMO
- Lean kanban university o Kanban fundamental
- Principios de diseño y arquitectura de software
- Patrones de diseño de software
- Arquitectura de microservicios
- Gestión y aseguramiento de la calidad del software
- Pruebas de software y automatización
- ISO/IEC 25010: Sistemas y calidad del producto de software
- Desarrollo seguro de aplicaciones
- OWASP Top 10: Principales riesgos de seguridad en aplicaciones web
- Implementación de controles de seguridad en el ciclo de vida del desarrollo de software
- Principios y prácticas Lean en TI
- Gestión de proyectos ágiles
- Desarrollo de habilidades de liderazgo para líderes técnicos
- Comunicación efectiva y gestión de equipos técnicos

## 2. DISEÑADOR UX/UI

### Criterios Evaluables:

- Experiencia Deseables (adicionales a las requeridas en las bases técnicas):
  - Experiencia en la conducción de investigaciones para comprender las necesidades y comportamientos de los usuarios.
  - Experiencia en el desarrollo de perfiles de usuario (personas) y escenarios.
  - Experiencia en el diseño de la estructura y organización de la información en interfaces.
  - Experiencia en la creación de prototipos, wireframes y mockups de alta fidelidad.
  - Experiencia en la realización de pruebas de usabilidad.
  - Experiencia en definir interacciones en la interfaz, incluyendo flujos de trabajo, transiciones y animaciones.
  - Experiencia en asegurar la accesibilidad web en los diseños.
  - Experiencia trabajando en proyectos con metodologías ágiles.
- Cursos Deseables:
  - Fundamentos de UX/UI Design.
  - Investigación de usuarios y desarrollo de personas.
  - Diseño de interacción y arquitectura de información.
  - Creación de prototipos y wireframes.
  - Pruebas de usabilidad y diseño centrado en el usuario.
  - Diseño visual y comunicación visual.
  - Diseño responsivo y adaptativo.
  - Accesibilidad web.
  - Diseño de sistemas e interfaces con la herramienta Figma.
  - Colaboración y comunicación en equipos ágiles.

## 3. DESARROLLADOR BACKEND

### Criterios Evaluables:

- Experiencia Deseables (adicionales a las requeridas en las bases técnicas):
  - Contar con experiencia en desarrollo e integración con servicios cloud.
  - Contar con, al menos, 3 años de experiencia comprobada en el desarrollo de interfaces de usuario con Angular, React y/o Plataformas Low Code.
  - Contar con experiencia desarrollando con DDD (Domain Driven Design).
  - Contar con experiencia en el manejo de Git / Gitflow.
  - Contar con experiencia en el manejo de contenedores.
- Certificaciones Deseables :
  - Certified Scrum Master (CSM)
  - Certified Scrum Developer (CSD)
  - Certified Kubernetes Application Developer (CKAD)
  - AWS Certified Cloud Practitioner
  - AWS Certified Developer – Associate

- AWS Certified Solutions Architect – Associate/Professional
- Google Certified Professional Cloud Architect
- Microsoft Certified: Azure Fundamentals
- Microsoft Certified: Azure Developer Associate
- Microsoft Certified: Azure Solutions Architect Expert
- Spring Certified Professional
- Node.js Application Developer (JSNAD) - Linux Foundation

- Cursos Deseables :

- Arquitectura de Software
- Desarrollo Seguro
- Calidad de Software
- Bases de Datos Relacionales y No Relacionales
- Contenerización de Aplicaciones (Docker, Kubernetes)
- Java
- Node.js
- Patrones de Diseño en el Desarrollo de Software
- Principios de la Programación Funcional
- Arquitectura y Diseño de Microservicios
- Contenedores y Orquestación Avanzados
- Desarrollo Avanzado de APIs
- Seguridad Avanzada en el Desarrollo de Aplicaciones
- Integración Continua y Despliegue Continuo (CI/CD)
- Desarrollo Basado en Test (TDD) y Pruebas Automatizadas
- Desarrollo Web Full Stack

#### 4. DESARROLLADOR FRONTEND

**Criterios Evaluables:**

- Experiencia Deseables (adicionales a las requeridas en las bases técnicas):

- Contar con, al menos, 3 años de experiencia comprobada en el desarrollo de interfaces de usuario con Plataformas Low Code.
- Contar con, al menos, tres años de experiencia comprobada en el desarrollo de software con lenguajes Java Spring Boot o NodeJS en uno o más proyectos digitales en instituciones públicas o privadas
- Contar con experiencia en el desarrollo de bases de datos relacionales como PostgreSQL o similares tales como MySQL, MariaDB, Oracle Database, SQLite, Microsoft SQL Server, Firebird, Teradata o SAP HANA.
- Contar con experiencia en el desarrollo de servicios web del tipo gRPC o Colas de mensajes.
- Contar con experiencia en el manejo de contenedores.
- Contar con experiencia en manejo de Git / Gitflow.

- Certificaciones Deseables :

- Certified Scrum Master (CSM)
- Certified Scrum Developer (CSD)
- Certified Kubernetes Application Developer (CKAD)
- AWS Certified Developer – Associate
- Microsoft Certified: Azure Developer Associate
- Google Associate Cloud Engineer

- Cursos Deseables :

- Arquitectura de Software
- Calidad de Software
- Desarrollo Seguro
- JavaScript
- CSS
- HTML
- Responsive Web Design
- User Experience (UX) y User Interface (UI) Design
- State Management
- Testing en Frontend
- Web Performance Optimization
- Progressive Web Apps (PWAs)
- TypeScript

## 5. DESARROLLADOR CAMUNDA

### Criterios Evaluables:

- Experiencia Deseables (adicionales a las requeridas en las bases técnicas):
  - Contar con experiencia en el desarrollo de reportes y dashboards de los datos históricos.
  - Contar con experiencia en el desarrollo de bases de datos relacionales como PostgreSQL o similares tales como MySQL, MariaDB, Oracle Database, SQLite, Microsoft SQL Server, Firebird, Teradata o SAP HANA.
  - Contar con experiencia en el desarrollo de servicios web en al menos uno de estos tipos RESTful, GraphQL, gRPC o Colas de mensajes.
  - Contar con experiencia en el manejo de contenedores.
  - Contar con experiencia en el manejo de Git / Gitflow.
  
- Certificaciones Deseables :
  - Camunda Certified Professional - Developer.
  - Certified Scrum Master (CSM)
  - Certified Scrum Developer (CSD)
  
- Cursos Deseables :
  - Arquitectura de Software
  - Calidad de Software
  - Desarrollo Seguro
  - Modelado de Procesos en Camunda
  - Desarrollo en Camunda
  - Bases de Datos Relacionales y No Relacionales
  - Contenerización de Aplicaciones (Docker, Kubernetes)
  - Desarrollo Avanzado en Java Spring Boot o Node.js
  - Testing Automatizado y Pruebas Unitarias
  - Metodologías Ágiles (Scrum, Kanban)
  - Desarrollo y Consumo de Servicios Web RESTful, GraphQL, gRPC
  - Manejo Avanzado de Git / Gitflow
  - Desarrollo de Reportes y Dashboards

## 6. ESPECIALISTA DEVOPS

### Criterios Evaluables:

- Experiencia Deseables (adicionales a las requeridas en las bases técnicas):
  - Conocimientos con experiencia mínima de un año en herramientas de automatización y orquestación, como, Jenkins, GitLab CI/CD, Docker Registry, Docker, Kubernetes, Ansible, Terraform, Camunda, APISIX, KeyCloak.
  - Contar con experiencia en Testing (uso de herramientas de automatización de pruebas, test unitarios, pruebas de estrés).
  
- Certificaciones Deseables:
  - AWS Certified Cloud Practitioner
  - AWS Certified Developer – Associate
  - Azure Fundamentals
  - Azure Developer Associate
  - Google Associate Cloud Engineer
  - Certified Kubernetes Administrator (CKA)
  
- Cursos Deseables :
  - Arquitectura de Software
  - Desarrollo Seguro
  - Calidad de Software
  - Bases de Datos Relacionales y No Relacionales
  - Contenerización de Aplicaciones (Docker, Kubernetes)
  - Automatización y Orquestación con Jenkins, GitLab CI/CD, Ansible, Terraform

- Administración de Base de Datos SQL Server, PostgreSQL
- Gestión de Pipelines con GitLab CI
- Configuración y Mantenimiento de Ambientes de Desarrollo, Pruebas y Producción
- Implementación y Administración de Servicios Cloud en AWS, GCP, Azure
- Implementación de Soluciones de Monitoreo y Auditoría
- Integración de Servicios en la Nube y Pruebas de Estrés y Carga
- Trabajo en Equipos Multidisciplinarios y Desarrollo Ágil
- Manejo de Herramientas de Automatización de Pruebas

## 7. ANALISTA QA SENIOR

### Criterios Evaluables:

- Experiencia Deseables (adicionales a las requeridas en las bases técnicas):
  - Contar con experiencia en el uso de herramientas de CI/CD
  - Contar con experiencia en el manejo de contenedores.
- Certificaciones Deseables :
  - ISTQB Certified Tester Foundation Level (CTFL)
  - Selenium
  - Puppeteer
  - Playwright
  - SonarQube
  - Pentesting (como Certified Ethical Hacker (CEH) o equivalente)
  - JMeter
  - Acunetix
- Cursos Deseables :
  - Fundamentos de Pruebas de Software
  - ISTQB Preparación y Certificación
  - Pentesting y Seguridad de Aplicaciones Web
  - Desarrollo Web (HTML, CSS, JavaScript) para entender mejor el contexto de las pruebas
  - Metodologías Ágiles y Scrum
  - Pruebas de Rendimiento con JMeter
  - Seguridad de Aplicaciones Web
  - Análisis de Requerimientos y Casos de Uso
  - Actualización en Tendencias de QA y Desarrollo de Software
  - Implementación de Pruebas Automatizadas y Manuales
  - QA de Software, Hardware, Procesos, Documentación, Cumplimiento y Ciberseguridad
  - Uso de herramientas de CI/CD en el proceso de QA
  - Manejo de Contenedores y su Impacto en las Pruebas

La cantidad total de experiencias, certificaciones y cursos adicionales que son evaluables, del Subcriterio Calificación del equipo de trabajo, se resumen en la siguiente tabla:

Perfil	Experiencia	Certificaciones	Cursos
Líder Técnico Senior	6	19	15
Diseñador UX/UI	8	No aplica	10
Desarrollador Backend	5	12	16
Desarrollador Frontend	6	6	13
Desarrollador Camunda	5	3	13
Especialista DevOps	2	6	14
Analista QA Senior	2	8	13

### Puntaje del perfil:

En primer lugar, se validará, de acuerdo con la información proporcionada por el oferente en su Anexo N° 5, la cantidad válida de experiencias, certificaciones y cursos adicionales por cada uno de los integrantes del equipo de trabajo según sea el perfil. Para acreditar el cumplimiento de cursos, diplomados y/o certificaciones, el oferente deberá indicar el link a través del formato de Currículum Vitae proporcionado en el Anexo N° 5, o bien, adjuntar los certificados respectivos extendidos por la institución educacional correspondiente.

**Puntaje del profesional “x” en el perfil “n” para el Equipo de Trabajo (PPxn):**

Cada profesional o especialista que sea admisible según su perfil en el Equipo de Trabajo, tendrá una porcentaje base al cual se le sumará un porcentaje ponderado por Experiencia, Certificaciones y Cursos Adicionales, según se muestra en la siguiente tabla:

Perfil	Experiencia Adicional %Pep	Certificaciones Adicionales %Pcp	Cursos Adicionales %Pup	PPxn
Líder Técnico Senior	45%	35%	20%	100%
Diseñador UX/UI	71%	No aplica	29%	100%
Desarrollador Frontend	45%	35%	20%	100%
Desarrollador Backend	45%	35%	20%	100%
Desarrollador Camunda	45%	35%	20%	100%
Especialista DevOps	45%	35%	20%	100%
Analista QA Senior	45%	35%	20%	100%
<b>Total de Evaluación del Equipo de Trabajo Mínimo</b>				<b><math>\Sigma</math>(PPxn) Cantidad de PPxn</b>

La Fórmula de Cálculo del puntaje del profesional “x” en el perfil “n” es la siguiente:

$$PPxn = (CeV/CeE) * \%Pep + (CcV/CcE) * \%Pcp + (CuV/CuE) * \%Pup$$

Donde:

- PPxn:** Puntaje del profesional “x” en el perfil “n”
- CeV :** Cantidad de experiencias adicionales validadas
- CeE:** Cantidad total de experiencias adicionales a evaluar
- %Pep:** Ponderación de las experiencia adicionales validadas
- CcV:** Cantidad de certificaciones adicionales validadas
- CcE:** Cantidad total de certificaciones adicionales a evaluar
- %Pcp:** Ponderación de certificaciones adicionales validadas
- CuV:** Cantidad de cursos adicionales validados
- CuE:** Cantidad total de cursos adicionales a evaluar
- %Pup:** Ponderación de cursos adicionales validados

**Puntaje total del Equipo de Trabajo Mínimo - PTE(min)**

Para obtener el el Puntaje total del Equipo de Trabajo mínimo, identificado como PTE(min), presentado por Oferente, se calculará como el promedio de todos los puntos obtenidos por los integrantes del Equipo de Trabajo Mínimo:

$$PTE(min) = (\Sigma PPxn) / Cantidad de PPxn \times 100$$

**Puntaje total del Equipo de Trabajo Adicional- PTE(adi)**

Cuando el oferente incluya una cantidad mayor de profesionales en los perfiles de Desarrollador FrontEnd, BackEnd y Camunda, con un máximo de 4 personas adicionales por cada perfil, éstos deben tener la condición de admisibles por cumplir

todos los requisitos requeridos por cada uno de los perfiles asignados, según el punto 1.5.1, letra C de las presentes Bases.

El criterio de evaluación de la cantidad de puntos a entregar por cada perfil señalado se establece en el cuadro siguiente:

Cantidad	Ptos.
1 adicional	25
2 adicionales	50
3 adicionales	75
4 adicionales	100

### Puntaje total del Equipo de Trabajo Mínimo y Adicional

Para obtener el puntaje total para el Subcriterio de calificación del Equipo de Trabajo, se debe ponderar por el porcentaje respectivo, según la siguiente tabla, que define la importancia de cada Puntaje del Equipo:

Puntaje total del Equipo de Trabajo	Ponderación de PTE
Mínimo - PTE(min)	70%
Adicional- PTE(adi)	30%

### 2.17.2. Criterio de evaluación "ECONÓMICA"

Se considerará el precio total ofertado (con todos los recargos) por los proveedores en su oferta en el **Anexo N° 6**, el cual no podrá superar el presupuesto total disponible conforme a la cláusula del punto 1.6 de las presentes Bases.

