



GOBIERNO REGIONAL DE AMAZONAS

TÉRMINOS DE REFERENCIA

**“SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA
NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS
SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO
REGIONAL AMAZONAS”**

2024



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL
AMAZONAS

ÍNDICE

I. TÉRMINOS DE REFERENCIA	3
1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN	3
2. FINALIDAD PÚBLICA	3
3. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN	3
4. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR	3
4.1. Consideraciones generales que debe tener la nube:	3
4.2. Infraestructura de nube requerida	9
4.3. Implementación de la solución	11
4.4. Soporte	11
4.4.1. ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS	12
4.4.2. ATENCIÓN DE INCIDENCIAS	12
4.5. Lugar y plazo de prestación del servicio	13
4.5.1. Lugar	13
4.5.2. Plazo	13
5. REQUISITOS Y RECURSOS DEL PROVEEDOR	13
5.1. Requisitos de calificación del proveedor	13
5.2. Recursos a ser provistos por el proveedor	14
5.2.1. Entregables del servicio	14
5.2.2. Personal clave	15
6. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN	16
6.1. Otras obligaciones	16
6.1.1. Medidas de seguridad	16
6.2. Confiabilidad	16
6.3. Medidas de control durante la ejecución contractual	17
6.4. Conformidad de la prestación	17
6.5. Forma de pago	17
6.6. Penalidades	18
6.7. Responsabilidad de vicios ocultos	18
7. ANEXOS	18



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

I. TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Contratación del Servicio de Infraestructura en la Nube para la Implementación de los Sistemas Informáticos del Gobierno Regional Amazonas.

2. FINALIDAD PÚBLICA

La presente contratación del Servicio de Infraestructura en la Nube para la Implementación de los Sistemas Informáticos del Gobierno Regional Amazonas tiene como finalidad principal el fortalecimiento de la capacidad institucional en la gestión de sus procesos y servicios digitales. Mediante la adopción de una infraestructura en la nube robusta y escalable, se busca asegurar la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información manejada, permitiendo así una optimización significativa en la entrega de servicios públicos digitales.

3. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

Migrar de manera segura y eficiente los sistemas y servicios informáticos actuales del Gobierno Regional Amazonas a una infraestructura en la nube, asegurando una transición suave y sin interrupciones en los servicios brindados a los ciudadanos.

Refactorizar y optimizar el Sistema de Gestión Documental existente para garantizar su implementación en una infraestructura de alta disponibilidad, con el fin de mejorar la resiliencia, escalabilidad y desempeño de los servicios en línea.

4. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO A CONTRATAR

El alcance de la contratación incluye la provisión integral de servicios necesarios para la migración, acondicionamiento, instalación, configuración, pruebas de funcionalidad, y puesta en operación del Sistema de Gestión Documental (SGD) en una infraestructura en la nube, asegurando su funcionamiento óptimo, alta disponibilidad, seguridad de la información y continuidad del servicio.

El presente servicio incluye:

Sub (Item)	Tipo Prestación	Producto	Cantidad
1	Prestación Principal	Servicio de implementación y puesta en operación	01
		Servicio de infraestructura de nube	01
2	Prestación Accesorio	Servicio de Gestión y Soporte	01

4.1. Consideraciones generales que debe tener la nube:

La infraestructura de nube ofertada, debe soportar las siguientes características:

4.1.1. Características técnicas de la nube

El servicio de nube que ofrecerá el Proveedor deberá contar con las siguientes características:

- El servicio de nube debe ser brindado por un proveedor de servicios de nube pública y debe figurar dentro del Cuadrante Mágico de Gartner de Servicios de Infraestructura y Plataforma en Nube más vigente.
- El servicio de nube debe contar con el catálogo de sus servicios en su respectiva página web, permitiendo que cualquier persona con acceso a internet acceda fácilmente a la descripción de las características técnicas de cada uno de ellos.



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

- El servicio deberá contar con una plataforma o consola la cual permita administrar los servicios de Infraestructura pública o Nube pública, la misma que será manejada por el Especialista del Servicio a contratar.
- Asegurar un tiempo de actividad (uptime) del 99.9% para la Infraestructura de Nube descrita en los presentes términos de referencia.
- El servicio de nube debe ofrecer una calculadora de precios, con la cual el interesado puede proyectar presupuestos.
- El servicio de nube debe contar con certificaciones como:
 - a) SOC 1: Informe de controles de auditoría
 - b) SOC 2: Informe de seguridad, disponibilidad y confidencialidad
 - c) SOC 3: Informe de controles generales
 - d) ISO 9001: Estándar de calidad internacional
 - e) ISO 27001: Controles de administración de seguridad
 - f) ISO 27017: Controles específicos de la nube
 - g) ISO 27018: Protección de datos personales

4.1.2. Servicios de gestión de identidad y acceso

- a. El servicio debe permitir controlar el acceso, permisos a sus recursos y servicios de la nube.
- b. El servicio debe permitir que se administren permisos para sus usuarios y aplicaciones.
- c. El servicio debe permitir analizar el acceso a recursos y servicios.
- d. El servicio debe garantizar que los usuarios no tendrán acceso a los recursos de la nube hasta que se concedan de forma explícita los permisos.
- e. El servicio debe permitir crear credenciales temporales.
- f. El servicio debe permitir identificar y eliminar fácilmente los permisos no utilizados
- g. El servicio debe permitir diferentes modos de autenticación de usuarios como contraseñas, pares de claves y autenticación multifactor
- h. El servicio debe soportar la federación desde sistemas corporativos como Microsoft Active Directory, así como proveedores de identidad basados en estándares.
- i. El servicio debe permitir bloquear los puertos que dan acceso a la nube pública y generar listas blancas de direcciones IP a través políticas
- j. El servicio debe permitir contar con información de auditoría de accesos a los recursos de la nube.

4.1.3. Servicios de Respaldo

- a. El servicio debe brindar acceso a una consola centralizada de copias de seguridad.
- b. El servicio debe permitir administrar de manera centralizada políticas de copias de seguridad que cumplan con sus requisitos pertinentes y aplicarlas en recursos de la nube.
- c. El servicio debe permitir definir políticas de retención de copias de seguridad automáticamente de acuerdo con los requisitos de la entidad y de conformidad normativa vinculados con el respaldo.
- d. El servicio debe permitir almacenar las copias de seguridad periódicas de una manera gradual y eficiente.
- e. Debe permitir los respaldos basados en snapshots.

