



## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### SERVICIO PARA ALOJAR APLICACIONES DE ALTO IMPACTO Y TRÁFICO EN LA NUBE PARA LAS INSTITUCIONES DEL ESTADO DOMINICANO.

#### OBJETO DE LA CONTRATACIÓN.

Se requiere contar con una plataforma que ayude a la Oficina Gubernamental de Tecnología Información y Comunicación (OGTIC) a modernizar su infraestructura y servicios con el fin de garantizar seguridad y transparencia en todo el ámbito gubernamental enfocados principalmente:

- Infraestructura como servicio (IaaS)
- Plataforma como servicio (PaaS)
- Software como servicio (SaaS).

#### DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO.

El servicio consiste en brindar una solución completa de recursos en la nube y comunicación digital segura que incluye alta velocidad de procesamiento, alta disponibilidad, tolerancia a fallas y seguridad en cada uno de sus servicios, estos servicios pueden ser software, plataformas e infraestructura en la nube.

Todos estos servicios deberán estar garantizados a través de un soporte técnico y ser escalable con el fabricante de la solución.

Adicionalmente deberán proveer servicios de implementación, de ser necesario, desde las plataformas actuales hacia la solución contratada.

El servicio se iniciará al día siguiente de la firma del acta de inicio del servicio previa perfección del contrato.

EL SERVICIO PARA ALOJAR APLICACIONES DE ALTO IMPACTO Y TRÁFICO EN LA NUBE PARA LAS INSTITUCIONES DEL ESTADO DOMINICANO.

El servicio para alojar aplicaciones de alto impacto y tráfico en la nube. debe contar con las siguientes características generales.

DESCRIPCION DEL ITEM	
#	Descripción
1	Una plataforma sin servidor totalmente administrada para desarrollar y alojar aplicaciones web a escala. Puede elegir entre varios lenguajes, bibliotecas y marcos populares para desarrollar sus aplicaciones y luego dejar que esta plataforma se encargue de aprovisionar servidores y escalar las instancias de su aplicación según la demanda.
2	Un administrador de paquetes universal para todos sus artefactos y dependencias de compilación. Rápido, escalable, fiable y seguro.



	<p>Un repositorio único para administrar imágenes de contenedores y paquetes de idiomas (como Maven y npm).</p> <p>Estar completamente integrado con las herramientas y los tiempos de ejecución de la plataforma en nube y venir con soporte para protocolos de artefactos nativos. Esto simplifica la integración con sus herramientas de CI/CD para configurar canalizaciones automatizadas.</p> <p>Garantizar seguridad y ser consistente. Automatización en construcción del paquete y despliegue del mismo.</p> <p>Poder integrar herramientas y servicios de CI/CD.</p> <p>Proteger la cadena de suministro de software de contenedores.</p> <p>Ser compatible con los siguientes formatos de imagen (Docker Image Manifest V2, Schema 1 , Docker Image Manifest V2, Schema 2 ,Especificaciones de los formatos de imagen de Open Container Initiative (OCI))</p>
3	<p>Servicio con la capacidad de importar código fuente desde varios repositorios, ejecutar una compilación según tus especificaciones y producir artefactos como contenedores de Docker o archivos de Java. Crear canalizaciones como parte de los pasos de la compilación a fin de automatizar las implementaciones.</p> <p>Ejecutar la compilación como una serie de pasos de compilación, en los que cada uno se ejecuta en un contenedor de Docker. Un paso de compilación puede hacer cualquier cosa que se pueda hacer desde un contenedor, independientemente del entorno.</p>
4	<p>Plataforma especializada en la comprensión del lenguaje natural y que facilita el diseño y la integración de una interfaz de usuario conversacional en su aplicación móvil, aplicación web, dispositivo, bot, sistema de respuesta de voz interactivo, etc. Debe proporcionar formas nuevas y atractivas para que los usuarios interactúen con su producto. Tener la capacidad de analizar múltiples tipos de entradas de sus clientes, incluidas entradas de texto o audio (como desde un teléfono o una grabación de voz). También puede responder a sus clientes de varias maneras, ya sea a través de texto o con voz sintética.</p> <p>Tener medios o métodos invocables para construir interfaces conversacionales.</p>
5	<p>Servicio para publicar los nombres de dominio mediante el uso de la infraestructura de la plataforma para servicios de DNS de gran volumen y calidad de producción. Contar con una red global de servidores de nombres anycast para proporcionar búsquedas de nombres confiables, de baja latencia y autorizadas para sus dominios desde cualquier parte del mundo.</p> <p>Debe garantizar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Búsqueda de DNS confiable</li><li>Registro y administración de dominios</li><li>Servidores de nombres Anycast rápidos</li><li>Seguridad DNS (DNSSEC)</li></ul>
6	<p>Contar con una solución informática liviana para que los desarrolladores creen funciones independientes de un solo propósito que responden a eventos en la nube sin la necesidad de administrar un servidor o un entorno de tiempo de ejecución y Resolución Automática de dependencias para Node JS. Debe ser una solución serverless o sin tener que manejar un servidor ya sea físico o virtualizado.</p>
7	<p>Un servicio totalmente administrado que le permite almacenar, buscar, analizar, monitorear y alertar sobre los datos de registro y eventos en la plataforma de nube. Debe recopilar datos de registro de aplicaciones comunes, sistemas locales y sistemas de nube híbrida.</p> <p>Debe incluir el almacenamiento de registros a través de cubos de registros, una interfaz de usuario para poder realizar búsqueda y análisis en forma rápida y amigable. Poseer API para administrar los registros</p>