Luego se aplicará la siguiente fórmula para obtener el puntaje del criterio "Precio":

$$\text{Puntaje Precio} = 100 \times (\text{Precio mínimo} / \text{Precio ofertado})$$

### 2.17.3. Criterio de evaluación "Cumplimiento de requisitos formales de presentación de la oferta"

Cumplimiento de Requisitos Formales	Puntaje
Presenta en forma todos los antecedentes solicitados en el punto 2.10 de las bases, dentro del plazo de cierre de recepción de ofertas dispuesto en el punto 2.6 de las bases.	100 puntos
No presenta en forma todos los antecedentes solicitados en el punto 2.10 de las bases, dentro del plazo de cierre de recepción de ofertas dispuesto en el punto 2.6 de las bases, pero subsana la omisión de conformidad a lo establecido en el punto 2.14 de las bases.	50 puntos
No presenta en forma todos los antecedentes solicitados en el punto 2.10 de las bases, dentro del plazo de cierre de recepción de ofertas dispuesto en el punto 2.6 de las bases, ni tampoco subsana la omisión de conformidad a lo establecido en el punto 2.14 de las bases.	0 puntos

### 2.17.4. Criterio de evaluación "Programa de integridad o compliance"

<b>Programa de integridad o compliance</b>	<b>Puntaje</b>
El oferente cuenta con programa de integridad implementado y que es conocido por sus trabajadores, de conformidad a lo previsto en el punto 2.9.1 de las bases.	50 puntos
El oferente no cuenta con programa de integridad implementado, que sea conocido por sus trabajadores o, el oferente declara implementar programa de integridad, pero no acompaña medios de verificación conforme a lo previsto en el punto 2.9.1 de las bases.	0 puntos

### 2.17.5. Evaluación Final:

El puntaje de la evaluación final, se calculará de acuerdo a lo siguiente:

#### **Puntaje Final de la Oferta =**

- + Puntos del Subcriterio de Experiencia del Oferente \* 10%**
- + Puntos del Subcriterio de Certificaciones del oferente \*10%**
- + Puntos del Subcriterio de Calificación del Equipo de Trabajo \*58%**
- + Puntos del Criterio Económico \*20%**
- + Puntos del Criterio Administrativo \*2%**

Tabla de Ejemplo de Evaluación Final de oferta

Criterios de Evaluación		Ponderad o	Puntos de ejemplo	Puntos Resultados
Criterio Técnico	Subcriterio Experiencia del oferente	10%	100	10,0
	Subcriterio de Certificaciones del oferente	10%	100	10,0
	Subcriterio de calificación del equipo de Trabajo	58%	74,6	43,3
Criterio Económico		20%	95	19,0
Criterio Administrativo		2%	100	2,0
<b>Puntaje Final de la Oferta</b>				<b>84,3</b>

### 2.18.- MECANISMO DE RESOLUCIÓN DE EMPATES

Si en la evaluación final se produjera un empate entre 2 o más ofertas, éste se resolverá aplicando los criterios de evaluación en el siguiente orden de prelación:

1. Experiencia en proyectos similares
2. Calificación del equipo de trabajo
3. Calificación del proveedor
4. Precio
5. Cumplimiento de requisitos formales de presentación de la oferta

Si el empate persiste, será resuelto considerando el orden de ingreso de las ofertas en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl). En última instancia, el empate será resuelto mediante sorteo.

### 2.19.- ADJUDICACIÓN

La Subsecretaría adjudicará la licitación a quien haya presentado la propuesta más ventajosa de conformidad a los puntajes y ponderaciones obtenidos luego de aplicar los criterios de evaluación establecidos en las presentes bases.

Previo a la adjudicación y en conformidad con el artículo 41 del D.S. N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, que aprobó el Reglamento de la Ley N° 19.886, se le solicitará a cada oferente que haya omitido presentar los antecedentes relativos a los poderes de quien(es) presente(n) la propuesta en su representación y que fueren requeridos en la oportunidad correspondiente en virtud del artículo 40 del D.S. N° 250, ya citado. Si requeridos los antecedentes para la adjudicación estos no se entregaren, se declarará inadmisibles las ofertas y se adjudicará a la propuesta que le siga en puntaje pues, en conformidad con el artículo 41 citado, no podrán adjudicarse ofertas que no emanen de quien tiene poder suficiente para efectuarlas.

La adjudicación se formalizará a través del correspondiente acto administrativo dictado por la Subsecretaría, el que especificará los criterios de evaluación que, previamente establecidos en las bases, hayan permitido a la adjudicataria obtener la calificación de oferta más conveniente, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 41 del Reglamento de la Ley N° 19.886, aprobado por el D.S. N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, que regula la adjudicación de la oferta y su notificación.

El acto administrativo que declare desierta la licitación, inadmisibles las propuestas o que adjudique la convocatoria, será publicado en el Sistema de Información de Compras y Contratación Pública, produciéndose con ello su notificación de acuerdo a lo indicado en estas bases y en el artículo 6° del D.S. N° 250, de 2004.

La Subsecretaría se reserva el derecho de rechazar fundadamente las propuestas, ya sea porque no cumplen con los requisitos de admisibilidad establecidos en las presentes bases de licitación o porque no son convenientes a sus intereses, sin que ello otorgue derecho a reclamar indemnización alguna por los gastos incurridos en la presentación de la propuesta.

En caso que la adjudicataria desistiera de su oferta, la Subsecretaría podrá readjudicar la licitación a la oferta que le suceda en la calificación y así sucesivamente con todas las ofertas que fueron consideradas admisibles.

Se entenderá que el adjudicatario se ha desistido de su oferta en los siguientes casos:

- a) Cuando no se inscriba en forma oportuna o no se encuentre hábil en el Registro de Proveedores de Mercado Público, según lo establecido en el punto 2.21 de estas bases.
- b) Si no suscribe el contrato dentro del plazo señalado en el punto 2.21 de estas bases.
- c) Si no entrega dentro de plazo los documentos requeridos en el punto 2.22 de estas bases.
- d) Si no entrega dentro de plazo la garantía de fiel cumplimiento de la contratación requerida en el punto 2.23 de estas bases.
- e) Si concurre cualquier otra causal de desistimiento, contemplada en estas bases, en la Ley N° 19.886 de Compras Públicas o en el D.S. N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, Reglamento de Compras Públicas.

Tratándose de un adjudicatario extranjero la Subsecretaría, luego de encontrarse totalmente tramitado el acto administrativo de adjudicación, efectuará los requerimientos necesarios para la acreditación del cumplimiento de las exigencias establecidas en el inciso 4°, del artículo 4° de la Ley N° 19.886 y del D.S. N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda.

## **2.20.- ACLARACIONES Y/O CONSULTAS DE LA ADJUDICACIÓN**

Los oferentes podrán enviar consultas referentes a la adjudicación, hasta dentro del tercer día hábil de notificada. Las consultas se efectuarán a través de los correos electrónicos [licitaciones01@mtt.gob.cl](mailto:licitaciones01@mtt.gob.cl) y/o [fbarrera@mtt.gob.cl](mailto:fbarrera@mtt.gob.cl), ambas casillas de la Subsecretaría de Transportes, o bien, mediante el Sistema de Información y serán respondidas por la misma vía a través de la cual hubieren sido ingresadas.

## **2.21.- FORMALIZACIÓN DE LA CONTRATACIÓN**

Adjudicada la presente licitación, la Subsecretaría redactará el respectivo contrato, que deberá ser suscrito dentro de los 30 días corridos siguientes, contados desde la notificación de la adjudicación en el Sistema de Información, esto es, una vez transcurridas 24 horas desde la publicación de la adjudicación en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), a menos que la Subsecretaría requiera un plazo mayor para un mejor estudio de los antecedentes del caso. El contrato se suscribirá por el precio total adjudicado, incluidos los impuestos que pudieran corresponder.

Previo a la suscripción del contrato, el adjudicatario deberá acreditar su habilidad para ser proveedor del Estado, encontrándose inscrito y figurando en estado "hábil" en el Registro de Proveedores de Mercado Público, sitio web [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).

En caso que el adjudicatario no se encuentre inscrito o en estado "hábil" en el Registro de Proveedores de Mercado Público, deberá inscribirse o adquirir la calidad referida, en el plazo máximo de 15 días hábiles contados desde la publicación del acto administrativo que adjudique la licitación. Si transcurrido este plazo el adjudicatario no se hubiere inscrito o no hubiere adquirido el estado "hábil" referido, se entenderá que se desiste de su oferta y la Subsecretaría dejará sin efecto la adjudicación, pudiendo adjudicar la licitación a quien haya obtenido el siguiente mejor puntaje en el proceso de evaluación o desestimar la licitación. El procedimiento anterior, podrá repetirse las veces que resulte necesario.

En el evento que el adjudicatario sea una Unión Temporal de Proveedores, la inscripción y habilidad exigidas precedentemente, aplicará para cada uno de los integrantes de dicha unión.

Finalmente, si el adjudicatario no suscribe el contrato dentro del plazo señalado en este punto, por causa imputable a él, no acompaña los documentos requeridos para formalizar la contratación o la garantía de fiel cumplimiento, la oferta adjudicada podrá desestimarse, pudiendo en este caso, dejarse sin efecto la adjudicación y adjudicar la licitación a quien haya obtenido el siguiente mejor puntaje, en el proceso de evaluación o, en su defecto, declararse desierta la licitación. El procedimiento anterior podrá repetirse las veces que sea necesario.

## **2.22.- ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS PARA CONTRATAR**

Para proceder a la contratación del adjudicatario, la Subsecretaría verificará que aquel o las personas naturales y/o jurídicas que lo integran sean) hábil(es) para contratar con el Estado, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 16 de la Ley N° 19.886 y en el artículo 92 del D.S. N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, y que no se encuentre(n) inhábil(es) por haber sido condenada(s) por prácticas antisindicales, dentro de los dos años anteriores, revisando para ello el registro de "Empresas Condenadas por Prácticas Antisindicales" que lleva la Dirección del Trabajo y que está disponible en su página web, [www.dt.gob.cl](http://www.dt.gob.cl).

En caso que la documentación que se indica a continuación no se encuentre registrada y disponible en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl) (con la vigencia indicada, en los casos que corresponda), el adjudicatario deberá presentarla, en un plazo no superior a 10 días hábiles contados a partir de la notificación del acto administrativo de adjudicación, efectuada a través del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), en la Oficina de Partes de la Subsecretaría de Transportes, ubicada en calle Amunátegui N° 139, comuna y ciudad de Santiago, entre las 09:00 y las 14:00 horas, o enviarla al correo electrónico [fbarrera@mtt.gob.cl](mailto:fbarrera@mtt.gob.cl) o [crivasg@mtt.gob.cl](mailto:crivasg@mtt.gob.cl).

### **a) Persona Jurídica:**

1. Antecedentes legales:
  - i. Tratándose de sociedad o empresa individual de responsabilidad limitada:
    - Fotocopia simple del instrumento público en el que conste el poder de su(s) representante(s).

- Documento que acredite la vigencia de la persona jurídica y documento que acredite la vigencia del poder de su(s) representante(s), de acuerdo a la naturaleza de la persona jurídica, ambos con una antigüedad no superior a 60 días corridos contados desde su emisión.
  - ii. Tratándose de persona jurídica que no tenga el carácter de sociedad o empresa individual de responsabilidad limitada: antecedentes que acrediten su vigencia y la de la personería de su(s) representante(s), emitidos por las autoridades que correspondan, con una antigüedad no superior a 60 días corridos contados desde su emisión.
2. Certificado de cumplimiento de obligaciones laborales y de remuneración, en los términos que establece la Ley de Presupuesto del Sector Público del presente año, si correspondiere. En el evento de que la adjudicataria se encuentre incorporada en algún registro por incumplimientos laborales o de remuneraciones, o no acompañe los referidos certificados, no podrá contratar con el Estado mientras no subsane el incumplimiento que la afecte.
  3. Declaración jurada simple de persona jurídica en cumplimiento de la letra e) del artículo 7° de la Ley N° 20.285 (Anexo N° 3).
  4. Carta compromiso de cada integrante del equipo de trabajo propuesto indicando el perfil que desempeñará en la ejecución de los servicios (ver formato del Anexo N° 4). Cada integrante debe estar claramente individualizado.
  5. Declaración jurada simple del personal a honorarios en caso que el adjudicatario cuente con dicho personal (ver formato del Anexo N° 4-A).
  6. Nómina de los trabajadores dependientes y subcontractados que participarán en la ejecución de los servicios.

**b) Persona Natural:**

1. Certificado de cumplimiento de obligaciones laborales y de remuneración, en los términos que establece la Ley de Presupuesto del Sector Público del presente año, si correspondiere. En el evento de que la adjudicataria se encuentre incorporada en algún registro por incumplimientos laborales o de remuneraciones, o no acompañe los referidos certificados, no podrá contratar con el Estado mientras no subsane el incumplimiento que la afecte.
2. Carta compromiso de cada integrante del equipo de trabajo propuesto indicando el perfil que desempeñará en la ejecución de los servicios (ver formato del Anexo N° 4). Cada integrante debe estar claramente individualizado.
3. Declaración jurada simple del personal a honorarios en caso que el adjudicatario cuente con dicho personal (ver formato del Anexo N° 4-A).
4. Nómina de los trabajadores dependientes y subcontractados que participarán en la ejecución de los servicios.

**c) Persona Extranjera:**

1. Documentación necesaria para acreditar su existencia legal y la personería de su(s) representante(s).
2. Para el caso de personas extranjeras con idioma distinto al español, la documentación deberá entregarse traducida al español.

**d) Unión Temporal de Proveedores:**

1. Cada integrante deberá presentar los antecedentes indicados en las letras precedentes, según corresponda.
2. Fotocopia de la escritura pública en que conste la formalización de la unión temporal de proveedores y se establezca, a lo menos, la solidaridad entre las partes, el nombramiento de un representante o apoderado común con poderes suficientes y que la vigencia de esta unión no sea inferior a la vigencia de la contratación.

Tratándose de la nómina de trabajadores solicitada, el contratista deberá actualizarla cada vez que se desvincule o incorpore a un trabajador dependiente o subcontratado y entregarla a la contraparte técnica. Misma obligación aplicará respecto a las cartas de compromiso de los integrantes del equipo de trabajo y declaración jurada simple del personal a honorarios.

Lo anterior, sin perjuicio de que la Subsecretaría requiriera documentación complementaria producto de la revisión de los antecedentes precedentemente indicados. En caso que el adjudicatario no entregue la documentación dentro del plazo a que se refiere el párrafo segundo o se formulen reparos a algún documento entregado, la Subsecretaría otorgará por correo electrónico, un plazo adicional de hasta 5 días hábiles para completar la documentación y/o subsanar las observaciones. Si transcurrido este plazo el adjudicatario no hiciere entrega de los documentos faltantes o no subsanare las observaciones que se le hubieren formulado, la Subsecretaría estará facultada para evaluar la conveniencia de conferir un nuevo plazo, o bien, dejar sin efecto la adjudicación y seleccionar la segunda oferta mejor evaluada si aquella fuere conveniente a sus intereses. Si la segunda oferta tampoco cumple con lo recién señalado, se podrá dejar sin efecto la adjudicación y seleccionar la tercera oferta mejor evaluada, procedimiento que se podrá realizar tantas veces como sea necesario.