4.1.4. Servicios de cómputo de instancias virtuales

- a. El servicio debe contar con un entorno virtual de cómputo que permita utilizar interfaces de servicios web para lanzar instancias con distintos sistemas operativos, cargarlas con su entorno de aplicaciones personalizado, administrar los permisos de acceso a la red y ejecutar su imagen utilizando los sistemas que se desee.
- b. El servicio debe permitir pausar y reanudar las instancias.
- c. El servicio debe contar con la capacidad para lanzar / administrar un grupo de recursos de cómputo con una sola solicitud.
- d. El servicio debe permitir hacer seguimiento de licencias para regular el uso y el cumplimiento.



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

- e. El servicio debe permitir implementar funcionalidades de auto escalamiento.
- f. El servicio debe contar con la capacidad de sincronización de tiempo para instancias cómputo.
- g. El servicio debe soportar acceso SSH basado en políticas.
- h. El servicio debe ser suministrado bajo un esquema de pago por uso.
- i. El servicio debe ofrecer la posibilidad de colocar instancias en distintas regiones de disponibilidad.
- j. El servicio debe permitir el uso de direcciones IP públicas.
- k. El servicio debe permitir ajustar la escala de la capacidad de las instancias automáticamente de acuerdo con las condiciones que se definan.
- l. El servicio debe permitir acceder de manera privada a la API de las instancias desde su red privada de nube o sobre conexión directa, sin utilizar IP públicas y sin que el tráfico deba atravesar la Internet.
- m. Debe ofrecer un servicio de origen de hora de alta precisión, fiabilidad y disponibilidad que pueda ser usado por los servicios de cómputo.

4.1.5. Servicios de Puerta de enlace NAT

- a. Permite que instancias en una subred privada accedan a servicios externos a internet o a otras redes mientras usan una dirección IP pública única o un grupo de direcciones, facilitando el aislamiento y la seguridad de las instancias sin direcciones IP públicas.
- b. Está diseñado para ser altamente disponible sin intervención manual.
- c. No acepta conexiones entrantes; solo permite iniciar conexiones desde las instancias hacia el exterior, lo cual mejora la seguridad de la red privada.
- d. Se escala automáticamente hasta alcanzar un rendimiento muy alto, sin necesidad de parches, actualizaciones o intervención manual.
- e. Se configura y gestiona a través del panel de control del proveedor de la nube, simplificando las operaciones de red y reduciendo la carga de trabajo del equipo de TI.

4.1.6. Servicio de base de datos relacional

- a. El servicio debe permitir automatizar las tareas administrativas, como el aprovisionamiento de hardware, la configuración de bases de datos, la implementación de parches y la creación de copias de seguridad.
- b. El servicio debe permitir escoger entre los siguientes motores de bases de datos SQL: Mysql v8
- c. El servicio debe ser compatible con herramientas para migrar o replicar las bases de datos existentes.
- d. El servicio debe estar en capacidad de encargarse de tareas habituales de las bases de datos, como el aprovisionamiento, las revisiones, las copias de seguridad, la recuperación, la detección de errores y la reparación.
- e. El servicio se debe poder desplegar en múltiples centros de datos del proveedor de nube para garantizar alta disponibilidad.
- f. El servicio debe permitir aplicar de forma automática parches de software.
- g. El servicio debe contar con diversas opciones de almacenamiento en virtud del rendimiento requerido. Las opciones de almacenamiento deben incluir: Almacenamiento de uso general (SSD) y/o Almacenamiento de IOPS provisionadas (SSD).
- h. El servicio debe permitir ampliar automáticamente el tamaño del volumen de la base de datos a medida que las necesidades de almacenamiento de la base de datos crecen, hasta un máximo de 64 TB o la cantidad máxima que establezca.
- i. El servicio debe permitir hacer copias de seguridad automatizadas.
- j. El servicio debe permitir especificar el periodo de retención de copia de seguridad automática hasta un mínimo de 30 días calendarios culminados los 12 meses del servicio.
- k. El servicio debe permitir crear instantáneas de base de datos (copias de seguridad)



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

que inicia el usuario de la instancia almacenada en el servicio de almacenamiento de objetos, y que se conservarán hasta que se eliminen explícitamente.

- l. El servicio debe soportar la capacidad de notificar eventos de la base de datos por email o SMS
- m. El servicio debe contar con capacidad de conmutación por error (automatizada)
- n. El servicio debe contar con capacidad de prueba de conmutación por error (manual)

4.1.7. Servicio de base de datos en memoria para redis

- a. El servicio debe proveer almacenamiento en memoria y sistema de caché distribuido, compatible con Redis.
- b. Debe ofrecer tiempos de respuesta de milisegundos, lo que permite millones de solicitudes por segundo para aplicaciones en tiempo real.
- c. Soportar replicación entre zonas de disponibilidad para lograr una alta disponibilidad y durabilidad de los datos.
- d. Permitir la conexión desde los servidores de aplicaciones para la gestión de caché y sesiones.
- e. El servicio se encarga de tareas operativas como la provisión de infraestructura, el parcheo de software y la configuración de parámetros.

4.1.8. Servicio de Sistema de archivos

- a. El servicio debe estar diseñado para ajustar su escala hasta petabytes bajo demanda sin interrumpir el funcionamiento de las aplicaciones, mediante el aumento y la reducción automática de su capacidad a medida que agrega o elimina archivos.
- b. El servicio debe ser completamente administrado.
- c. El servicio debe garantizar que todos los archivos y directorios están almacenados de forma redundante en varias ubicaciones físicas para evitar la pérdida de datos debido a un error de alguno de los componentes únicos.
- d. El servicio debe estar fundamentado en un esquema de arquitectura distribuida.
- e. El servicio debe permitir controlar el acceso de la red a los sistemas de archivos usando reglas de seguridad.
- f. El servicio debe permitir controlar el acceso de aplicaciones a sus sistemas de archivos usando políticas y puntos de acceso.
- g. El servicio debe permitir que el rendimiento y las IOPS escalen a medida que un sistema de archivos crece y debe poder ampliarse a niveles de mayor rendimiento durante períodos breves para admitir las necesidades de rendimiento impredecibles de las cargas de trabajo de archivos.
- h. El servicio de sistema de archivos compartido debe ser compatible con NFS v3 o superior.
- i. El servicio debe contar con puntos de acceso para sistemas de archivos NFS compartidos.
- j. El servicio debe permitir hacer cifrado de los datos en tránsito y en reposo.
- k. El servicio debe contar con capacidad para aumentar el sistema de archivos a la escala de Petabyte.
- l. El servicio debe contar con capacidad para cifrar los datos en tránsito.
- m. El servicio debe soportar la erradicación de datos de almacenamiento de archivos.