	<p>mediante programación.</p> <p>Debe tener siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Explorador de registros</li><li>Alertas de registros</li><li>Estadísticas de registros</li><li>Registros personalizados o API de transferencia</li><li>Retención de registros</li><li>Registro de auditoría</li><li>Error Reporting</li></ul>
8	<p>Servicio de memorias o caché para proporcionar un servicio completamente administrado que funciona con el almacén de datos en memoria de Redis para crear cachés de aplicaciones que brindan acceso a datos en sub-milisegundos.</p> <p>Debe ser seguro, altamente escalable y disponible sin la carga de administrar implementaciones complejas de Redis.</p> <p>Debe tener siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Totalmente administrado</li><li>Implementación simple</li><li>Alta disponibilidad</li><li>Seguridad de nivel empresarial</li></ul>
9	<p>Debe ser una plataforma informática administrada que le permite ejecutar contenedores que se pueden invocar a través de solicitudes o eventos. Debe incluir toda la gestión de la infraestructura por lo que el usuario sólo tiene que ocuparse de las aplicaciones en varios lenguajes de programación o de framework (Go, Python, Java, Node.js, .NET etc)</p> <p>Debe contar la portabilidad de plataforma, Debe poder incorporar en una estrategia Multi-cloud e Híbrida.</p>
10	<p>Un programador para trabajos cron totalmente administrado. Que permite programar cualquier tipo de trabajo, incluidos lotes, trabajos de big data, operaciones de infraestructura en la nube. Que pueda automatizar todo, incluidos los reintentos en caso de falla para reducir el trabajo manual y la intervención. Que pueda actuar como un panel único, lo que le permite administrar todas sus tareas de automatización desde un solo lugar.</p> <p>Debe tener siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Compatible con el formato cron de Unix</li><li>Compatibilidad con diversos objetivos</li><li>Política de reintentos configurable</li><li>Registros potentes</li><li>Entrega confiable</li></ul>
11	<p>Un servicio de base de datos relacional de misión crítica completamente administrado que debe ofrecer consistencia transaccional a escala global, replicación sincrónica automática para alta disponibilidad y soporte para dos dialectos de SQL: SQL estándar de Google (ANSI 2011 con extensiones) y PostgreSQL.</p>