### **2.23.- GARANTÍA DE FIEL Y OPORTUNO CUMPLIMIENTO DE LA CONTRATACIÓN**

Para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento de las obligaciones emanadas de la contratación y el pago de las obligaciones laborales y sociales con los trabajadores del contratante, según lo ordena la Ley N° 20.238, el adjudicatario deberá presentar, a más tardar a la fecha de firma del contrato una garantía de fiel y oportuno cumplimiento, que podrá otorgarse mediante uno o varios instrumentos financieros de la misma naturaleza, que en conjunto representen el monto a caucionar. La garantía podrá constituirse por boleta bancaria, póliza de seguro, vale vista, certificado de fianza a la vista u otros instrumentos financieros que aseguren su cobro, por la Subsecretaría de Transportes, de manera rápida y efectiva, pudiendo ser ejecutada unilateralmente, por la vía administrativa.

Con todo, la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de la contratación, tomada por el adjudicatario, por un tercero a su nombre o por uno o varios integrantes de la unión temporal de proveedores, deberá ser emitida en pesos chilenos, por una entidad con sucursal en Chile, pagadera a la vista, irrevocable, cuyo monto será equivalente al 20% del precio total de la contratación, a la orden de la Subsecretaría de Transportes, RUT N° 61.212.000-5, con un plazo de vigencia no inferior a 60 días hábiles posteriores al término de la vigencia de la misma. Si al momento de la suscripción del contrato, se estipulare el inicio anticipado de la ejecución de los servicios, la garantía deberá tener una vigencia que comprenda, a lo menos, desde la fecha de inicio anticipado contemplada en el contrato hasta 60 días hábiles posteriores al término de su vigencia.

En el evento que la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de la contratación esté constituida por un certificado de fianza, este deberá reunir la característica de ser pagadero a primer requerimiento, a fin de asegurar el pago de manera rápida y efectiva.

En caso que la garantía esté constituida por una póliza de seguro, además, deberá ser a favor de organismos públicos, de ejecución inmediata, sin liquidador ni cláusula

arbitral, emitida por una compañía aseguradora inscrita en la Comisión para el Mercado Financiero, pudiendo extenderse en Unidades de Fomento, y deberá cubrir, ya sea a través de endoso o cláusula, el importe por las multas derivadas del incumplimiento de las presentes bases y del contrato respectivo o, en su defecto, no deberá considerar en sus cláusulas la exclusión de dichos importes. En este caso, a su entrega, deberá acreditarse el pago de la totalidad de la prima correspondiente al período de vigencia de la póliza respectiva.

La garantía podrá ser otorgada física o electrónicamente. En caso que se otorgue físicamente, deberá ser presentada en la Oficina de Partes de la Subsecretaría de Transportes, ubicada en calle Amunátegui N° 139, comuna y ciudad de Santiago, en días hábiles, entre las 09:00 y las 14:00 horas. En caso de otorgarse electrónicamente, deberá ajustarse a la Ley N° 19.799 sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha firma y deberá ser enviada al correo electrónico [garantiaelectronica@mtt.gob.cl](mailto:garantiaelectronica@mtt.gob.cl).

La garantía deberá incluir, en ella o en un documento anexo, la siguiente glosa: "Para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del contrato de horas de desarrollo para mejorar y adaptar la Plataforma de Trámites la Plataforma Camunda y desarrollar el Registro Electrónico de Empresas de Aplicaciones de Transportes, y de las obligaciones que ordena el artículo 11 de la Ley N° 19.886".

En caso de cobro de la garantía por incumplimiento de obligaciones contractuales establecidas en las bases o en el contrato, el contratista deberá renovar dicha garantía en los mismos términos establecidos en este punto, dentro de los 10 días hábiles siguientes de notificado el acto administrativo que ordena su cobro, pudiendo terminarse la contratación, según lo previsto en el punto 2.29 de las presentes bases.

La garantía solo será devuelta al contratista o a aquella persona a quien este haya mandado para hacer recepción conforme de dichos documentos. Para esto se levantará, en su oportunidad, un acta de recepción y devolución de garantía de fiel y oportuno cumplimiento de la contratación. La devolución de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato se efectuará una vez vencida su vigencia o, en su defecto, la vigencia mínima establecida en este punto.

## **2.24.- VIGENCIA DE LA CONTRATACIÓN**

La contratación tendrá una vigencia de 18 meses, contados desde que el acto administrativo que la apruebe esté totalmente tramitado y notificado mediante su publicación en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), en conformidad con el artículo 6° del Reglamento de la Ley N° 19.886, esto es, luego de transcurridas 24 horas desde la publicación en el portal del acto administrativo aprobatorio de la contratación.

Dentro del plazo de vigencia, se contemplan los 6 meses de desarrollo y los 6 meses de garantía técnica.

Sin embargo, por razones de buen servicio que puedan verificarse al momento de la suscripción del contrato, las partes podrán acordar iniciar anticipadamente la ejecución de los servicios. En tal caso, el plazo de ejecución se comenzará a contabilizar desde la fecha acordada para el inicio anticipado de las prestaciones. Con todo, la vigencia del contrato se regirá por lo dispuesto en el párrafo primero de este punto, y los pagos solo se harán efectivos una vez que el acto que apruebe el contrato respectivo se encuentre totalmente tramitado.

## **2.25.- CONTRAPARTE TÉCNICA**

La Subsecretaría ejercerá la supervisión integral del desarrollo de la contratación, en sus aspectos técnicos y administrativos, a través de una contraparte técnica, la que estará conformada por el o los funcionarios que se designen para tales efectos, ya sean de planta o a contrata, que prestan actualmente servicios en la Subsecretaría o en sus programas dependientes y/o por personas ajenas a la Administración con calidad de agentes públicos, cuyos convenios contemplen la tarea de conformar contrapartes técnicas, y será designada por acto administrativo.

En el ejercicio de dicha labor, la contraparte técnica ejercerá las siguientes funciones:

- a) Supervisar, coordinar y fiscalizar el cumplimiento de los procedimientos establecidos en estas bases para el oportuno cumplimiento de la contratación.
- b) Gestionar e informar al contratista de la aplicación de las medidas por incumplimiento que procedan.
- c) Impartir instrucciones al contratista, mediante directrices, órdenes y/o requerimientos destinados a obtener un mejor y estricto cumplimiento de los objetivos de la contratación.
- d) Visar la documentación que servirá de antecedente para el posterior pago.
- e) Dar recepción conforme del servicio.
- f) Las demás que sean necesarias para la correcta ejecución del servicio.

## **2.26.- FORMA DE PAGO**

La Subsecretaría emitirá una orden de compra por el total del contrato y pagará a la contratista la prestación del servicio en cuotas mensuales, según el consumo de horas de desarrollo efectivamente ejecutadas.

En cuanto a las horas ejecutadas para actividades relativas en el marco de los servicios licitados descritos en el punto 1.5.1 de las bases técnicas, éstas se pagarán en forma mensual con posterioridad a la recepción conforme de la Contraparte Técnica, de la Subsecretaría, del informe de reporte de horas del equipo de trabajo efectivamente ejecutadas.

Este informe mensual, señalado en el punto 1.5.3 de las bases técnicas deberá ser aprobado por la contraparte técnica para dar recepción conforme al pago mensual.

La fecha para considerar la conversión de las UF de las horas hombre ejecutadas en el mes a pesos, será la fecha que la contraparte técnica entregue la recepción conforme.

Solo una vez que se haya recibido conforme del servicio, el contratista podrá emitir la factura respectiva, la que deberá ser enviada junto con su archivo XML, señalando forma de pago "CRÉDITO", dentro de los primeros 5 días hábiles siguientes a la recepción conforme. Previo a la emisión de la factura, la contratista deberá verificar con la contraparte técnica la información de facturación que a continuación se indica:

<b>PROGRAMA</b>	<b>RUT</b>	<b>DIRECCIÓN</b>	<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>
Subsecretaría de Transportes	61.212.000-5	Amunátegui 139	sectransrepcion@custodium.com

El pago se efectuará mediante transferencia electrónica de fondos, para lo cual se le requerirá a la contratista la información necesaria una vez recibida conforme la factura.

En el evento de que el contratista no se encuentre obligado a la emisión electrónica de facturas, de acuerdo a la normativa vigente, aquellas deberán ser entregadas en la Oficina de Partes de la Subsecretaría de Transportes, ubicada en Amunátegui N°139, comuna y ciudad de Santiago, en días hábiles, entre las 09:00 y las 14:00 horas.

La Subsecretaría pagará a la contratista, siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

- a) Que el acto administrativo que apruebe el contrato se encuentre totalmente tramitado y publicado en el portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).
- b) Que la Subsecretaría haya emitido la orden de compra respectiva, a través del portal [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl), y esta se encuentre aceptada por la contratista.
- c) Que el contratista cumpla en forma cabal y oportuna con la contratación y con lo establecido en estas bases de licitación.
- d) Que la contraparte técnica de la Subsecretaría informe favorablemente respecto a la recepción conforme del servicio prestado entregado por la contratista.

- e) Que, junto a la factura, el contratista haya remitido un certificado de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales, en los términos que establece la Ley de Presupuesto del Sector Público del presente año, si correspondiere.

En el evento que existieran saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con los actuales trabajadores de la contratista o con trabajadores contratados en los últimos dos años, los primeros estados de pago generados en razón de la contratación deberán ser destinados al pago de dichas obligaciones; en este caso, la contratista deberá acreditar que la totalidad de las obligaciones se encuentran liquidadas al cumplirse la mitad del período de ejecución de la contratación, con un máximo de 6 meses. El incumplimiento de esta obligación por parte de la contratista, dará derecho a la Subsecretaría a dar por terminada la contratación, pudiendo llamarse a una nueva licitación en que aquella no podrá participar.

En atención a la modalidad de pago, para los efectos del artículo 3° de la Ley N° 19.983, que regula la transferencia y otorga mérito ejecutivo a copia de la factura, la Subsecretaría tendrá un plazo de 8 días corridos, contados desde la recepción de la respectiva factura, para reclamar en contra de su contenido.

## **2.27.- MULTAS**

### **A. Multas por atraso injustificado**

Al contratista se le aplicarán multas por el incumplimiento de los plazos comprometidos, en consideración al Cronograma de Trabajo vigente.

Las multas por atraso se calcularán sobre el valor total bruto que correspondiere pagar por el hito con demora en la entrega, de la siguiente forma:

#### **a. Actividades programadas:**

- Retraso en informar la conformación del equipo de trabajo en el plazo establecido en la letra B del punto 1.5.2 de las bases técnicas, se aplicará una multa de 5 UF por día hábil.
- En caso de no cumplir con los plazos establecidos para la ejecución de los MVP, se aplicará una multa de 5 UF por cada día hábil de atraso.
- Si se rechaza por tercera oportunidad el informe de actividades mensual del contratista, definido en el punto 1.5.3 de las presentes bases, se aplicará una multa de 15 UF.

### **B. Multas por incumplimientos asociados a la garantía del software**

En caso que el contratista no responda dentro de las 4 horas hábiles una vez recibido el correo electrónico de la contraparte técnica, se aplicará una multa de 0,5 UF por hora hábil de retraso.

### **C. Otras Multas:**

<b>N°</b>	<b>Incumplimiento</b>	<b>Multa</b>
1	Si el contratista subcontrata con terceros la ejecución parcial sin informar a la contraparte técnica, dentro del plazo dispuesto en el punto 2.32.	15 UF por evento

2	Incumplimiento del plazo para informar las amenazas y vulnerabilidades y de las correspondientes medidas de mitigación según lo establece el punto 1.7 de las bases, y producto de este incumplimiento se genere un incidente de ciberseguridad en la plataforma o en los sistemas tecnológicos de la Subsecretaría y/o sus programas dependientes, asociados a la presente contratación.	50 UF por evento
3	Incumplimiento del plazo para comunicar la actualización de las políticas de seguridad de la información, a que se refiere el punto 1.7 de las bases.	20 UF por evento

Para los efectos de las multas se considerará el valor de la UF fijado por el Banco Central de Chile en la fecha en que se verifique el incumplimiento.

#### **Procedimiento de aplicación de multas:**

En el evento que la contratista incurra en alguno de los incumplimientos previamente indicados, la Subsecretaría de Transportes le comunicará mediante correo electrónico, a través de la contraparte técnica, la aplicación de la multa y el descuento respectivo, otorgándole un plazo de 5 días hábiles para que efectúe sus descargos. Si la contratista no presentare descargos, se procederá a la elaboración del acto administrativo de aplicación de multa, tras la certificación respectiva efectuada por la contraparte técnica. Si se presentaren descargos por la contratista, la contraparte técnica realizará un análisis de los antecedentes presentados. Si del examen de estos, resulta justificado el incumplimiento, la contraparte técnica archivará los descargos, junto con los demás antecedentes del caso. En caso contrario, es decir, si los antecedentes presentados por el contratista no son suficientes para justificar el incumplimiento, la contraparte técnica deberá elaborar un informe técnico definitivo, adjuntando todos los antecedentes para la elaboración del acto administrativo de aplicación de multa, el cual deberá ser publicado y notificado al contratista.

La aplicación de la(s) multa(s) se realizará descontando el monto de la(s) misma(s) del pago pendiente más próximo al de su aplicación.

Dicho descuento no afectará el impuesto que corresponda pagar o retener en su caso.

En el evento en que se hubieren verificado todos los pagos previstos en la contratación, el pago de la(s) multa(s) deberá efectuarse a través del depósito del monto correspondiente en la cuenta corriente bancaria de la Subsecretaría, conforme al detalle que se informará en el acto administrativo respectivo. De no efectuarse el depósito dentro del plazo señalado, la(s) multa(s) se descontará(n) de la garantía constituida por el contratista.

El mismo procedimiento de pago indicado precedentemente, podrá ser aplicado por la Subsecretaría de Transportes si el próximo pago superare 30 días corridos, contados desde la notificación del acto administrativo que aplique la(s) multa(s).

Aplicada y notificada la medida por incumplimiento respectiva, procederán en favor del contratista los recursos de reposición, jerárquico y extraordinario de revisión, los que deberán interponerse en el plazo y resolverse en la forma y condiciones establecidas en la Ley N° 19.880.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, si durante la vigencia de la contratación entrara en vigor la Ley N° 21.180 de Transformación Digital del Estado, que permite la notificación electrónica de los procedimientos administrativos, las notificaciones que se disponen en este punto podrán realizarse a través del módulo de gestión de contratos del Sistema de Información.

Cabe señalar que el monto máximo a cobrar por concepto de multas no podrá superar el 20% del precio total de la contratación; en tal caso, la Subsecretaría podrá poner

término anticipado a la misma, en conformidad con lo dispuesto en el punto 2.29 de las presentes bases.