4.1.9. Servicio de Balanceador de carga

- a. El servicio debe distribuir automáticamente el tráfico de aplicaciones entrantes a través de varios destinos, tales como instancias y direcciones IP.
- b. El servicio debe estar en capacidad de detectar destinos que funcionen incorrectamente, dejar de enviar tráfico a ellos y, a continuación, distribuir la carga entre los destinos restantes que no presenten problemas.
- c. Se deben poder crear y administrar grupos de seguridad asociados con balanceadores de carga a fin de ofrecer opciones de seguridad y redes adicionales.
- d. El servicio debe proporcionar la capacidad de administración integrada de certificados y descifrado SSL/TLS, lo que debe brindar la flexibilidad para administrar de manera



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

centralizada los parámetros de SSL del balanceador de carga y eliminar el trabajo intensivo de la CPU de la aplicación.

- e. El servicio debe permitir equilibrar cargas de trabajo a nivel de capa 7.
- f. El servicio debe permitir equilibrar la carga en aplicaciones HTTP o HTTPS para características específicas de la capa 7.
- g. El servicio debe facilitar el monitoreo de rendimiento de las aplicaciones en tiempo real.
- h. El servicio debe asegurar que se utilicen en todo momento los protocolos y cifradores SSL/TLS más recientes.
- i. El servicio debe permitir distribuir el tráfico de entrada entre destinos en varias zonas de disponibilidad.
- j. El servicio debe escalar automáticamente la capacidad de administración de solicitudes como respuesta al tráfico de aplicaciones entrante.
- k. El servicio debe soportar: direccionamiento basado en host, direccionamiento basado en ruta, direccionamiento basado en el encabezado HTTP, direccionamiento basado en el método HTTP, direccionamiento basado en parámetros de cadenas de consultas y direccionamiento basado en CIDR para direcciones IP de origen.
- l. El servicio debe contar con compatibilidad IPv6 nativa.
- m. El servicio debe ser compatible con las sesiones persistentes mediante el uso de cookies generadas por el balanceador de carga.
- n. El servicio debe facilitar el monitoreo de métricas tales como el recuento de solicitudes, el recuento de errores, los tipos de errores y la latencia de las solicitudes.
- o. El servicio debe tener la capacidad de redirigir las solicitudes de HTTP a las solicitudes de HTTPS.

4.1.10. Servicio de Red de entrega de contenido

- a. Distribuir Aplicaciones, Datos, videos, archivos estáticos y APIs de usuarios de todo el mundo de forma segura.
- b. Baja latencia de exposición de contenido.
- c. Altas velocidades de transferencia.
- d. Capacidades de seguridad avanzada como cifrado completo y compatibilidad con HTTPS.
- e. Integración con otros servicios de firewall, ruteo, gestión de dominios, etc.
- f. Protección contra ataques DDoS a las capas de aplicación y red.
- g. Servicio con ubicaciones de red de bordes, con escalado de manera global y conectados a la red Cloud.
- h. Mejorar la experiencia de usuario, más segura, de mayor rendimiento y disponibilidad.

4.1.11. Servicio de Firewall de aplicaciones web

- a. El servicio debe permitir crear reglas para filtrar el tráfico web en función de condiciones como la dirección IP, los encabezados y cuerpos HTTP o los URI personalizados.
- b. El servicio debe permitir crear reglas que bloqueen ataques comunes como la inyección SQL o el scripting entre sitios.
- c. El servicio debe permitir crear un conjunto centralizado de reglas que puede implementar en varios sitios web.
- d. El servicio deberá poderse administrar por completo mediante API o soportar RESTful API para gestión de la configuración.
- e. El servicio debe poderse implementar y aprovisionarse automáticamente con plantillas de muestra que permiten describir todas las reglas de seguridad que la entidad quiere implementar para sus aplicaciones web.
- f. El servicio debe proporcionar métricas en tiempo real y registrar solicitudes sin procesar que incluyen detalles sobre direcciones IP, geolocalización, URI, agentes de usuario.
- g. El servicio debe permitir agregar una lista de IP anónimas para las reglas administradas de la nube.



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

- h. El servicio debe permitir una rápida propagación de las reglas definidas.
- i. El servicio debe contar con protección de bot.
- j. El servicio debe tener una disponibilidad mínima de 99.95%

4.1.12. Servicio de transferencia de datos en la nube

- a. El servicio debe permitir la transferencia de datos hacia y desde la infraestructura de proveedor cloud de manera eficiente y segura.
- b. Debe proporcionar opciones para la transferencia de datos a través de Internet y conexiones directas dedicadas.
- c. El servicio debe admitir la transferencia de datos en diferentes formatos, incluidos archivos, bases de datos y transmisiones en tiempo real.
- d. Debe ofrecer opciones de compresión y cifrado para garantizar la seguridad y la eficiencia de la transferencia de datos.
- e. El servicio debe ser compatible con la migración de datos hacia y desde otros proveedores de servicios en la nube y entornos locales.
- f. Debe proporcionar herramientas y recursos para supervisar y gestionar la transferencia de datos, incluida la optimización de la velocidad y el rendimiento.
- g. El servicio debe ser compatible con las políticas de seguridad de la organización, incluida la gestión de acceso y permisos.
- h. Debe ser facturado según el volumen de datos transferidos y la velocidad de transferencia de datos.

4.1.13. Servicios de Monitoreo

- a. El servicio debe permitir monitorear recursos de infraestructura locales, híbridos y de la nube.
- b. El servicio debe permitir recopilar y obtener acceso a todos los datos de rendimiento y operaciones en formato de registros y métricas a partir de una sola plataforma
- c. El servicio debe permitir visualizar y analizar el estado, el rendimiento y la disponibilidad de sus aplicaciones en un solo lugar.
- d. El servicio debe tener la capacidad de hacer monitoreo de las aplicaciones en tres dimensiones: monitoreo de infraestructura (con métricas y registros para comprender los recursos que respaldan sus aplicaciones), monitoreo de transacciones (con rastreos para comprender las dependencias entre sus recursos) y monitoreo de usuario final (para monitorear sus puntos de enlace y notificarle cuando su experiencia de usuario final se haya degradado)
- e. El servicio debe permitir monitorear puntos de enlace de la aplicación
- f. El servicio debe permitir escribir reglas para indicar los eventos de interés para la aplicación y las acciones automatizadas que se deben desencadenar cuando una regla concuerde con un evento.
- g. El servicio debe facilitar el diagnóstico, aislamiento y corrección de problemas
- h. El servicio debe permitir realizar análisis históricos para optimizar costos y obtener información en tiempo real sobre los recursos de la infraestructura y la optimización de las aplicaciones.
- i. El servicio debe permitir recopilar hasta 50 métricas predeterminadas de servicios de la nube
- j. El servicio debe permitir crear gráficos reutilizables y ver las aplicaciones y los recursos de la nube en una vista unificada
- k. El servicio debe permitir monitorear contenedores
- l. El servicio debe contar con granularidad configurable de monitoreo/alerta
- m. El servicio debe permitir correlacionar el patrón de registros de una métrica específica y definir alarmas para que avisen de manera proactiva acerca de problemas operativos y de rendimiento
- n. La funcionalidad de alarmas debe permitir definir un umbral de métricas y activar una acción.
- o. El servicio debe permitir monitorear el rendimiento operativo, resolver errores y detectar



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

tendencias

- p. El servicio debe permitir controlar qué usuarios y recursos tienen permiso para obtener acceso a sus datos y de qué manera lo hacen
- q. El servicio debe permitir cifrar los datos en tránsito y en reposo.