	<p>Debe ser una base de datos relacional totalmente administrada con escala ilimitada, consistencia sólida y hasta un 99.999 % de disponibilidad.</p> <p>Debe ser disponible a cualquier escala (regional, global)</p>
12	<p>Servicio de base de datos relacional totalmente administrado para MySQL, PostgreSQL y SQL Server. Debe ejecutar las mismas bases de datos relacionales que se conoce con las colecciones de extensiones, indicadores de configuración y ecosistema de desarrolladores, pero sin la molestia de la autogestión.</p> <p>Debe tener siguientes características: Soporta hasta 10 réplicas por instancia Rangos de Failover desde 45 -120 segundos.</p>
13	<p>Almacenamiento de objetos. Almacena cualquier cantidad de datos.</p> <p>Debe tener la flexibilidad de ser utilizados en una amplia variedad de escenarios, incluido el servicio de contenido de sitios web, el almacenamiento de datos para archivado y recuperación ante desastres, o la distribución de objetos de datos de gran tamaño a los usuarios mediante descarga directa.</p> <p>Debe tener distintos niveles para ahorrar costos sin sacrificar el rendimiento almacenando datos en diferentes clases de almacenamiento.</p> <p>Debe tener siguientes características: Control de versiones de los objetos Automatización del ciclo de la vida de los objetos almacenados Políticas de retención de objetos que evitan su eliminación Cifrado de los objetos Notificaciones al crear, actualizar o eliminar algún objeto Permisos a nivel de objetos</p>
14	<p>Un servicio informático y de alojamiento que le permite crear y ejecutar máquinas virtuales en la infraestructura de la nube. Debe ofrecer escala, rendimiento y valor que le permiten lanzar fácilmente grandes clústeres de cómputo en la infraestructura ofertada.</p> <p>Debe soportar la modalidad Live Migration.</p> <p>La oferta debe tener la flexibilidad de poder configurar un servidor virtual con los recursos personalizados, aunque no esté disponible entre las opciones preconfigurados.</p>
15	<p>Un servicio que proporciona escaneo de vulnerabilidades y almacenamiento de metadatos para contenedores.</p>
16	<p>Uso de API de la plataforma Google Maps para calcular el tiempo de viaje en trayectoria y distancias para múltiples destinos de un punto de inicio o viceversa en un sólo llamado utilizando JS o API. Debe ser de forma nativa y el mismo API de Google Maps para no afectar a las aplicaciones existentes en el ambiente.</p>
17	<p>Uso de API de la plataforma Google Maps para convertir una dirección en coordenadas geográficas y viceversa utilizando API o JS. Debe ser de forma nativa y el mismo API de Google Maps para no afectar a las aplicaciones existentes en el ambiente.</p>



18	Uso de API que proporciona control de admisión e informes de telemetría para servicios integrados con Infraestructura de servicios de la plataforma utilizando API.
19	<p>La solución Kubernetes ofertada debe proporcionar los mecanismos a través de los cuales interactúa con su clúster permitiendo un entorno administrado para implementar, administrar y escalar sus aplicaciones en contenedores por medio de uso de reglas configuradas.</p> <p>Debe permitir el uso de los comandos y recursos de Kubernetes para implementar y administrar sus aplicaciones, realizar tareas de administración, establecer políticas y monitorear el estado de sus cargas de trabajo implementadas.</p> <p>Migración de Máquinas Virtuales Gestión de tráfico en microservicios Se puede incorporar en una estrategia Multi-cloud e Híbrida Totalmente gestionada a diferencia de otros proveedores Balanceo de carga entre contenedores Escalado automático de pods y clústeres</p>
20	<p>Conjunto de APIs para soportar la plataforma de Google Maps.</p> <p>Que la plataforma tenga de manera nativa integración con Google Maps API para no afectar a las aplicaciones existentes en el ambiente.</p>
21	<p>La plataforma debe permitir la creación de redes privadas virtuales, equilibradores de cargas en la red, traducciones de direcciones ip (NAT), reenvíos de protocolos, detectar intrusos en las nubes a través de la red y diferentes opciones para la interconexión a los productos a gran velocidad y sin reducir la latencia de la red.</p> <p>Debe tener siguientes características: Red de fibra óptica Router en las nubes VPN Equilibrio de carga en la nube Nube privada virtual Nube NAT DNS en la nubes Detección de intrusos</p>
22	<p>La plataforma debe recopilar mediciones que permitan el monitoreo de los productos y servicios utilizados, de tal forma que las mediciones se puedan visualizar, supervisar y a la vez crear alertas según los criterios definidos por el administrador.</p> <p>Debe tener siguientes características: Supervisión de SLO Métricas personalizadas Supervisión del uso de API Monitoreo de los servicios y productos Agente de operaciones Creación de tableros Soporte para múltiples proyectos y grupos/clusters</p>



	Creación de alertas Supervisión del tiempo de actividad
23	Contar con un Marketplace donde se puedan adquirir diferentes productos como por ejemplo WordPress, Elastic Search y puedan ser facturados con junto con los servicios de nube

#### SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO

El fabricante deberá proveer soporte para incidentes una plataforma de soporte vía Web y por teléfono de 24x7 (24 horas durante los 7 días de la semana). El postor deberá proveer soporte de primer nivel vía correo electrónico y por teléfono de 8x5 (8 horas en horario de oficina durante los días hábiles de la semana) en ambos casos con un tiempo máximo de respuesta de dos (02) horas, luego de colocado el pedido de soporte. Este servicio será provisto durante todo el tiempo de vigencia de la prestación principal.

#### PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

El plazo de la prestación de los servicios se establece como sigue:

	SERVICIO	PLAZO DESDE LA FIRMA DEL CONTRATO	ENTREGABLE
1	Servicio de Migración de Proyectos	2 días	2
2	Servicio de soporte técnico (por el fabricante y postor)	Permanente	Trimestral
3	Servicio de Migración	30 días	3
4	Servicio de Gestión del Cambio y Capacitación	30 días	4
5	Servicio de soporte técnico (por el fabricante)	Permanente	Trimestral

El plazo total de los servicios contratados será de 12 meses, contados desde la fecha de activación de las cuentas contratadas.

#### PERFIL DE PROVEEDOR

El proveedor del servicio deberá cumplir con los siguientes lineamientos y entregables, mismos que deberá manifestar bajo protesta de decir verdad y adjuntar evidencia, dentro de su propuesta técnica y económica:

- Contar con certificación de Partner de Google Cloud
- Requisitos de Capacidad de los Recursos Humanos
  - Los participantes deberán contar con al menos 1 año de experiencia, ejecutando servicios de:



- Infraestructura como servicio (IaaS)
  - Plataforma como servicio (PaaS)
  - Software como servicio (SaaS)
- Para garantizar el dimensionamiento, diseño, e implementación exitosa del proyecto, los participantes deberán presentar las certificaciones o credenciales del personal que realizará las actividades. Los participantes deberán contar con al menos el personal siguiente con certificación vigente.

CERTIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	PERSONAL MÍNIMO CERTIFICADO
Professional Cloud Architect o Associate Cloud Engineer	<p>Consultor Técnico capaz de diseñar, desarrollar y administrar soluciones de alta disponibilidad sólida, segura, escalable y dinámica para lograr objetivos empresariales. Deberá de presentar CV del participante que vale la experiencia solicitada.</p> <p>Consultor Técnico capaz de implementar aplicaciones, supervisar operaciones y administrar soluciones empresariales. Así como realizar tareas comunes en la plataforma a fin de mantener una o más soluciones implementadas que aprovechen los servicios administrados por el fabricante o autoadministrados que se encuentran en la plataforma.</p>	3

- El participante deberá demostrar con copia simple de certificado vigente de partner, que es partner reconocido por Google.
- El Participante deberá haber desarrollado localmente proyectos de Google Cloud Platforms y Google Workspace

#### CONDICIONES DEL SERVICIO

1. Todos los componentes serán adjudicados a un solo proveedor.
2. La contratación de los servicios será por un periodo de 12 meses.
3. El contrato de servicio deberá garantizar el manejo de la información confidencial que la INSTITUCIÓN proporcione al participante durante la ejecución de los servicios.
4. En la propuesta se deberá de incluir de manera enunciativa más no limitativa la cantidad, número de parte, modelo y descripción de los productos, en los supuestos de descritos en párrafos anteriores.
5. Todas las especificaciones señaladas en este anexo son mínimas, por lo tanto, los participantes podrán ofertar bienes con especificaciones superiores, si así lo considera conveniente.
6. Los participantes deberán de considerar la implementación y puesta a punto de la solución incluyendo la totalidad de servicios, configuraciones, interfaces, utilerías, herramientas y procedimientos para la correcta operación de la solución.



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DOMINICANA

Kaking Choi  
Director del Centro de Datos del Estado  
KC.-

Tel.: +1 (809) 286 1009  
Web: [www.ogtic.gob.do](http://www.ogtic.gob.do)  
RNC: 430-01950-1

    [ogticrd](#)

**ogtic**   
Oficina Gubernamental de Tecnologías  
de la Información y Comunicación