## **2.28.- MODIFICACIONES DE LAS PRESTACIONES**

Solo podrán efectuarse modificaciones a la contratación cuando exista mutuo acuerdo entre las partes contratantes, siempre que éstas no signifiquen una alteración de fondo en lo convenido, una afectación al principio de estricta sujeción a las bases y de igualdad de los oferentes y que dichas modificaciones cedan en ventaja de la Administración.

Las modificaciones que signifiquen un aumento o disminución del monto de la contratación no podrán ser superiores a un 30% del precio total de la misma, ello, sin perjuicio de la disponibilidad presupuestaria de la Subsecretaría de Transportes.

En caso de aumento de las prestaciones, la contratista deberá complementar o presentar una nueva garantía de fiel cumplimiento de la contratación en los mismos términos dispuestos en el punto 2.23 precedente.

De producirse alguna de las situaciones señaladas en este punto, la contraparte técnica avisará a la contratista mediante comunicación escrita dirigida al correo electrónico que aquella hubiere informado a través del Anexo N° 1 de estas bases de licitación o al que hubiere comunicado con posterioridad. En caso de que exista acuerdo entre la contratista y la Subsecretaría, se formalizará la modificación mediante la suscripción del correspondiente acuerdo de voluntades.

Las modificaciones deberán ser aprobadas previamente por el acto administrativo respectivo.

## **2.29.- TÉRMINO ANTICIPADO DE LA CONTRATACIÓN**

La Subsecretaría estará facultada para declarar administrativamente el término anticipado de la contratación, sin derecho a indemnización alguna para la contratista, si concurriere alguna de las causales previstas en el artículo 13 de la Ley N° 19.886, en el artículo 77 de su Reglamento, contenido en el D.S. N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, en las bases de licitación y en el contrato. Lo anterior es sin perjuicio de, en caso de término anticipado por causa imputable a la contratista, hacer efectivas la garantía de fiel cumplimiento y las multas que procediere.

Se entenderá por incumplimiento grave de la contratación, las siguientes conductas:

- a) Cuando las multas acumuladas durante la vigencia de la contratación excedan el 20% del precio total de la misma.
- b) Si durante el desarrollo de la contratación se comprobare que la contratista ha efectuado la cesión de la misma.
- c) Si habiendo cobrado la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de la contratación, el contratista no la reemplazará dentro del plazo de 10 días hábiles siguientes de notificado el acto administrativo que ordena su cobro, en los términos indicados en el punto 2.23 de las bases.
- d) La contravención del deber de confidencialidad establecido en el punto 2.30 de las bases.
- e) Si concurriere cualquier otra causa expresamente dispuesta en las bases.

### **Procedimiento de aplicación de término anticipado:**

La decisión de declarar administrativamente el término anticipado de la contratación será calificada por la Subsecretaría, previo procedimiento descrito en este punto, y será adoptada en relación con los antecedentes informados por la contraparte técnica y aquellos contenidos en los descargos del contratista, si los hubiere presentado. Dicha decisión se efectuará a través de un acto administrativo fundado en el que consta la calificación de los hechos que constituyen el incumplimiento.

En el evento que el contratista incurriere en alguno de los incumplimientos contractuales señalados precedentemente, la Subsecretaría de Transportes, a través de la contraparte técnica, le comunicará la aplicación de la medida por incumplimiento dispuesta en este punto, otorgándole un plazo de 5 días hábiles para que efectúe sus descargos. Si la contratista no presentare descargos, se procederá a la elaboración del acto administrativo de aplicación de la medida, tras la certificación respectiva efectuada por la contraparte técnica. Si se presentaron descargos por la contratista, la contraparte técnica realizará un análisis de los antecedentes presentados. Si del examen de estos resulta justificado el incumplimiento, la contraparte técnica archivará los descargos, junto con los demás antecedentes del caso. En caso contrario, es decir, si los antecedentes presentados por el contratista no son suficientes para justificar el incumplimiento, la contraparte técnica deberá elaborar un informe técnico, adjuntando todos los antecedentes para la elaboración del acto administrativo de aplicación de la medida.

El acto administrativo fundado que ponga término anticipado a la contratación se publicará en el Sistema de Información de Compras y Contratación Pública y se notificará a la contratista, de conformidad al artículo 6° del D.S. N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, fijándose un plazo de 15 días hábiles contados desde la notificación para que la Subsecretaría proceda a liquidar los saldos que se devenguen en favor del Fisco o abonar los saldos eventuales, siempre que éstos tengan directa relación con la ejecución de la contratación, lo que se acreditará mediante la presentación de la(s) correspondiente(s) factura(s) y demás antecedentes, si procediere.

Aplicada la medida, procederán a favor de la contratista los recursos de reposición, jerárquico y extraordinario de revisión, los que deberán interponerse en el plazo y resolverse en la forma y condiciones establecidas en la Ley N° 19.880.

Sin perjuicio de lo antes expuesto, si durante la vigencia de la contratación entrará en vigor la Ley N° 21.180 de Transformación Digital del Estado, que permite la notificación electrónica de los procedimientos administrativos, las notificaciones que se disponen en este punto podrán realizarse a través del módulo de gestión de contratos del Sistema de Información.

### **2.30.- CONFIDENCIALIDAD**

La contratista deberá guardar absoluta confidencialidad sobre la información, reservada o no, que ponga a su disposición la Subsecretaría de Transportes y/o sus programas dependientes y, en general, de toda aquella que conozca con ocasión de la contratación.

La contratista deberá garantizar el resguardo de la confidencialidad de la información señalada precedentemente, también respecto de sus dependientes y de su equipo de trabajo, reservándose la Subsecretaría el derecho de ejercer las acciones legales que correspondan de acuerdo a la normativa vigente, especialmente, de conformidad con lo establecido en la Ley N° 19.628, sobre Protección de la Vida Privada.

La divulgación, por cualquier medio, de la información antes referida, por parte de la contratista, de sus dependientes y/o de su equipo de trabajo, durante la vigencia de la contratación o después de su finalización, dará lugar a la Subsecretaría de Transportes para entablar las acciones judiciales que correspondan, sin perjuicio de la responsabilidad solidaria que le atañe a la contratista por los actos que hayan ejecutado sus empleados, dependientes o su equipo de trabajo y quienes resulten responsables.

La contravención de la obligación señalada en este punto se considerará un incumplimiento grave de la contratación que dará lugar al término anticipado de la misma, conforme a lo dispuesto en el punto 2.29 de las bases.

### **2.31.- CESIÓN DE LA CONTRATACIÓN**

La contratista no podrá ceder ni transferir en forma alguna, sea total o parcialmente, los derechos y obligaciones que nacen con ocasión de la presente licitación y de la contratación respectiva, salvo que norma legal especial permita las referidas cesiones.

Lo anterior es sin perjuicio que los documentos justificativos de los créditos que emanen de estos contratos, puedan transferirse de acuerdo a las normas de derecho común.

La infracción a esta obligación autorizará a esta Subsecretaría a poner término inmediato a la contratación, de conformidad a lo establecido en el punto 2.29 de las bases.

#### **Cesión de crédito contenido en una factura:**

En el evento de que la contratista ceda el crédito contenido en una factura, deberá notificar de este hecho a la obligada al pago por un Notario Público, sea personalmente, con exhibición de copia del respectivo título, o mediante el envío de carta certificada, por cuenta de la cesionaria de la factura, adjuntando copias del mismo certificadas por el ministro de fe. En este último caso, la cesión producirá efectos respecto de la deudora, a contar del sexto día siguiente a la fecha del envío de la carta certificada dirigida al domicilio de la deudora registrado en la factura.

Tratándose de facturas electrónicas, la cesión del crédito expresado en ellas se pondrá en conocimiento de la obligada al pago de aquellas mediante su anotación en el Registro Público Electrónico de Transferencia de Créditos, administrado por el Servicio de Impuestos Internos. Se entenderá que la transferencia ha sido puesta en conocimiento de la deudora el día hábil siguiente a aquel en que ella aparezca anotada en el registro señalado, lo que se corroborará con el acuse de recibo electrónico que recibirá la deudora.

Esta Subsecretaría cumplirá con lo establecido en los contratos de factoring suscritos por la contratista, siempre que se le notifique oportunamente dichos contratos y no existan obligaciones o multas pendientes.

#### **2.32.- SUBCONTRATACIÓN**

La contratista podrá subcontratar con terceras personas la ejecución parcial de la contratación, siempre que ello sea informado por escrito a la contraparte técnica, con la debida antelación, esto es, con a lo menos 10 días hábiles anteriores a la fecha de subcontratación; indicando claramente la individualización del personal que se subcontratará y su experiencia en cuanto al servicio que se requiere. La contraparte técnica se pronunciará por escrito, en orden a estimar la procedencia o no de la subcontratación informada, remitiendo los antecedentes a la Subsecretaría de Transportes para lo que corresponda.

En todo caso, será la contratista o su continuadora legal, la única responsable ante la Subsecretaría del cabal y oportuno cumplimiento de la contratación.

La persona subcontratada o sus socias o administradoras no pueden estar afectas a las inhabilidades e incompatibilidades establecidas en el artículo 92, en relación con lo indicado en el numeral 2, del inciso segundo, del artículo 76, ambos del Reglamento de la Ley N° 19.886.

El incumplimiento del plazo indicado en el párrafo primero dará lugar a la aplicación de la multa dispuesta en el punto 2.27 de las bases.

#### **2.33.- PROCEDIMIENTOS PARA RESOLVER DISCREPANCIAS**

Se deja constancia que se considerará el principio de preeminencia de las bases como marco básico de la presente licitación y de la contratación a que aquélla dé lugar.

En la eventualidad que durante el curso de la vigencia de la contratación se produjeran discrepancias en cuanto a lo previsto en los diversos documentos que rigen la

realización del servicio, la controversia se resolverá de acuerdo a lo que al respecto dispongan tales antecedentes, de acuerdo al siguiente orden de prelación:

- a) Las bases administrativas y técnicas, así como sus eventuales modificaciones, incluidas las consultas, respuestas y aclaraciones derivadas del procedimiento estipulado en las bases.
- b) El contrato.
- c) La oferta técnica y económica.

Todos los documentos antes mencionados formarán un todo integrado y se complementan recíprocamente, en forma tal que se considerará parte de la contratación cualquier obligación o servicio, que aparezca en uno u otro de los documentos señalados.

### **2.34.- JURISDICCIÓN**

Toda controversia que se suscite entre la aprobación de las bases de licitación y su adjudicación, será sometida a conocimiento del Tribunal de Contratación Pública.

Las eventuales diferencias que existieren durante la vigencia de la contratación, que no puedan ser resueltas de común acuerdo por las partes, serán conocidas por los Tribunales Ordinarios de Justicia con sede en la comuna de Santiago, prorrogando competencia para ante sus tribunales, sin perjuicio de las facultades de la Contraloría General de la República.

### **2.35.- PACTO DE INTEGRIDAD**

La presentación de una oferta implica, para quien la formule, la aceptación del presente pacto de integridad, obligándose a cumplir con todas sus estipulaciones, que se indican a continuación, tanto durante el proceso licitatorio como durante la contratación:

- i. El oferente respetará los derechos fundamentales de sus trabajadores, entendiéndose por éstos los consagrados en la Constitución Política de la República, en su artículo 19, números 1º, 4º, 5º, 6º, 12º, y 16º, en conformidad al artículo 485 del Código del Trabajo. Asimismo, respetará los derechos humanos, evitando toda acción u omisión que dé lugar o contribuya a generar efectos adversos a ellos y subsanar tales efectos cuando se produzcan, de acuerdo con los Principios Rectores de Derechos Humanos y Empresas de Naciones Unidas.
- ii. El oferente no ofrecerá, no concederá, ni intentará ofrecer o conceder sobornos, regalos, premios, dádivas o pagos, cualquiera fuese su tipo, naturaleza y/o monto, a funcionario público alguno relacionado con su oferta, con el proceso de licitación pública o con la ejecución del contrato que eventualmente derive de ella, tampoco las ofrecerá o concederá a terceros que pudiesen influir directa o indirectamente en tales procesos.
- iii. El oferente no llegará ni intentará llegar a acuerdos, tampoco realizará negociaciones, actos o conductas, que tengan por objeto influir o afectar, de cualquier forma, la libre competencia, especialmente, aquellos de tipo o naturaleza colusiva, en cualquiera de sus tipos o formas.
- iv. El oferente revisará y verificará la veracidad, integridad, legalidad, consistencia, precisión y vigencia de toda la información y documentación que presente para efectos del presente proceso licitatorio.
- v. El oferente ajustará su actuar y cumplirá con los principios de legalidad, probidad y transparencia en el presente proceso licitatorio.
- vi. El oferente adoptará las medidas que sean necesarias para que las estipulaciones señaladas sean cumplidas por sus empleados, dependientes, asesores, agentes,

subcontratistas, y, en general, por cualquier persona con quien se relacione, directa o indirectamente, en virtud o como efecto de la presente licitación, siendo responsable de las consecuencias de su infracción por parte de éstas. Lo anterior, sin perjuicio de las responsabilidades individuales que también procediesen y fuesen determinadas por los organismos correspondientes.

La contravención de alguna de las estipulaciones señaladas en este punto se considerará como un incumplimiento grave de la contratación, para efectos de lo dispuesto en el punto 2.29 de estas bases.

### **2.36.- PROPIEDAD DE LA INFORMACIÓN**

La Subsecretaría será el titular de todos los datos de transacciones, bitácoras (logs), parámetros, documentos electrónicos y archivos adjuntos y, en general, de las bases de datos, y de toda información contenida en la infraestructura interna y tecnológica que le suministre el contratista, siempre y cuando se genere en virtud de la ejecución de los servicios objeto de la presente licitación para el respectivo contrato.

El contratista no podrá utilizar la información indicada en el párrafo anterior, durante la ejecución del contrato ni con posterioridad al término de su vigencia, sin autorización escrita de la Subsecretaría. Por tal motivo, una vez que el proveedor entregue dicha información a la entidad o al finalizar la relación contractual, deberá borrarla de sus registros lógicos y físicos.

### **2.37.- SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y CIBERSEGURIDAD**

El contrato que se celebre en el marco de esta licitación entregará al contratista acceso a información de la Subsecretaría de Transportes y/o sus sistemas, en consecuencia, es obligación del contratista resguardar debidamente esta información y cumplir las demás consideraciones que se establecen en esta cláusula. El contratista reconoce que es el único responsable por la confidencialidad y seguridad de la Información de la Subsecretaría de Transportes que a la que accede, custodia o controla, por lo cual el contratista será el responsable de tomar las medidas apropiadas de seguridad administrativas, técnicas y físicas, asegurará la confidencialidad, disponibilidad, integridad y seguridad de la Información de la Subsecretaría de Transportes. El contratista deberá implementar y mantener un programa de seguridad que cumpla con los requisitos de seguridad y privacidad y que incorpore las mejores prácticas de la industria y la regulación actual. El programa de seguridad del contratista deberá incluir las medidas apropiadas de seguridad administrativas, técnicas y físicas, asegurará la confidencialidad, disponibilidad, integridad y seguridad de la Información de la Subsecretaría de Transportes y sus sistemas que incluirá por lo menos las siguientes medidas de seguridad:

1. Controles adecuados para la autenticación de usuarios, incluyendo métodos seguros para asignar, seleccionar y almacenar el acceso de credenciales, limitar el acceso sólo a los usuarios activos y bloquear el acceso después de un número intentos de accesos fallidos acorde a las buenas prácticas de seguridad definidos de la industria detallados en los requisitos de seguridad y privacidad.