4.1.14. Servicio de gestión de DNS

- a. El servicio debe ser escalable y debe proveer alta disponibilidad
- b. El servicio debe permitir crear reglas de reenvío condicional y puntos de enlace DNS para resolver nombres personalizados controlados en las zonas privadas alojadas en el servicio o en los servidores DNS que se encuentran en las instalaciones.
- c. El servicio debe permitir redirigir a los usuarios finales hacia los mejores puntos de enlace para la aplicación en función de la geo-proximidad, la latencia, el estado y otras consideraciones
- d. El servicio debe permitir remitir a los usuarios finales a un punto de enlace determinado que la Entidad especifique en función de la ubicación geográfica del usuario final.
- e. El servicio debe permitir administrar nombres de dominio personalizados para los recursos de la nube internos sin exponer datos de DNS en la web pública.
- f. El servicio debe permitir dirigir automáticamente a los visitantes del sitio web a una ubicación alternativa para evitar interrupciones del servicio.
- g. El servicio debe permitir dirigir automáticamente a los visitantes del sitio web a una ubicación alternativa para evitar interrupciones del servicio.
- h. El servicio debe ofrecer servicios de registro de nombres de dominio, donde sea posible buscar y registrar nombres de dominio disponibles o transferir nombres de dominio existentes para que se administren a través del servicio.
- i. El servicio debe contar con una sencilla interfaz de servicios web que permita ponerse en marcha en cuestión de minutos
- j. El servicio debe permitir transferir el dominio desde otro servicio DNS al servicio DNS en la nube
- k. El servicio debe ofrecer un conjunto sencillo de API que facilita la creación y la administración de registros DNS para los dominios
- l. El servicio debe incluir la funcionalidad de administración de nombres DNS para escalar hacia arriba o hacia abajo el microservicio.
- m. El servicio debe tener una disponibilidad del 99.9% como mínimo.

4.2. Infraestructura de nube requerida

Para la presentación de su oferta, el postor deberá presentar el costo total del servicio, basándose en la suposición de que se utilizarán todos los servicios solicitados en los términos de referencia al 100%. Para esto, los postores deberán referirse al modelo establecido en el Anexo C 'Precio de la Oferta', el cual detalla el costo total como Suma Alzada para los componentes del presente servicio.

Componentes del Servicio			Unidad de medida	Cantidad Mensual referencial
Servicio de cómputo	Sistema operativo	Linux	Cantidad	2
	Memoria RAM	8 GB		
	vCPU	2		
	Disco SSD	100 GB		
	IP pública	1		
	Sistema operativo	Linux	Cantidad	2
	Memoria RAM	8 GB		
	vCPU	2		



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

	Disco SSD	20 GB		
	IP pública	-		
Servicio de NAT	Cantidad de NAT	1	Cantidad	1
	Datos procesados por NAT	100 GB		
Servicio de base de datos compatible con PostgreSQL (HA)	vCPU	2	Cantidad	1
	RAM	16 GB		
	SSD	100 GB		
	Zonas de disponibilidad	2		
Servicio de base de datos en memoria para redis (HA)	vCPU	2	Cantidad	1
	Memoria RAM	6.38 GB		
	Rendimiento de la red	Hasta 12,5 GB		
	Zonas de disponibilidad	2		
Servicio de Sistema de archivos	Almacenamiento (GB)		GB	500
Balanceador de carga a nivel de aplicación	Número de balanceadores	1	Cantidad	1
	GB procesados	500 GB		
Servicio de entrega de contenido (CDN)	Transferencia de datos salientes (GB)	1 TB	Cantidad	1
	Número de consultas	10 M		
Servicio de WAF	Número de consultas	10 M	Cantidad	1
	Reglas	20		
Servicio de transferencia de datos	Transferencia de datos salientes (GB)	500 GB	Cantidad	1
Servicio de monitoreo y observabilidad	Paneles	3	Cantidad	1
	Datos de registros ingeridos (GB)	20 GB		
	Alarmas	10		
Servicio de gestión de DNS	Para 5 zonas hosteadas	2	Cantidad	1

Leyenda Nomenclaturas:

M = Millones
 MB = Megabytes
 GB = Gigabytes
 TB = Terabytes
 HA = High Availability
 MS = Milisegundos
 PU = Precios Unitarios
 SA = Suma Alzada



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

4.3. Implementación de la solución

La implementación de la solución de infraestructura en la nube deberá cumplir con los siguientes requisitos y etapas:

- El contratista elaborará y presentará un plan de trabajo detallado, incluyendo un cronograma de actividades e hitos específicos.
- Configuración y puesta en marcha de una infraestructura en la nube, cumpliendo con los requisitos de alta disponibilidad.
- Replicación de datos en al menos dos centros de datos distintos, asegurando la continuidad del negocio.
- Adaptación y optimización del código fuente del SGD para su operación eficiente en un entorno de alta disponibilidad, basándose en la versión JAVA 8.
- Implementación de prácticas de seguridad en el código para mitigar vulnerabilidades.
- Configuración de balanceo de carga para distribuir el tráfico de manera equitativa entre servidores.
- Implementación de grupos de autoescalamiento horizontal para ajustar dinámicamente la capacidad de procesamiento según la demanda.
- Configuración de la Red de Distribución de Contenidos (CDN) para acelerar la entrega de contenido a los usuarios.
- Configuración de un Firewall de Aplicaciones Web (WAF) con reglas actualizadas para la protección contra ataques de ciberseguridad comunes y avanzados.
- Configuración de backups automáticos diarios con una política de retención de 30 días, asegurando la recuperabilidad de datos.
- Configuración de la base de datos para operar en un modo de alta disponibilidad, incluyendo la capacidad de restauración a un punto en el tiempo (Point in Time Restore) de hasta 5 minutos.
- Instalación y configuración del SGD en la infraestructura en la nube, seguido de pruebas exhaustivas que cubran funcionalidad, seguridad, rendimiento y capacidad de recuperación ante desastres.