2. Controles de acceso seguro, incluyendo aquellos que limiten el acceso a la Información de la Subsecretaría de Transportes para los individuos que tengan una razón fidedigna y demostrable de negocios para acceder a dicha información, respaldados mediante políticas, protocolos y controles apropiados que faciliten la autorización, establecimiento, modificación y eliminación de los accesos.

3. Ajustes apropiados y oportunos para el Programa de Seguridad del contratista que se basen en: el riesgo periódico de valoraciones; evaluaciones exhaustivas y frecuentes (tales como las valoraciones efectuadas a terceros) del Programa de Seguridad del contratista monitoreo y pruebas frecuentes de la efectividad de medidas de seguridad; y revisión de dichas medidas de seguridad con una frecuencia mínima de un año, o cada vez que se presente un cambio sustancial en el ambiente técnico del contratista o en las prácticas del negocio que pudieran comprometer la

confidencialidad, disponibilidad, integridad o seguridad de los sistemas informáticos del contratista.

4. Programas de sensibilización y capacitación continua y apropiada de los trabajadores y demás personal que actúe en nombre y representación del contratista para asegurar que se apeguen a las políticas, procedimientos y protocolos del Programa de Seguridad.

5. Monitoreo de los sistemas diseñados para garantizar la integridad de la información y prevenir la pérdida o acceso no autorizado a, o la adquisición, utilización y divulgación de la Información de la Subsecretaría de Transportes.

6. Medidas técnicas de seguridad, incluyendo la protección de firewalls y antivirus, administración de parches de seguridad, registro de accesos a, utilización o divulgación de la Información de la Subsecretaría de Transportes, detección de intrusiones y cifrado de los datos estáticos y en tránsito.

7. Medidas de seguridad en unidades físicas, incluyendo controles de accesos diseñados para restringir acceso a la Información de la Subsecretaría de Transportes para los individuos que se describen en el presente punto.

8. Segmentación lógica de la información de la Subsecretaría de Transportes de los datos que pertenezcan a otros clientes.

El Proveedor deberá ejercer la supervisión necesaria y apropiada sobre sus empleados y sobre cualquier otro personal que actúe en su representación para mantener la confidencialidad, integridad, disponibilidad y seguridad de la Información de la Subsecretaría de Transportes.

## **2.38.- PORTABILIDAD Y TRANSFERENCIA DE DATOS**

La información de Subsecretaría de Transportes que se clasifique como reservada o confidencial no deberá almacenarse o transportarse en laptops ni en cualquier otro tipo de dispositivo móvil, ni en medios de almacenamiento extraíbles, incluyendo: USB, memorias portátiles, DVD o CD, a menos que dichos dispositivos se cifren utilizando una metodología de cifrado que se apruebe por escrito por el Área de Seguridad de la información de Subsecretaría de Transportes.

Todas las transferencias de datos electrónicos de la información de Subsecretaría de Transportes que se clasifiquen como reservada o confidencial se deberá realizar a través de una interfaz segura u otro protocolo o metodología de cifrado que se apruebe por escrito por el área de Seguridad de la información de la Subsecretaría de Transportes.

Cualquier acuerdo de servicio con empresas que subcontraten de Hosting o Cloud que el contratista use o en el futuro utilice para proveer servicios a Subsecretaría de Transportes, es un servicio de tercero que está sujeto a los lineamientos de las cláusulas de seguridad de la información y la presente cláusula.

## **2.39.- ENTREGA SEGURA O ELIMINACIÓN Y TERMINACIÓN DE ACCESOS**

Una vez que concluya el contrato, el contratista deberá regresar la información de la Subsecretaría de Transportes que posea, custodie o controle.

No obstante, lo anterior, el contratista no podrá eliminar la información de la Subsecretaría de Transportes, salvo que esta acción sea acordada con la contraparte técnica y en concordancia a la normativa aplicable. Cualquier eliminación de la información de la Subsecretaría de Transportes deberá garantizar que dicha información quede permanentemente ilegible e irrecuperable, siempre y cuando velando que la Subsecretaría la disponga dentro de sus herramientas internas.

En la medida que el contratista tenga acceso o contacto con los sistemas de la Subsecretaría de Transportes, deberá garantizar que dicho acceso cesará en la fecha de terminación del contrato.

Mediante aviso razonable y a solicitud de la contraparte técnica, el contratista deberá proporcionar las certificaciones de un órgano externo que dé fe del cumplimiento del Proveedor de las cláusulas de Seguridad de la Información y entrega segura o eliminación y terminación de accesos.

#### **2.40.- TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES POR MANDATO**

En caso de que se encomiende al contratista el tratamiento de datos personales por cuenta de la Subsecretaría de Transportes, ésta deberá suscribir un contrato de mandato escrito con el contratista, en donde se especifiquen las condiciones bajo las cuales se podrán utilizar esos datos, según el artículo 8° de la Ley N°19,628, sobre Protección de la Vida Privada. En dicho contrato de mandato se indicará, a lo menos, la finalidad del tratamiento, el tipo de datos que se entrega al adjudicatario (en calidad de mandatario), la duración del encargo y un procedimiento para la devolución de los datos y su eliminación efectiva por parte del contratista, al terminar ese contrato. Además, deberá prohibir expresamente el uso de dichos datos personales para fines distintos a los que persigue la Subsecretaría de Transportes (en calidad de órgano público mandante) y señalar expresamente que no se permite su comunicación a terceros.

#### **2.41.- PROPIEDAD INTELECTUAL DEL SOFTWARE**

Al iniciar sus prestaciones, el contratista deberá informar a la contraparte técnica respecto de los softwares que utilizarán y sobre los cuales tienen derechos de propiedad intelectual, sea como autor o a través de licenciamiento, y que será utilizado durante la ejecución del contrato.

En caso de que se realicen desarrollos de software, para llevar a cabo las prestaciones contratadas, la Subsecretaría adquirirá la propiedad intelectual del código fuente.

En caso que el contratista deba utilizar software con derechos de propiedad intelectual por parte de la Subsecretaría, ya sea como autor o a través de licenciamiento, quedará absolutamente prohibido hacer mal uso de este, pudiendo ser causal de término anticipado del contrato de prestación de servicio, en casos de observarse copias no autorizadas de fuentes, accesos no autorizados, ejecución de proyectos externos y distintos para los que fueron autorizados, extracción no autorizada de información y compartir o exponer información de propiedad de la Subsecretaría, entre otras que el servicio define como sensible y/o crítica.

Respecto del desarrollo del sistema para el que fueron generadas estas bases, queda total y absolutamente prohibido, copiar, duplicar, extraer y/o utilizar la totalidad o parte del código fuente, en otros proyectos que no sean parte de la Subsecretaría de Transportes. La detección de la mala utilización del código fuente generado durante la ejecución del presente proyecto, será causal de término de contrato anticipado, y de observarse incumplimientos a este punto posterior a la entrega final del servicio, la Subsecretaría podrá generar cargos judiciales o actos administrativos que correspondan por incumplimiento de la propiedad intelectual.

#### **2.42.- ACCESO A SISTEMAS**

En caso de que el equipo de trabajo del contratista requiera acceso a los sistemas de la Subsecretaría para llevar a cabo las prestaciones contratadas, el Gestor de Proyectos deberá previamente informar a la contraparte técnica el nombre y RUT de las personas que accederán, junto con el objeto de actividad, las fechas de vigencia, y el tipo de sistemas al que requerirá acceso.

Solo podrán tener acceso a los sistemas aquellas personas autorizadas por la contraparte técnica, en los términos que ésta determine y se entenderá que existe prohibición de acceso a todo otro sistema, información y equipos que no estén comprendidos en la autorización.

Si el personal del contratista que recibe la autorización de acceso utiliza equipos propios, deberán individualizarse previamente.

**3.- ANEXOS**

**ANEXO N° 1  
FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Razón social o nombre de la proveedora	
Nombre de fantasía si lo tiene	
Número de RUT de la persona natural o jurídica	
Domicilio comercial	
Número de teléfono o correo electrónico	
Nombre y N° RUN de quien(es) presenta(n) la propuesta en representación de la oferente (si se trata de persona jurídica o UTP)	
Proveedora actúa de manera individual o conforma UTP, según lo señalado en el punto 2.3 de las bases (marcar con X)	<input type="checkbox"/> Individual <input type="checkbox"/> UTP

Completar los siguientes antecedentes en caso de haber marcado la opción de proveedora que conforma UTP:

Razón social o nombre de la proveedora	
Número de RUT de la persona natural o jurídica	
Nombre de fantasía si lo tiene	
Domicilio comercial	
Número de teléfono o correo electrónico	

Razón social o nombre de la proveedora	
Número de RUT de la persona natural o jurídica	
Nombre de fantasía si lo tiene	
Domicilio comercial	
Número de teléfono o correo electrónico	

\_\_\_\_\_  
Firma de quien(es) presenta(n) la propuesta  
en representación de la oferente o firma de la persona natural

**ANEXO N° 2-A**  
**DECLARACIÓN JURADA DE AUSENCIA DE INHABILIDADES E**  
**INCOMPATIBILIDADES**  
**(PERSONA JURÍDICA)**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

<b>NOMBRE DE QUIEN(ES) PRESENTA(N) LA PROPUESTA EN REPRESENTACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA</b>

<b>CÉDULA(S) DE IDENTIDAD</b>

**En representación de la persona jurídica**

RAZÓN SOCIAL	RUT

**Declara(n):**

- 1) Que no afectan a este oferente las inhabilidades del artículo 4º, inciso 1º de la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, por no haber sido condenada por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador o no haber sido condenada por delitos concursales establecidos en el Código Penal, dentro de los dos años anteriores a la presentación de la oferta.
- 2) Que no afectan a este oferente las incompatibilidades previstas en el artículo 4º, inciso 6º de la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios.
- 3) Que no se encuentra este oferente condenado a alguna de las penas establecidas en los artículos 8º N° 2 y 10º 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 Delitos de Cohecho.
- 4) Que este oferente no ha sido condenado por el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en conformidad con lo dispuesto en el artículo 26, inciso segundo, letra d), del DFL N° 1, de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado del DL N° 211, de 1973, que fijó normas para la defensa de la libre competencia.
- 5) Que este oferente no ha sido condenado con la pena de inhabilitación para contratar con el Estado, en conformidad con lo dispuesto en el artículo 33 de la ley N° 21.595, de 2023, del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, sobre delitos económicos.
- 6) Que no le afectan las inhabilidades para formar parte del Registro de Proveedores de la Dirección de Compras y Contratación Pública, de conformidad con los artículos 17, 35 quáter y 35 septies de la Ley N° 19.886.

\_\_\_\_\_  
Firma de quien(es) presenta(n) la propuesta  
en representación de la persona jurídica

**ANEXO N° 2-B**  
**DECLARACIÓN JURADA DE AUSENCIA DE INHABILIDADES E**  
**INCOMPATIBILIDADES**  
**(PERSONA NATURAL)**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

<b>NOMBRE DE LA PERSONA NATURAL</b>

<b>CÉDULA DE IDENTIDAD</b>

**Declara:**

- 1) Que no le afectan las inhabilidades del artículo 4°, inciso 1° de la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, por no haber sido condenada por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador o no haber sido condenada por delitos concursales establecidos en el Código Penal, dentro de los dos años anteriores a la presentación de la oferta.
- 2) Que no le afectan las incompatibilidades previstas en el artículo 4°, inciso 6° de la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios.
- 3) Que no ha sido condenada por el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en conformidad con lo dispuesto en el artículo 26, inciso segundo, letra d), del DFL N° 1, de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fijó el texto refundido, coordinado y sistematizado del DL N° 211, de 1973, que fijó normas para la defensa de la libre competencia.
- 4) Que no ha sido condenado con la pena de inhabilitación para contratar con el Estado, en conformidad con lo dispuesto en el artículo 33 de la ley N° 21.595, de 2023, del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, sobre delitos económicos.
- 5) Que no le afectan las inhabilidades para formar parte del Registro de Proveedores de la Dirección de Compras y Contratación Pública, de conformidad con los artículos 17, 35 quáter y 35 septies de la Ley N° 19.886.

---

Firma de la persona natural

**ANEXO N° 3**  
**DECLARACIÓN JURADA EN CUMPLIMIENTO DE LA LETRA E) DEL ARTÍCULO 7°**  
**DE LA LEY N° 20.285**  
**(PERSONA JURÍDICA)**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

<b>NOMBRE DE REPRESENTANTE(S) DE LA PERSONA JURÍDICA</b>

<b>CÉDULA(S) DE IDENTIDAD</b>

**En representación de la persona jurídica**

<b>RAZÓN SOCIAL</b>	<b>RUT</b>

Declara(n), para los efectos de lo dispuesto en el artículo 7, letra e), de la Ley N° 20.285, sobre Acceso a la Información Pública, que esta tiene las siguientes socias y accionistas principales:

N°	Nombre completo o razón social	RUN o RUT
1		
2		
3		
4		

\_\_\_\_\_  
Firma de representante(s) de la persona jurídica

Se entenderá por "socios o accionistas principales" a las personas naturales o jurídicas que tengan una participación del 10% o más en los derechos de la entidad y, en caso de tener un porcentaje inferior, a aquellas socias o accionistas que, por sí o en acuerdo con otras, tengan el control en su administración, esto es, puedan nombrar a la administradora de la entidad o a la mayoría del Directorio, en su caso.

**ANEXO N° 4  
CARTA COMPROMISO**

Por la presente, el suscrito se obliga a participar en la ejecución de la contratación de horas de desarrollo para mejorar y adaptar la Plataforma de Trámites y la Plataforma Camunda y desarrollar el Registro de Empresas de Aplicaciones de Transportes de acuerdo a las condiciones y requerimientos establecidos en las Bases de la Licitación y a la propuesta preparada:

**Nombre persona natural, jurídica o Unión Temporal de Proveedores con la cual se efectúa el contrato:**

---

**Nombre profesional, técnico, experto u otro:**

---

**Cédula de Identidad:**

---

**Perfil que desempeñará en el contrato:**

---

---

**Firma**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ de 20\_\_

**ANEXO N° 4-A**  
**DECLARACIÓN JURADA SIMPLE PERSONAL A HONORARIOS**

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

\_\_\_\_\_, representante legal de la persona jurídica \_\_\_\_\_, declara en relación a la ejecución ejecución de la contratación de horas de desarrollo para mejorar y adaptar la Plataforma de Trámites y la Plataforma Camunda y desarrollar el Registro de Empresas de Aplicaciones de Transportes y de acuerdo a la orientación y normas indicadas en las Bases para la contratación del servicio en referencia y a las disposiciones legales vigentes:

Que los integrantes del equipo de trabajo individualizados a continuación, prestarán los servicios relacionados con el estudio que se licita en calidad de personal a honorarios:

- (Nombre) (Cédula de Identidad)
- ....

\_\_\_\_\_  
**Firma del representante**

**ANEXO N° 5  
OFERTA TÉCNICA  
(OBLIGATORIO)**

El oferente, <nombre representante legal u oferente>, RUT N° \_\_\_\_\_, en su calidad de representante legal, apoderado u oferente de <nombre empresa para persona jurídica, nombre UTP u oferente para persona natural>, declara que el contenido de la presente oferta técnica, materia del presente documento, se ajusta a la realidad y consiste en:

**A. REQUISITOS TÉCNICOS DE ADMISIBILIDAD DEL EQUIPO DE TRABAJO:**

Por cada uno de los profesionales ofertados, deberá completar la siguiente información según el perfil correspondiente.

PERFIL	GESTOR DE PROYECTOS	CUMPLE (SI/NO)
NOMBRE COMPLETO:		
Tipo de Equipo de Trabajo a Considerar	<input checked="" type="checkbox"/> Equipo de Trabajo Mínimo	
N°	REQUISITO	
1	Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada ejerciendo en cargos como Gestor o Líder de Proyectos de desarrollo con aseguramiento de la calidad para la entrega de productos o servicios de desarrollo, dentro de los últimos 5 años, contados desde la fecha de publicación de las bases	
2	Contar con título de Ingeniero Civil, Ejecución o de alguna de las áreas de las Ciencias e Ingeniería, otorgado por alguna institución chilena acreditada o institución extranjera con título validado por la institución que corresponda.	
3	Contar con alguna certificación en Metodologías Ágiles, tales como Scrum, PMI Ágil o Kanban. Esta certificación deberá estar vigente a la fecha del cierre de recepción de ofertas.	
4	Contar con curso en Gestión de Proyectos, tales como PMO, PMI o similar, orientado a desarrollo de sistemas o gestión de proyectos tecnológicos.	

PERFIL	LÍDER TÉCNICO SENIOR	CUMPLE (SI/NO)
NOMBRE COMPLETO:		
Tipo de Equipo de Trabajo a Considerar	<input checked="" type="checkbox"/> Equipo de Trabajo Mínimo	
N°	REQUISITO	
1	Contar con, al menos, 5 años acumulados de experiencia comprobada ejerciendo cargos como líder técnico o jefe de equipos de desarrollo, en proyectos realizados en instituciones públicas o privadas, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
2	Contar con, al menos, 5 años acumulados de experiencia comprobada en el desarrollo de software,, en alguna de	

	las siguientes tecnologías: ReactJS, Angular, Javascript, Spring Boot y/o NodeJS, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
3	Contar con, al menos, 3 años acumulados de experiencia comprobada en desarrollo de software a través de servicios Cloud en alguna de las plataformas AWS, GCP o Azure, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
4	Contar con, al menos, 5 años acumulados de experiencia comprobada trabajando con metodologías ágiles como Scrum o Kanban y conocimientos en PMO o PMI, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
5	Contar con título de Ingeniero Civil, en Ejecución o Analista programador o de sistemas, o de alguna carrera de las ciencias económicas y administrativas, otorgado por alguna institución chilena acreditada o de alguna institución extranjera con título validado por la institución que corresponda.	
6	<p><b>Certificaciones de arquitectura cloud (al menos 1 de las siguientes):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TOGAF (The Open Group Architecture Framework): Certificación que abarca la arquitectura empresarial, incluida la arquitectura de software. Esta certificación deberá estar vigente a la fecha de cierre de recepción de ofertas.</li> <li>• AWS Certified Solutions Architect – Associate/Professional. Esta certificación deberá estar vigente a la fecha de cierre de recepción de ofertas.</li> <li>• Microsoft Certified: Azure Solutions Architect Expert. Esta certificación deberá estar vigente a la fecha de cierre de recepción de ofertas.</li> <li>• Google Certified Professional Cloud Architect. Esta certificación deberá estar vigente a la fecha de cierre de recepción de ofertas.</li> </ul>	

PERFIL	Diseñador UX/UI	CUMPLE (SI/NO)
<b>NOMBRE COMPLETO:</b>		
<b>Tipo de Equipo de Trabajo a Considerar</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Equipo de Trabajo Mínimo</b>	
<b>N°</b>	<b>REQUISITO</b>	
1	Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobable ejerciendo el cargo de diseñador de experiencia e interfaces de usuario, en proyectos realizados en instituciones públicas o privadas, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
2	Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en el desarrollo de sistemas de diseño e interfaces de usuario, a través de Figma o similares tales como Adobe XD, Sketch, InVision, Axure RP, Zeplin o Framer, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
3	Contar con título de Diseño, Diseño UX/UI, Diseño Gráfico, Publicidad, o carreras afines, dentro de las áreas de Diseño, Ingeniería o Ciencias, de alguna institución chilena acreditada o de alguna institución extranjera con título validado por la institución que corresponda.	

PERFIL	Desarrollador Backend	
NOMBRE COMPLETO:		
Tipo de Equipo de Trabajo a Considerar	<input type="checkbox"/> Equipo de Trabajo Mínimo <input type="checkbox"/> Equipo de Trabajo Adicional (debe seleccionar al menos un tipo)	
N°	REQUISITO	
1	Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en el desarrollo de software con lenguajes Java Spring Boot y NodeJS en uno o más proyectos digitales realizados en instituciones públicas o privadas, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
2	Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en el desarrollo de bases de datos relacionales como PostgreSQL o similares tales como MySQL, MariaDB, Oracle Database, SQLite, Microsoft SQL Server, Firebird, Teradata o SAP HANA, en los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
3	Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en el desarrollo de servicios web en al menos uno de estos tipos RESTful, GraphQL, gRPC o Colas de mensajes, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
4	Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en Testing (uso de herramientas de automatización de pruebas, test unitarios, pruebas de estrés), dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
5	Contar con título de Ingeniero Civil o Ejecución en Informática, Analista Programador o de Sistemas, o de alguna carrera de las ciencias e ingenierías, de alguna institución chilena acreditada o de alguna institución extranjera con título validado por la institución que corresponda.	
6	<b>Cursos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spring Boot.</li> </ul>	

PERFIL	Desarrollador Frontend	
NOMBRE COMPLETO:		
Tipo de Equipo de Trabajo a Considerar	<input type="checkbox"/> Equipo de Trabajo Mínimo <input type="checkbox"/> Equipo de Trabajo Adicional (debe seleccionar al menos un tipo)	
N°	REQUISITO	
1	Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en el desarrollo de interfaces de usuario con Angular y/o React, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
2	Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobable en el consumo de servicios web en al menos uno de estos tipos RESTful, GraphQL o WebSocket, dentro	

	de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
3	Contar con título de Ingeniero Civil o Ejecución en Informática, Analista Programador o de Sistemas, o alguna carrera de las ciencias e ingeniería, de alguna institución chilena acreditada o de alguna institución extranjera con título validado por la institución que corresponda.	
4	<b>Cursos (al menos 1 de los siguientes):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angular.</li> <li>• React.</li> </ul>	

PERFIL	Desarrollador Camunda	
<b>NOMBRE COMPLETO:</b>		<b>CUMPLE (SI/NO)</b>
<b>Tipo de Equipo de Trabajo a Considerar</b>	<input type="checkbox"/> Equipo de Trabajo Mínimo <input type="checkbox"/> Equipo de Trabajo Adicional (debe seleccionar al menos un tipo)	
<b>N°</b>	<b>REQUISITO</b>	
1	Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en el desarrollo de software con lenguajes Java Spring Boot o NodeJS en uno o más proyectos digitales en instituciones públicas o privadas, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
2	Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en el desarrollo e implementación de Camunda Platform, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
3	Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en el desarrollo de procesos BPMN, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
4	Contar con título de Ingeniero Civil o Ejecución en Informática, Analista Programador o de Sistemas, o de alguna carrera de las ciencias e ingeniería de alguna institución chilena acreditada o de alguna institución extranjera con título validado por la institución que corresponda.	

PERFIL	Especialista DevOps	
<b>NOMBRE COMPLETO:</b>		<b>CUMPLE (SI/NO)</b>
<b>Tipo de Equipo de Trabajo a Considerar</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Equipo de Trabajo Mínimo	
<b>N°</b>	<b>REQUISITO</b>	
1	Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en rol de DevOps y/o DevSecOps, en uno o más proyectos digitales en instituciones públicas o privadas, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
2	Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en la administración y/o desarrollo con Base de datos PostgreSQL o similares tales como Microsoft SQL Server, MySQL, SQLite, Oracle Database, MariaDB,	

	MongoDB o Amazon Aurora, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
3	Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en el manejo de Pipelines con Gitlab CI o similares tales como Jenkins, Travis CI, CircleCI, GitHub Actions, TeamCity o Bamboo, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
4	Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en configuración y mantención de ambientes de desarrollo, pruebas, pre-producción y producción, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
5	Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada implementando y/o administrando servicios Cloud en alguna de las plataformas AWS, GCP y/o Azure, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
6	Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en la implementación de soluciones de monitoreo y/o auditoría, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
7	Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en integrar servicios en la nube, para llevar a cabo pruebas de estrés y carga, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
8	Contar con, al menos, 2 años acumulados de experiencia comprobada en el manejo de contenedores, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
9	Contar con título de Ingeniero Civil o Ejecución en Informática, Analista Programador o de Sistemas, o alguna carrera de las ciencias e ingeniería, de alguna institución chilena acreditada o de alguna institución extranjera con título validado por la institución que corresponda.	
10	<p><b>Certificaciones de arquitectura cloud (al menos 1 de las siguientes):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AWS Certified Solutions Architect – Associate/Professional. Esta certificación deberá estar vigente al cierre de recepción de ofertas.</li> <li>• Microsoft Certified: Azure Solutions Architect Expert. Esta certificación deberá estar vigente al cierre de recepción de ofertas.</li> <li>• Google Certified Professional Cloud Architect. Esta certificación deberá estar vigente al cierre de recepción de ofertas.</li> </ul>	

PERFIL	ANALISTA QA SENIOR	CUMPLE (SI/NO)
NOMBRE COMPLETO:		
Tipo de Equipo de Trabajo a Considerar	<input checked="" type="checkbox"/> Equipo de Trabajo Mínimo	
N°	REQUISITO	
1	Contar con, al menos, 3 años acumulados de experiencia comprobada en el rol de Tester (QA) bajo metodología Ágil-Scrum, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	

2	Contar con experiencia en implementación de pruebas automatizadas de QA y manuales	
3	Contar con al menos, 3 años acumulados de experiencia comprobada en QA de Software, QA de Hardware, QA de Procesos, QA de Documentación, QA de Cumplimiento y QA de Ciberseguridad, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
4	Contar con, al menos, 3 años acumulados de experiencia comprobada en Playwright (Automatización de Pruebas en Navegadores Web) o similares como Puppeteer, Selenium, Cypress, TestCafe y/o Jmeter (Pruebas de Carga y Rendimiento) o similares como Gatling, Locust, Apache Benchmark (ab), K6 o BlazeMeter, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
5	Contar con, al menos 3 años acumulados de experiencia comprobada en lenguajes Javascript, NodeJS y/o Java, dentro de los últimos 5 años contados desde la publicación de las bases.	
6	Contar con, al menos, 3 años acumulados de experiencia comprobada en pruebas de estrés y carga, dentro de los últimos 5 años contados desde la fecha de publicación de las bases.	
7	Contar con título de Ingeniero Civil o Ejecución en Informática, Analista Programador o de Sistemas, o alguna carrera de las ciencias e ingeniería, de alguna institución chilena acreditada o de alguna institución extranjera con título validado por la institución que corresponda.	
8	<b>Cursos (al menos 1 de los siguientes):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pruebas Automatizadas con Selenium.</li> <li>• SonarQube para la Inspección Continua de Calidad del Código.</li> </ul>	

El Oferente debe agregar la cantidad de cuadros que sean necesarios si requiere agregar más profesionales.

#### **B. EXPERIENCIA DEL OFERENTE EN PROYECTOS SIMILARES:**

El Oferente deberá completar en su totalidad las siguientes tablas, a fin de dar cuenta de la experiencia del oferente para proyectos similares, la cual será considerada una vez aceptados los desarrollos y operativos en plataforma productiva de la Subsecretaría.

La Subsecretaría podrá, a través de los datos de contacto aportados, corroborar la veracidad de la información entregada.

Podrá presentar hasta un máximo de 10 experiencias. En caso de presentar más experiencias sólo se considerarán las 10 primeras experiencias.

N°	Nombre del Proyecto	Nombre del Cliente	URL Sitio web (si aplica)	Fecha de realización (indicar inicio y fin dd/mm/aa - dd/mm/aa)	Duración del trabajo o realizado (número de meses)	Descripción del trabajo o realizado y resultados obtenidos	Tecnologías utilizadas	Nombre persona de referencia	Fono de Contacto y/ o correo electrónico de persona de referencia	Nombre archivo o "Carta de referencia" (Ej.: Carta 1, Carta 2, etc.)
----	---------------------	--------------------	---------------------------	---	--	--	------------------------	------------------------------	---	--

1										
2										

### C. CERTIFICACIONES DEL OFERENTE

<b>Nombre</b>	Documento que demuestre la validez de la certificación

### D. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO

a. Indique el nombre completo de cada profesional a ofertar por perfil y tipo de equipo (un integrante no puede estar más de un tipo perfil):

EQUIPO DE TRABAJO				
Nº	Nombre Completo	Perfil	Equipo de Trabajo Mínimo	Equipo de Trabajo Adicional
		Líder Técnico Senior	<input type="checkbox"/>	N/A
		Diseñador UX/UI	<input type="checkbox"/>	N/A
		Desarrollador Backend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Desarrollador Frontend	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Desarrollador Camunda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Especialista DevOps	<input type="checkbox"/>	N/A
		Analista QA Senior	<input type="checkbox"/>	N/A

### E. CURRÍCULUM VITAE

Por cada uno de los profesionales que conformen el equipo (incluyendo al gestor de proyectos), deberá completar la siguiente información según el perfil correspondiente.