4.4. Soporte

El Contratista proveerá un servicio de soporte bajo las siguientes características:

- ✓ El proveedor debe brindar un soporte integral especializado (24x7x365) Incluyendo asistencia técnica, informática y operativa a todos los niveles de soporte, sin costos adicionales durante la duración del contrato.
- ✓ Este servicio deberá ser atendido a través de los siguientes Canales de Atención:
 - Telefónico, a través de un número de contacto disponible en modalidad 24x7. Este podrá ser número fijo o móvil y donde se podrá reportar y atender cualquier tipo de solicitud.
 - Correo electrónico, a través de una dirección de correo asignada para la atención de solicitudes (incidentes, requerimientos o consultas).
 - También podrá estar disponible atención vía web o vía chat. El proveedor deberá oficializar estos canales de atención al inicio del servicio.
- ✓ El proveedor y su personal a cargo deben brindar soporte remoto, cuando se requiera.
- ✓ El contratista debe designar a un responsable y señalar por escrito los datos de contacto de éste para la atención de los inconvenientes, reclamos, gestionar los pedidos, entre otros.
- ✓ En caso de existir modificaciones en los contactos, éstas deberán ser informadas y remitidas por la Mesa de Partes.



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

4.4.1. ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS

De solicitar una petición que implique gestión de cambios. En general se considera que existen labores de “gestión de cambios” en aquellas solicitudes que tendrán las siguientes características:

- El trabajo solicitado debe ser ejecutado por el personal con perfil de especialista cloud.
- La duración de estas actividades no está acotada completamente, ya que dependen de la complejidad que demande la petición

Tiempo de Respuesta para Requerimientos

Se define como Tiempo de Respuesta para requerimientos al tiempo transcurrido desde el momento en que la entidad realiza un pedido al contratista y el momento en que el requerimiento ha sido recepcionado. Luego el personal especializado se comunicará con la entidad para informar que el requerimiento ha sido recepcionado para su pronta atención.

Tiempo de respuesta: 2 horas en 8x5.

Característica	Descripción
Horario de Atención (No incluye días festivos ni feriados)	Los horarios de atención solicitados son: Gestión de Requerimientos 9:00 am a 5:00 pm (L-V)

4.4.2. ATENCIÓN DE INCIDENCIAS

El tiempo de respuesta ante una incidencia, se define como el tiempo transcurrido entre el momento en que la entidad notifica la avería o si la avería es detectada internamente por el proveedor y el momento en que un técnico del servicio empieza a trabajar en la resolución del problema y además se realiza la primera comunicación con la entidad.

Cada incidencia estará asociada a un nivel de severidad descrito a continuación:

Severidad	Descripción	Tiempos de respuesta
Nivel 1 (Graves)	Fallos que involucran una indisponibilidad del servicio de infraestructura cloud.	30 minutos en 7x24
Nivel 2 (Medias)	Fallos que involucran una degradación en la calidad del servicio, tal como la saturación de recursos, atención de servicios a una capacidad menor al 100%.	1 hora en 7x24
Nivel 3 (Leves)	Fallos que involucran a funcionalidades secundarias del servicio y que no afectan su normal operatividad.	2 horas en 8x5 y 4 horas en 7x24

Los niveles de severidad servirán a los grupos de operación para priorizar las incidencias y atenderlas en base a los tiempos de respuesta



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

Característica	Descripción
Horario de Atención (De acuerdo con el nivel de severidad, se debe atender en 7x24 (L-D) u 8x5(L-V))	Los horarios de atención solicitados son: Gestión de Incidentes 24 x 7 x 365 (*)

4.5. Lugar y plazo de prestación del servicio

4.5.1. Lugar

La implementación será realizada de forma remota.

La Sede principal del Gobierno Regional de Amazonas, está ubicada en Ortiz Arrieta 1250 - Amazonas - Chachapoyas - Chachapoyas.

4.5.2. Plazo

Se considera de la siguiente manera:

Implementación:

- La implementación del servicio será realizada en un plazo máximo de hasta treinta (30) días calendarios, contados a partir del día siguiente de la firma del contrato.
- Gerencia de planeamiento, presupuesto y acondicionamiento territorial, con el Proveedor suscribirán el Acta de Conformidad de Implementación (Anexo A), a más tardar a los cinco (05) calendarios posteriores al término la implementación, en caso no se presenten observaciones.
- Finalizada la implementación del servicio, se firmará el "Acta de Inicio del Servicio" (Ver Anexo B), suscrita por el representante de la Gerencia de planeamiento, presupuesto y acondicionamiento territorial y el Proveedor, para dar inicio al conteo de los Trescientos sesenta y cinco (365) días calendario (365) días calendarios de prestación del servicio.

Plazo del servicio:

- Trescientos sesenta y cinco (365) días calendario, contados a partir del día siguiente de la firma del "Acta de Inicio de Servicio". De no consumir la capacidad total de los recursos contratados en nube, el proveedor deberá otorgar lo equivalente en créditos disponibles a la entidad para su uso.

5. REQUISITOS Y RECURSOS DEL PROVEEDOR

5.1. Requisitos de calificación del proveedor

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 50,000.00 (Cincuenta mil con 00/100 Soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

El postor deberá contar con carta y/o certificado de respaldo como partner avanzado oficial de la marca (fabricante) de la nube pública a ofertar.

Se consideran servicios similares: experiencia en la venta y/o implementación de proyectos de nubes privadas, nubes mixtas y/o nubes públicas y/o Servicios Cloud Computing y/o Servicios de Informática en la Nube y/o Cloud web Hosting y/o Servicio de infraestructura en nube y/o servicio administrado de infraestructura en nube".



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (1) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (i) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, sólo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

Cuando estos contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta

Sin perjuicio de lo anterior los postores deben llenar y presentar el Anexo E referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad

5.2. Recursos a ser provistos por el proveedor

5.2.1. Entregables del servicio

El postor podrá presentar los entregables a través del sistema de Mesa de Partes Digital, en la siguiente dirección: <https://mpv.regionamazonas.gob.pe/>.

● IMPLEMENTACIÓN

El Proveedor deberá presentar máximo en un plazo de treinta (30) días calendarios, la documentación pertinente, la cual debe contener, como mínimo, lo siguiente:

- Plan de trabajo de la implementación del proyecto.
- Arquitectura y diseño de la solución implementada.
- Actividades realizadas durante la implementación.