ANTECEDENTES GENERALES			
Nombre del profesional			
Perfil asignado			
Teléfono			
Correo Electrónico			
Formación Académica	Nº	Título / Institución en que se obtuvo	Año de Titulación
	1		
	2		
	N	N (agregar si es necesario)	

Cursos	Nº	Nombre del curso	Año de	Nombre	Requisito	Condición	Enlace
--------	----	------------------	--------	--------	-----------	-----------	--------

		Titulación	de adjunto	obligatorio	evaluable	
	1					
	2					
	N	N (agregar si es necesario)				

Certificaciones	N°	Nombre de la certificación	Link	Nombre de adjunto	Requisito obligatorio	Condición evaluable	Enlace
	1						
	2						
	N	N (agregar si es necesario)					

Experiencia	N°	Nombre de la experiencia	Inicio - Fin	Total meses	Identificación del Cliente (Nombre, Teléfono y Correo electrónico)	Indique todas las tecnologías, herramientas, lenguajes y/o metodología que utilizó	Requisito obligatorio	Condición evaluable	Enlace
	1								
	2								
	N	N (agregar si es necesario)							

---

**<Firma>**  
**<Nombre del profesional>**

---

**<Firma>**  
**<Nombre de quien presenta la propuesta en representación del oferente o la persona natural, según corresponda >**

**ANEXO N° 5.1  
CARTA REFERENCIA EXPERIENCIA OFERENTE**

A continuación, se indican los **contenidos mínimos** que se **deben** indicar en las "Cartas de Referencia" para acreditar la experiencia del oferente.

- i) El oferente **debe adjuntar** una carta por cada experiencia que informe en el Anexo N°5.
- ii) El oferente podrá adjuntar un formato distinto de carta de referencia, pero el documento adjunto **deberá contener** la información requerida en este Anexo.
- iii) El proyecto informado **deberá contar con una evaluación exitosa y/o satisfactoria.**
- iv) El nombre del archivo de cada "Carta de Referencia" debe ser Carta 1, Carta 2, etc., lo que permitirá identificarlo con la experiencia informada en el Anexo N°5 "Cuadro Experiencia del Oferente", en la columna respectiva.
- v) La comisión evaluadora podrá verificar la información proporcionada, pudiendo tomar contacto con los clientes indicados por el oferente.

Nombre del oferente		
Nombre cliente a quien prestó el servicio (público o privado)		
Persona que entrega referencia	Nombre	
	Cargo	
	Correo electrónico	
	Teléfono fijo, móvil	

Nombre del proyecto	
Fecha inicio del servicio	
Fecha término del servicio	
Descripción del Servicio entregado	<p>Objetivo, tecnologías utilizadas, hitos, integraciones, etc.</p> <p><b>La descripción debe incluir información respecto a un o más requisitos que se necesitan validar.</b></p>

**NIVEL DE SATISFACCIÓN CON EL SERVICIO PRESTADO:** (marque con una X donde corresponda):

La implementación del proyecto <b>SÍ</b> fue exitosa	<input type="checkbox"/>
La implementación del proyecto <b>NO</b> fue exitosa	<input type="checkbox"/>

---

<Firma>

**ANEXO N° 6  
OFERTA ECONÓMICA  
(OBLIGATORIO)**

N° Per fil	Nombre Perfil	A	B	C	D
		Cantidad Mínima de Horas requeridas (Etapa 1)	Cantidad Mínima de Horas requeridas (Etapa 2)	Valor Bruto Hora Ofertada por perfil en UF	Valor Bruto Total Ofertada por perfil $F = (A+C)*E$
1	Líder Técnico Senior	240	240		
2	Diseñador UX/UI	480	0		
3	Desarrollador Backend	1440	960		
4	Desarrollador Frontend	1440	960		
5	Desarrollador Camunda	480	480		
6	Especialista DevOps	480	240		
7	Analista QA Senior	480	240		
<b>VALOR TOTAL BRUTO DE LA OFERTA</b>					

---

<Firma>

**ANEXO N° 7-A**  
**DECLARACIÓN JURADA SIMPLE DE IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS DE INTEGRIDAD O COMPLIANCE**  
(Persona Jurídica)

\_\_\_\_\_, \_\_\_ de \_\_\_\_ de 2024

Yo \_\_\_\_\_, representante de la persona jurídica \_\_\_\_\_, declaro que:

Programa de Integridad	SÍ/NO
El oferente cuenta con programa/s de integridad implementado/s en la empresa, que sean conocidos por sus trabajadores	

En caso afirmativo	Descripción
Programa de integridad implementado y conocido por sus trabajadores	
Medios de verificación que lo acreditan	

\_\_\_\_\_  
Firma de quien(es) representa(n) a la persona jurídica

Nota:

(1) Además de presentarse este Anexo, el oferente deberá adjuntar como medio de verificación, consistentes en antecedentes escritos que den cuenta del programa de integridad o compliance implementado y de que sea conocido por sus trabajadores.

**ANEXO N° 7-B**  
**DECLARACIÓN JURADA SIMPLE DE IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMAS DE INTEGRIDAD O COMPLIANCE**  
(Persona Natural)

Yo \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2024  
\_\_\_\_\_ declaro que:

Programa de Integridad	SÍ/NO
El oferente cuenta con programa/s de integridad implementado/s en la empresa, que sean conocidos por sus trabajadores	

En caso afirmativo	Descripción
Programa de integridad implementado y conocido por sus trabajadores	
Medios de verificación que lo acreditan	

\_\_\_\_\_  
Firma persona natural

Nota:  
(1) Además de presentarse este Anexo, el oferente deberá adjuntar como medio de verificación, consistentes en antecedentes escritos que den cuenta del programa de integridad o compliance implementado y de que sea conocido por sus trabajadores.

**ANEXO A**  
**ARQUITECTURA PROPUESTA DEL SISTEMA REGISTRO EAT**  
**(REFERENCIAL)**

[Landscape Plataforma de Registro EAT Internos](#)

[Landscape Plataforma de Registro EAT Externos](#)

[Landscape Plataforma de Registro EAT Integración entre sistemas](#)

[Landscape Plataforma de Registro EAT Servicios Plataforma](#)

[Contexto Plataforma PDT](#)

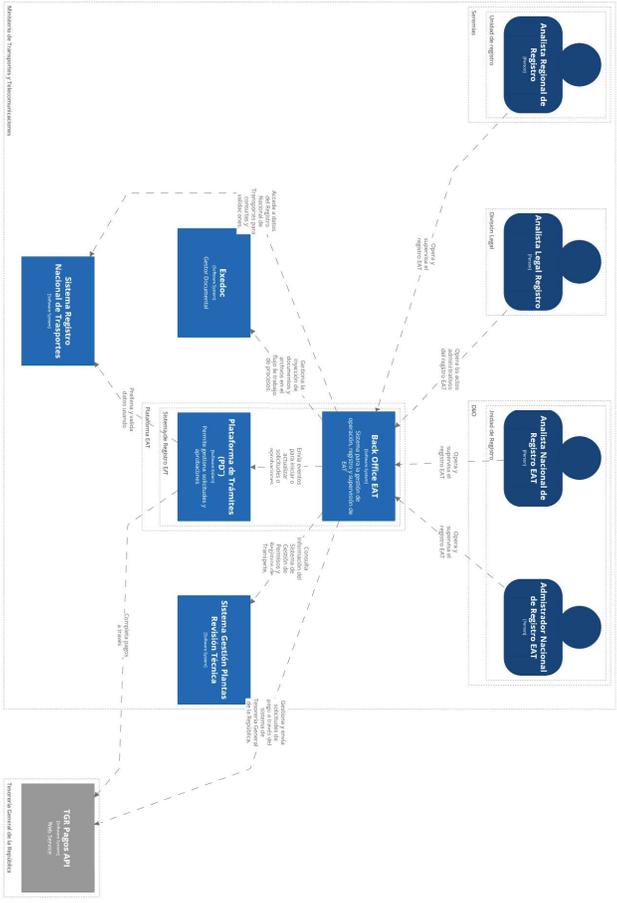
[Subsistemas Plataforma PDT](#)

[Contexto Back Office](#)

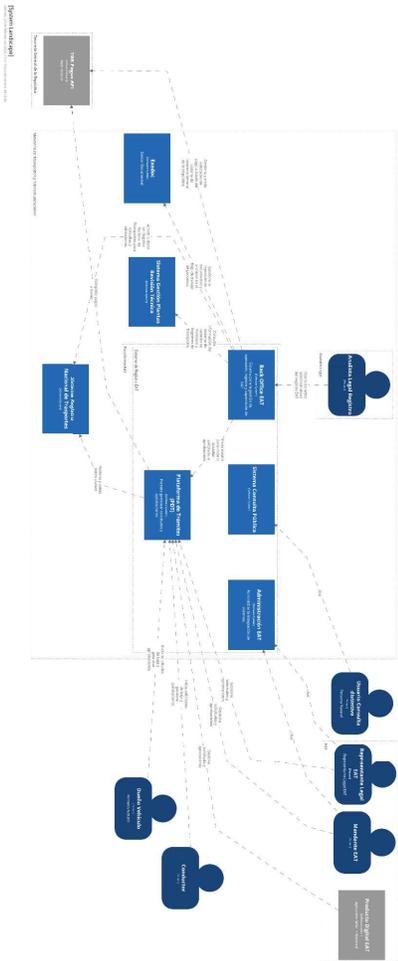
[Subsistemas BackOffice](#)

# Landscape Plataforma de Registro EAT Internos

System Landscape

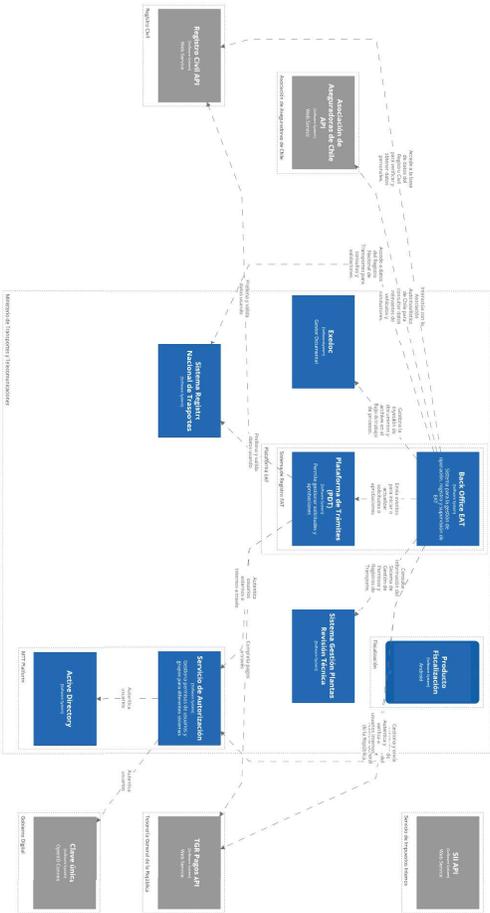


# Landscape Plataforma de Registro EAT Externos

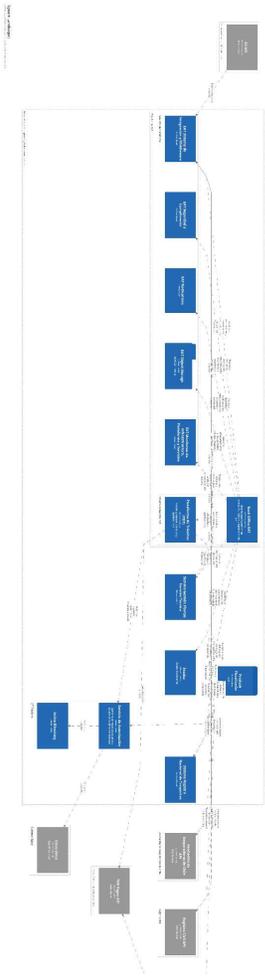


# Landscape Plataforma de Registro EAT Integración entre sistemas

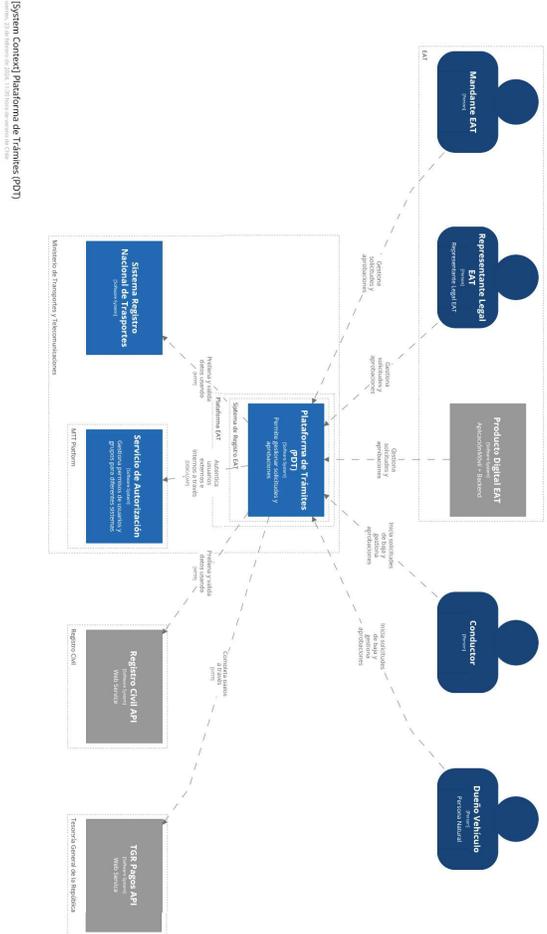
System landscape



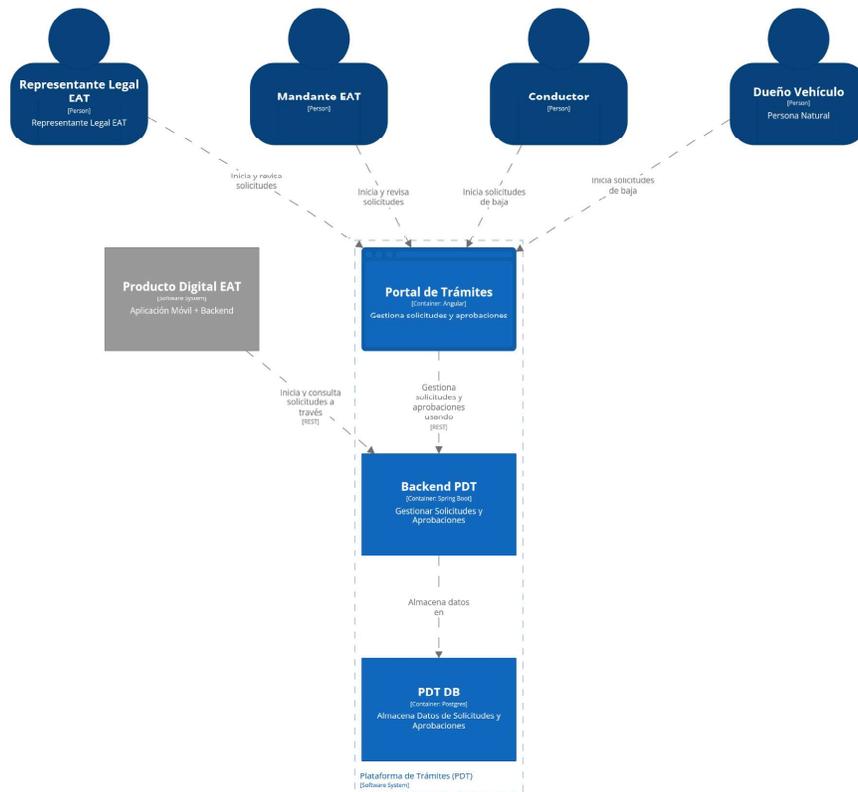
# Landscape Plataforma de Registro EAT Servicios Plataforma