● SERVICIO INFRAESTRUCTURA PÚBLICA O NUBE PÚBLICA

El Proveedor deberá presentar máximo en un plazo de diez (10) días calendarios posteriores al término de cada servicio mensual, un INFORME MENSUAL DETALLADO DEL SERVICIO, el cual debe contener, como mínimo, lo siguiente:

- El proveedor deberá presentar un reporte de costos incurridos por la puesta del servicio de los recursos provisionados. De no utilizar el 100% de los servicios solicitados la entidad podrá utilizar la diferencia hasta la finalización del presente contrato.
- El proveedor deberá presentar un reporte de rendimiento de la infraestructura de los últimos 30 días, donde considere métricas como CPU, RAM, DISCO, RED.
- El proveedor deberá presentar un registro con las incidencias reportadas por la entidad durante el mes.
- Recomendaciones y/o sugerencias.



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

5.2.2. Personal clave

5.2.2.1 UN (01) GERENTE DE PROYECTO	
Formación académica	Profesional titulado o Bachiller en las siguientes carreras: Ingeniería de Software o Ingeniería de Redes y Comunicaciones o Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Sistemas de Información o Ingeniería Informática o a fines.
Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> • Certificación de gestión de proyectos PMP vigente y/o certificado SCRUM Master • Certificado de ITIL Foundation Certificate.
Experiencia	Deberá acreditar experiencia mínima de 3 años en desarrollo y/o arquitectura y/o implementación y/o configuración y/o instalación de soluciones en nube o soluciones de cloud o soluciones de cloud computing o infraestructura en nube.
Actividades a desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> • Estará a cargo de la dirección general del proyecto, será el encargado de efectuar las coordinaciones directas con el Coordinador del Gobierno Regional Amazonas durante la etapa de la implementación. • Realizará las coordinaciones con el personal del Gobierno Regional de Amazonas • Informará sobre el avance de la implementación. • Elaborará las actas de reunión de trabajo. • Gestionará las pruebas de validación para el acta de conformidad • Coordinar con los implementadores el cumplimiento de los objetivos en el tiempo planificado. • Reportar los avances según el cronograma establecido en el plan de trabajo • Generar la documentación respectiva.

5.2.2.2 UN (01) ARQUITECTO DE NUBE	
Formación académica	Profesional titulado o Bachiller en las siguientes carreras: Ingeniería de Software o Ingeniería de Redes y Comunicaciones o Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Sistemas de Información o Ingeniería Informática o a fines.
Certificación requerida	Certificado oficial en arquitectura cloud de nivel profesional de la marca de la nube a ofertar.
Experiencia	Deberá acreditar experiencia mínima de 3 años en desarrollo y/o arquitectura y/o implementación y/o configuración y/o instalación de soluciones en nube o soluciones de cloud o soluciones de cloud computing o infraestructura en nube.



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

Actividades a desarrollar	<ul style="list-style-type: none">• Realizará las coordinaciones con el personal del Gobierno Regional Amazonas.• Responsable de las arquitecturas de la solución.• Desarrollará toda la infraestructura como código (IaC) para la homologación de los ambientes en nube.• Realizará los planes de recuperación ante desastres para las arquitecturas a implementar.• Evaluar continuamente las arquitecturas existentes para identificar áreas de mejora o potenciales cuellos de botella.• Asegurar que todas las soluciones cumplan con los estándares de seguridad necesarios y recomendar soluciones de seguridad adecuadas.• Participar en reuniones estratégicas para ofrecer aportaciones desde la perspectiva de la nube y cómo puede influir en la dirección futura de la empresa.• Documentar todas las arquitecturas y soluciones implementadas de manera clara y concisa para futuras referencias o para nuevos miembros del equipo.
---------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Acreditación para el personal clave:

El Título Técnico o Bachiller, será verificado por el comité de selección en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el implementacion soporte y alojamiento en nube del SGD web de la Superintendencia Nacional de Educación — Superior — Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/> o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: <http://www.titulosinstitutos.pe/>, según corresponda.

6. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

6.1. Otras obligaciones

6.1.1. Medidas de seguridad

El Proveedor de la solución que debe considerar los Lineamientos para el Uso de Servicios de nube pública para entidades de la Administración Pública del Estado Peruano, para efectos de disponibilidad, integridad, confidencialidad, autenticidad y trazabilidad, por lo cual queda obligado a cumplir y demostrar que, como mínimo, cumple con todas las medidas de seguridad de la NTP ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información, pertinentes para el nivel de disponibilidad requerido. Esto incluye instalaciones y personal. En su defecto podrá presentar la certificación global para nubes públicas ISO/IEC 27001:2013 de la nube ofertada. El proveedor deberá ser un partner avanzado acreditado de la nube pública a ofertar. Las medidas de seguridad podrán ser reemplazadas por otras siempre y cuando se acredite con las certificaciones respectivas que protegen igual o mejor el riesgo sobre los activos y se satisfacen los principios básicos en materia de seguridad de la información antes señalada.

6.2. Confiabilidad

El Proveedor se obliga a mantener CONFIDENCIALIDAD sobre la documentación trabajada y su contenido es de plena responsabilidad, por lo que cualquier alteración de la misma será considerada como incumplimiento grave del contrato, motivo por el cual GOREA podrá resolver automáticamente el mismo, sin perjuicio de las sanciones y penalidades.

El proveedor del servicio tiene y asume la obligación, tanto durante la vigencia del contrato, como después de su extinción, de guardar secreto y confidencialidad de cualquier información de GOREA a la que tenga acceso como consecuencia del



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

desempeño de su servicio, y a considerar toda la información relativa a las cuentas de correo electrónico como información personal, especialmente la información relativa a personas recogida en ficheros de datos personales, cuentas de correo personales, datos técnicos y/u organizativos de Gobierno Regional Amazonas..

Por lo antes expuesto, el proveedor del servicio no podrá:

- Difundir, transmitir y/o revelar información a terceros.
- Usar la información recopilada para ofrecer promocionar o brindar información sobre productos o servicios.
- Arrendar ni vender a terceros ningún dato de identificación personal que les haya sido proporcionado por GOREA y/o como consecuencia del servicio brindado.
- Invitar al usuario a tomar parte en encuestas sobre productos, servicios, noticias y/o eventos.

6.3. Medidas de control durante la ejecución contractual

Área responsable de las medidas de control.

La supervisión del servicio estará a cargo del responsable que sea designado por el Gobierno Regional Amazonas.