# Contexto Plataforma PDT



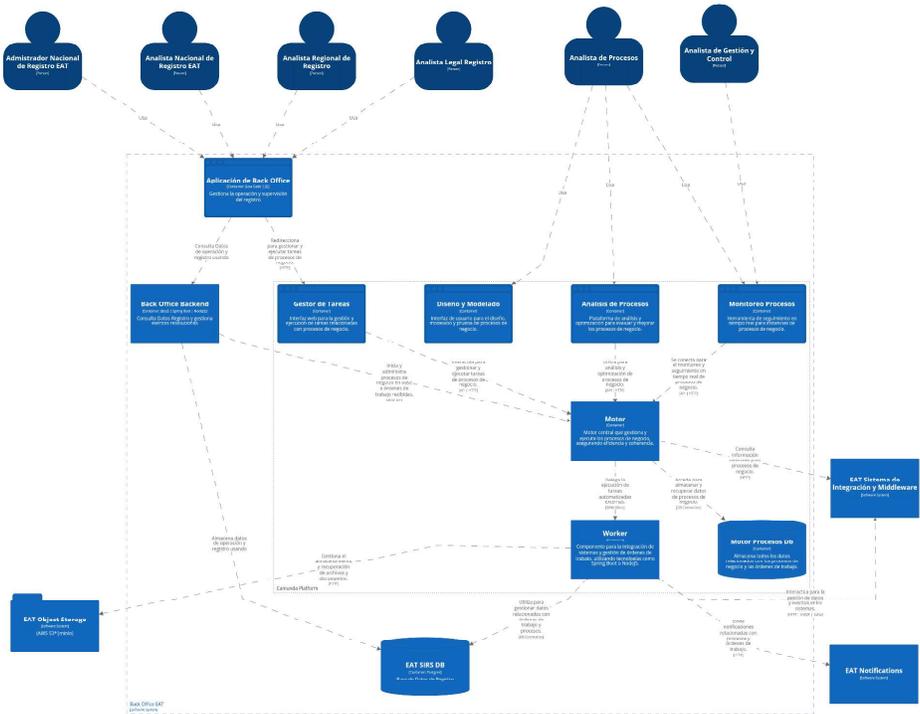
# Subsistemas Plataforma PDT



[Container] Plataforma de Trámites (PDT)  
viernes, 23 de febrero de 2024, 11:35 hora de verano de Chile



# Subsistemas BackOffice



[Container] Back Office EAT

## **ANEXO B**

### **Herramientas Tecnológicas Disponibles (REFERENCIAL)**

A continuación, se listan las herramientas disponibles para uso durante el desarrollo de la iniciativa en la institución:

#### **1. Herramientas disponibles**

1. Software de revisión de código SonarQube u otro de similares características disponible por Subsecretaría de Transportes.
2. Lenguajes: Java V17, Angular, ReactJS, NodeJS.
3. Framework Spring framework y Express.js
4. Algoritmos de autenticación (JWT, OpenID y Oauth 2)
5. Motor de base de datos: PostgreSQL
6. Cluster de Kubernetes (vanilla), Podman y Docker
7. Amazon Web Services (en tramitación)
8. Jira y Confluence
9. Postman
10. Gitlab on-premise
11. Máquinas virtuales: VMware

#### **2. Estándar de Desarrollo Seguro (OWASP):**

Los siguientes son los lineamientos de seguridad a seguir y utilizar durante el desarrollo de la iniciativa:

- TOP 10 - Cumplimiento obligatorio
- Análisis de revisión de código de seguridad
- Cerrar brechas clasificadas por Coverity como altas y críticas.
- Utilización de los estándares, guías y principio de desarrollo seguro de la OWASP foundation, entre los cuales podemos mencionar:
  - o Estándar de verificación de seguridad en aplicaciones ASVS.
  - o Guía de revisión de código.
  - o Guía de pruebas de seguridad.
  - o Modelo de madurez de aseguramiento de software

#### **3. Arquitectura**

Los siguientes son los lineamientos de arquitectura a seguir y utilizar durante el desarrollo de la iniciativa:

- Estándar técnico ArchiMate
- Desarrollo orientado a Objetos (Obligatorio)
- Análisis de revisión de código de Arquitectura
- El proveedor debe cerrar brechas clasificadas por Coverity como altas
- Documentación en formato de arquitectura igual o similar a UML OMT
- Diagrama de clases.
- Diagrama de secuencia.
- Diagrama de componentes
- Diagrama de actividades.
- Diagrama de despliegue
- Diagramas de contexto
- Diagrama modelo de datos
- Documentación general
- Diagrama de Flujo, identificando claramente la integración con otros sistemas.
- Diagrama de arquitectura
- Modelo y Diccionario de datos
- Informe de Coverity abordando(resueltos) el 100% de los issues Altos
- Documentación de la implementación, manuales y descripción de los productos implementados y su funcionalidad.

#### 4. Patrón de Arquitectura: Microservicios.

Para los microservicios, se definen los siguientes lineamientos:

- Mapstruct, uso de Mapstruct para aplicar el patrón Mapper, y facilitar la conversión de objetos entidades a objetos de dominio.
- Springdoc, uso de la librería Springdoc para la generación del documento swagger (json y yaml), y la interfaz gráfica swagger.
- Api Restful
- Uso de capa controlador o web, capa servicio o dominio, capa repositorio o persistencia.
- Camel Case: Esta práctica de escritura sin espacios ni puntuación, donde se emplea las letras capitales (mayúsculas) para la separación de palabras, es la que se debe emplear en la implementación.
- Upper camel case: La primera letra debe ser capital. Esta convención debe ser acogida para la definición de las clases e interfaces. Ejem.: Product, Account, User
- Lower camel case: La primera letra debe ser minúscula. Dicha convención debe ser empleada para la definición de los métodos que conforman cualquier clase. Ejm.: createProduct, getAccountById, indUserByName
- Maven como gestor de dependencias a utilizar. La gestión se lleva a cabo a través de archivos .xml
- Mapper pattern: Abstraer y evitar entregar información sensible es el objetivo de este patrón. Básicamente para llevarlo a cabo, toda la información que procesa la Base de Datos no puede ser expuesta a la capa controlador.
- Aplicación autocontenida: Refiérase a la aplicación que tiene su propio servidor de aplicaciones con una configuración totalmente independiente. Por defecto: Tomcat.
- Spring Boot: Proyecto de Spring para aplicaciones autocontenidas
- Spring JPA: Proyecto de Spring para configuración a Bases de datos relacionales
- Spring Boot Starter: Brinda dependencias de testing como: JUnit,
- Mockito, Hamcrest, AssertJ.
- Lombok: Generación automática de métodos get y set.
- Springdoc: Generación automática del documento swagger e interfaz gráfica de pruebas
- Uso de la anotación @EnableTransactionManagement para administración de transacciones (rollback)
- Postman collection: Colección de solicitudes http preconfiguradas que indican como van a ser consumidos los distintos endpoints de una API Rest. Se solicita que se adjunte en la raíz del repositorio git, el archivo.json que hace referencia a la colección importada desde Postman.

**ANEXO C**  
**Información referencial de equipos de trabajo y soluciones**

Con el objeto de proporcionar más información para la oferta de los proveedores, se proporcionan los siguientes datos:

**1. TABLA REFERENCIAL DE DISTRIBUCIÓN DE HORAS POR PROFESIONAL**

<b>Cantidad de profesionales</b>	<b>Lider Tecnico Senior</b>	<b>D. UX/UI</b>	<b>Des. Backend</b>	<b>Des. Front</b>	<b>Des. Camunda</b>	<b>Especialista DevOps</b>	<b>Analista QA Senior</b>	<b>HH por tarea</b>
<b>ETAPA 1 MVP v1</b>								
SBO - MVP v1 Base de Datos de Registro	4		32			8		44
SBO - MVP v1 Backend Registro	8		120			25		153
SBO - MVP v1 Frontend Módulo de Registro y Resoluciones	4	40		120		8	40	212
SBO - MVP v1 Base de Datos Ordenes de Trabajo	4		32			8		44
SBO - MVP v1 Backend Operaciones	8		10			25		43
SBO - MVP v1 Frontend Módulo Operaciones	4	40		120		8	40	212
SPN - MVP v1 Plataforma Camunda	18	40			240	34	40	372
SSOL - MVP v1 Base de Datos Solicitudes en PDT	8		64			8		80
SSOL - MVP v1 Backend Solicitudes en PDT	20		200			25		245
SSOL - MVP v1 Frontend Solicitudes en PDT	20	40		360		25	40	485
SAP - MVP v1 Base de Datos Aprobaciones en PDT	8		32			8		48
SAP - MVP v1 Backend Aprobaciones en PDT	8		120			25		153
SAP - MVP v1 Frontend Aprobaciones en PDT	6	40		120		25	40	231
SCP - MVP v1 Consulta Distintivo y PPU		40				8	40	88
<b>ETAPA 1 MPV v2</b>								

SBO - MVP v2 Backend Registro	8		120			25		153
SBO - MVP v2 Frontend Módulo de Registro y Resoluciones	4	40		190		8	40	80
SPN - MVP v2 Plataforma Camunda	18	40			240	42	40	380
SBO - MVP v2 Backend Operaciones	8		120			27		155
SBO - MVP v2 Frontend Módulo Operaciones	4	40		190		8	40	282
SSOL - MVP v2 Base de Datos Solicitudes en PDT	12		32			8		52
SSOL - MVP v2 Backend Solicitudes en PDT	24		372			32		428
SSOL - MVP v2 Frontend Solicitudes en PDT	16	80		280		32	80	488
SAP - MVP v2 Base de datos Aprobaciones en PDT	4		16			8		28
SAP - MVP v2 Backend Aprobaciones en PDT	16		60			25		101
SAP - MVP v2 Frontend Aprobaciones en PDT	6	40		60		25	40	171
<b>ETAPA 2 MPV V3</b>								
SBO - MVP v3 Backend Registro	16		120			20		156
SBO - MVP v3 Backend Operaciones	16		120			20		156
SBO - MVP v3 Frontend Módulo Operaciones	8			240		4	40	292
SSOL - MVP v3 Backend de Solicitudes en PDT	32				240	36	40	348
SSOL - MVP v3 Frontend de Solicitudes en PDT	24		240			32		296
SPN - MVP v3 Plataforma Camunda	24			240		8	40	312
<b>ETAPA 2 EAT V1.0</b>								
SBO - v1.0 Backend Registro	16		120			20		156
SBO - v1.0	16		120			20		156

Backend Operaciones								
SBO - v1.0 Frontend Módulo Operaciones	8			240		4	40	292
SSOL - v1.0 Backend de Solicitudes en PDT	32				240	36	40	348
SSOL - v1.0 Frontend de Solicitudes en PDT	24		240			32		296
SPN - v1.0 Plataforma Camunda	24			240		8	40	312

**Tabla 1:** Distribución de Horas Estimadas por profesional.

## 2. TABLA DISTRIBUCIÓN DE HORAS ESTIMADAS EN CADA ETAPA

### Horas totales por etapa

ETAPA	Líder Técnico Senior	Diseñador UI/UX	Des. Backend	Des. Frontend	Des. Camunda	Especialista DevOps	Analista QA Senior	Total
Etapa 1: MVP V1	120	240	720	720	240	240	240	2.520
Etapa 1: MVP V2	120	240	720	720	240	240	240	2.520
Etapa 2: MVP V3	120	0	480	480	240	120	120	1.560
Etapa 2: EAT V1.0	120	0	480	480	240	120	120	1.560

**Tabla 2:** Distribución de Horas Estimadas en cada etapa

**3. DESÍGNASE** a las siguientes personas para conformar la comisión evaluadora de las ofertas que se reciban en el proceso de licitación pública que se convoca a través del presente acto:

- a) Mauricio Segovia Briceño, RUN N° [REDACTED], profesional a contrata, asimilado a grado 4 de la E.U.S., de la Subsecretaría de Transportes, con desempeño en la División de Transporte Público Regional.
- b) Mauricio Donoso Cubillos, RUN N° [REDACTED], profesional a contrata, asimilado a grado 4 de la E.U.S., de la Subsecretaría de Transportes, con desempeño en la Unidad Unidad de Registros y Estadísticas, División de Normas y Operaciones.
- c) Roberto Zúñiga Cereceda, RUN N° [REDACTED], profesional a contrata, asimilada a grado 9° de la E.U.S., de la Subsecretaría de Transportes, con desempeño en el Programa Nacional de Fiscalización y Control.
- d) Felipe Jara Armijo, RUN N° [REDACTED], profesional a contrata, asimilado a grado 8 de la E.U.S., de la Subsecretaría de Transportes, con desempeño en la División de Gestión, Tecnología y Procesos.
- e) Caterin Pinto Larrondo, RUN N° [REDACTED], profesional a honorarios, de la Subsecretaría de Transportes, con calidad de agente público y cuyo convenio contempla la tarea de integrar comisiones evaluadoras.

En caso de ausencia o impedimento de alguna de las personas antes indicadas, aquella será reemplazada por Pablo Salas Cendegui, RUN N° [REDACTED], profesional a contrata, asimilado a grado 8 de la E.U.S., de la Subsecretaría de Transportes, con desempeño en la Unidad de Tecnología de la Información y Comunicación, o por Claudio Cofré Soto, RUN N° [REDACTED], profesional a contrata, asimilado a grado 8 de la E.U.S., de la Subsecretaría de Transportes, con desempeño en la División de Gestión, Tecnología y Procesos.

**4. PUBLÍQUESE** el presente acto en el Sistema de Información de la Dirección de Compras y Contratación Pública, sitio web [www.mercadopublico.cl](http://www.mercadopublico.cl).

**ANÓTESE Y ARCHÍVESE**



JORGE ANTONIO DAZA LOBOS  
SUBSECRETARIO DE  
TRANSPORTES

**ZOM / DRP / MSC / ASC / ASC / JGC / FAA / PEG / KAR / AFV / crg**

**Resolución Exenta N° 66/2024 DAF**

**Distribución:**

SUBTRANS – OFICINA DE PARTES

MARÍA CAROLINA REBOLLEDO - SECRETARIA(O) - GABINETE SUBSECRETARIA DE TRANSPORTES

CECILIA SONY MORENO - SECRETARIA(O) - GABINETE MINISTRO(A)

MARÍA EUGENIA ROJAS - ASISTENTE ADMINISTRATIVA - DEPTO. ADMINISTRATIVO



Para verificar la validez de este documento debe escanear el código QR y descargar una copia del documento desde el Sistema de Gestión Documental.

1037676

E40172/2024