Área de coordinación con el proveedor.

El proveedor contratado deberá realizar todas las coordinaciones internas con el responsable que designe el Gobierno Regional Amazonas

Área que brindará la Conformidad.

La conformidad final de la prestación al servicio será otorgada por el Gobierno Regional Amazonas, de acuerdo al cumplimiento de actividades descritas en el numeral 4 del presente documento y la recepción de los entregables indicados en el numeral 7.

6.4. Conformidad de la prestación

La conformidad de la prestación del servicio será emitida por el Gobierno Regional Amazonas, área encargada de otorgar la conformidad como usuaria del servicio, previa verificación y confirmación de la calidad del servicio solicitado.

La conformidad y aprobación para el primer pago será otorgada por el Gobierno Regional Amazonas, previo Informe Técnico del Especialista asignado; el cual deberá incluir el Acta de Conformidad de Implementación, el Acta de Inicio del Servicio.

De existir observaciones se consignarán en el acta respectiva, indicándose claramente el sentido de éstas, dando al contratista un plazo prudencial para su subsanación, en función a la complejidad del servicio.

Dicho plazo no podrá ser menor de dos (02) días hábiles ni mayor de cinco (05) días calendarios, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y su modificatoria.

6.5. Forma de pago

• Del Servicio

La Entidad realizara el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista dentro de los 10 días:

Servicio de implementación y Migración
Servicio de infraestructura Pública o Nube Publica
Servicio de gestión y soporte

La forma de pago por la prestación del servicio se realizará de forma mensual bajo los



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

siguientes detalles del cuadro adjunto previo otorgamiento de conformidad de acuerdo al numeral 7.4.

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en moneda nacional (soles), en pagos parciales, de acuerdo al siguiente detalle:

N° DE PAGOS	DETALLE DEL PAGO
Primer pago: Luego de culminado y otorgada la conformidad del primer plazo del corte de facturación.	<p><u>A precios unitarios:</u> El monto del pago parcial se calculará de acuerdo a la cantidad consumida de los componentes indicados en la oferta de precios unitarios descritos en el Anexo C precios unitarios, los cuales conforman el servicio administrado de Infraestructura en la nube por consumo, efectuado durante el periodo ejecutado del primer corte de facturación, según demanda de Gore Amazonas; por el precio unitario ofertado por el contratista para cada componente.</p> <p><u>A suma alzada:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Servicio de implementación y migración: 100% del monto total contratado para el servicio de implementación y migración, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta".- Servicio de infraestructura Pública o Nube Publica: 8.33% del monto total contratado para el servicio de infraestructura, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta".- Servicio de gestión y soporte: 8.33% del monto total contratado para el servicio de gestión y soporte, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta".
Segundo pago: Luego de culminado y otorgada la conformidad del segundo plazo del corte de facturación.	<p><u>A precios unitarios:</u> El monto del pago parcial se calculará de acuerdo a la cantidad consumida de los componentes indicados en la oferta de precios unitarios descritos en el Anexo C precios unitarios, los cuales conforman el servicio administrado de Infraestructura en la nube por consumo, efectuado durante el periodo ejecutado del segundo corte de facturación, según demanda de Gore Amazonas; por el precio unitario ofertado por el contratista para cada componente.</p> <p><u>A suma alzada:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Servicio de infraestructura Pública o Nube Publica 8.33% del monto total contratado para el servicio de infraestructura, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta".- Servicio de gestión y soporte: 8.33% del monto total contratado para el servicio de gestión y soporte, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta".



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

N° DE PAGOS	DETALLE DEL PAGO
Tercer pago: Luego de culminado y otorgada la conformidad del tercer plazo del corte de facturación.	<p><u>A precios unitarios:</u> El monto del pago parcial se calculará de acuerdo a la cantidad consumida de los componentes indicados en la oferta de precios unitarios descritos en el Anexo C precios unitarios, los cuales conforman el servicio administrado de Infraestructura en la nube por consumo, efectuado durante el periodo ejecutado del tercer corte de facturación, según demanda de Gore Amazonas; por el precio unitario ofertado por el contratista para cada componente.</p> <p><u>A suma alzada:</u> - Servicio de infraestructura Pública o Nube Publica: 8.33% del monto total contratado para el servicio de infraestructura, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta". - Servicio de gestión y soporte: 8.33% del monto total contratado para el servicio de gestión y soporte, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta".</p>
Cuarto pago: Luego de culminado y otorgada la conformidad del cuarto plazo del corte de facturación.	<p><u>A precios unitarios:</u> El monto del pago parcial se calculará de acuerdo a la cantidad consumida de los componentes indicados en la oferta de precios unitarios descritos en el Anexo C precios unitarios, los cuales conforman el servicio administrado de Infraestructura en la nube por consumo, efectuado durante el periodo ejecutado del cuarto corte de facturación, según demanda de Gore Amazonas; por el precio unitario ofertado por el contratista para cada componente.</p> <p><u>A suma alzada:</u> - Servicio de infraestructura Pública o Nube Publica: 8.33% del monto total contratado para el servicio de infraestructura, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta". - Servicio de gestión y soporte: 8.33% del monto total contratado para el servicio de gestión y soporte, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta".</p>
Quinto pago: Luego de culminado y otorgada la conformidad del quinto plazo del corte de facturación.	<p><u>A precios unitarios:</u> El monto del pago parcial se calculará de acuerdo a la cantidad consumida de los componentes indicados en la oferta de precios unitarios descritos en el Anexo C precios unitarios, los cuales conforman el servicio administrado de Infraestructura en la nube por consumo, efectuado durante el periodo ejecutado del quinto corte de facturación, según demanda de Gore Amazonas; por el precio unitario ofertado por el contratista para cada componente.</p> <p><u>A suma alzada:</u> - Servicio de infraestructura Pública o Nube Publica: 8.33% del monto total contratado para el servicio de</p>



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

N° DE PAGOS	DETALLE DEL PAGO
	infraestructura, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta". - Servicio de gestión y soporte: 8.33% del monto total contratado para el servicio de gestión y soporte, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta".
Sexto pago: Luego de culminado y otorgada la conformidad del sexto plazo del corte de facturación.	<u>A precios unitarios:</u> El monto del pago parcial se calculará de acuerdo a la cantidad consumida de los componentes indicados en la oferta de precios unitarios descritos en el Anexo C precios unitarios, los cuales conforman el servicio administrado de Infraestructura en la nube por consumo, efectuado durante el periodo ejecutado del sexto corte de facturación, según demanda de Gore Amazonas; por el precio unitario ofertado por el contratista para cada componente. <u>A suma alzada:</u> - Servicio de infraestructura Pública o Nube Publica: 8.33% del monto total contratado para el servicio de infraestructura, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta". - Servicio de gestión y soporte: 8.33% del monto total contratado para el servicio de gestión y soporte, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta".
Séptimo pago: Luego de culminado y otorgada la conformidad del séptimo plazo del corte de facturación.	<u>A precios unitarios:</u> El monto del pago parcial se calculará de acuerdo a la cantidad consumida de los componentes indicados en la oferta de precios unitarios descritos en el Anexo C precios unitarios, los cuales conforman el servicio administrado de Infraestructura en la nube por consumo, efectuado durante el periodo ejecutado del séptimo corte de facturación, según demanda de Gore Amazonas; por el precio unitario ofertado por el contratista para cada componente. <u>A suma alzada:</u> - Servicio de infraestructura Pública o Nube Publica: 8.33% del monto total contratado para el servicio de infraestructura, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta". - Servicio de gestión y soporte: 8.33% del monto total contratado para el servicio de gestión y soporte, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta".
Octavo pago: Luego de culminado y otorgada la conformidad del octavo plazo del corte de facturación.	<u>A precios unitarios:</u> El monto del pago parcial se calculará de acuerdo a la cantidad consumida de los componentes indicados en la oferta de precios unitarios descritos en el Anexo C precios unitarios, los cuales conforman el servicio administrado de



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

N° DE PAGOS	DETALLE DEL PAGO
	<p>Infraestructura en la nube por consumo, efectuado durante el periodo ejecutado del octavo corte de facturación, según demanda de Gore Amazonas; por el precio unitario ofertado por el contratista para cada componente.</p> <p><u>A suma alzada:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Servicio de infraestructura Pública o Nube Publica: 8.33% del monto total contratado para el servicio de infraestructura, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta".- Servicio de gestión y soporte: 8.33% del monto total contratado para el servicio de gestión y soporte, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta".
noveno pago: Luego de culminado y otorgada la conformidad del noveno plazo del corte de facturación.	<p><u>A precios unitarios:</u></p> <p>El monto del pago parcial se calculará de acuerdo a la cantidad consumida de los componentes indicados en la oferta de precios unitarios descritos en el Anexo C precios unitarios, los cuales conforman el servicio administrado de Infraestructura en la nube por consumo, efectuado durante el periodo ejecutado del noveno corte de facturación, según demanda de Gore Amazonas; por el precio unitario ofertado por el contratista para cada componente.</p> <p><u>A suma alzada:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Servicio de infraestructura Pública o Nube Publica: 8.33% del monto total contratado para el servicio de infraestructura, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta".- Servicio de gestión y soporte: 8.33% del monto total contratado para el servicio de gestión y soporte, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta".
Décimo pago: Luego de culminado y otorgada la conformidad del décimo plazo del corte de facturación.	<p><u>A precios unitarios:</u></p> <p>El monto del pago parcial se calculará de acuerdo a la cantidad consumida de los componentes indicados en la oferta de precios unitarios descritos en el Anexo C precios unitarios, los cuales conforman el servicio administrado de Infraestructura en la nube por consumo, efectuado durante el periodo ejecutado del décimo corte de facturación, según demanda de Gore Amazonas; por el precio unitario ofertado por el contratista para cada componente.</p> <p><u>A suma alzada:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Servicio de infraestructura Pública o Nube Publica: 8.33% del monto total contratado para el servicio de infraestructura, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta".- Servicio de gestión y soporte: 8.33% del monto total contratado para el servicio de gestión y soporte, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta".



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

N° DE PAGOS	DETALLE DEL PAGO
Onceavo pago: Luego de culminado y otorgada la conformidad del onceavo plazo del corte de facturación.	<p><u>A precios unitarios:</u> El monto del pago parcial se calculará de acuerdo a la cantidad consumida de los componentes indicados en la oferta de precios unitarios descritos en el Anexo C precios unitarios, los cuales conforman el servicio administrado de Infraestructura en la nube por consumo, efectuado durante el periodo ejecutado del onceavo corte de facturación, según demanda de Gore Amazonas; por el precio unitario ofertado por el contratista para cada componente.</p> <p><u>A suma alzada:</u> - Servicio de infraestructura Pública o Nube Publica: 8.33% del monto total contratado para el servicio de infraestructura, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta". - Servicio de gestión y soporte: 8.33% del monto total contratado para el servicio de gestión y soporte, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta".</p>
Doceavo pago: Luego de culminado y otorgada la conformidad del doceavo plazo del corte de facturación.	<p><u>A precios unitarios:</u> El monto del pago parcial se calculará de acuerdo a la cantidad consumida de los componentes indicados en la oferta de precios unitarios descritos en el Anexo C precios unitarios, los cuales conforman el servicio administrado de Infraestructura en la nube por consumo, efectuado durante el periodo ejecutado del doceavo corte de facturación, según demanda de Gore Amazonas; por el precio unitario ofertado por el contratista para cada componente.</p> <p><u>A suma alzada:</u> - Servicio de infraestructura Pública o Nube Publica: 8.33% del monto total contratado para el servicio de infraestructura, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta". - Servicio de gestión y soporte: 8.33% del monto total contratado para el servicio de gestión y soporte, según lo ofertado por el contratista en el Anexo C "Precios de la oferta".</p>

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Acta de conformidad de implementación del servicio, firmada por la Gerencia de planeamiento, presupuesto y acondicionamiento territorial.
- Comprobante de pago.
- Entregable correspondiente.

NOTA: No se considera pago durante el periodo de implementación.

6.6. Penalidades

Penalidad por mora en la ejecución de la prestación.



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto de la contratación, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde F tiene los valores siguientes:

- F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días
- F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días

6.7. Responsabilidad de vicios ocultos

La recepción conforme de la entidad, no enerva el derecho de la misma de reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, de conformidad con el Artículo 173° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado”.

7. ANEXOS

- Anexo A: Acta de Conformidad de Implementación
- Anexo B: Acta de Inicio de Servicio
- Anexo C: Precios de la Oferta



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

ANEXO A

ACTA DE CONFORMIDAD DE IMPLEMENTACIÓN

Se deja constancia que la empresa..... con Registro Único de Contribuyente (RUC) N°con domicilio en.....que en su condición de Contratista ha cumplido con la implementación del SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS, de acuerdo a lo requerido en los Términos de Referencia y a lo establecido en su propuesta técnica finalmente adjudicada.

Así también a la fecha, se deja constancia del buen funcionamiento de la indicada implementación cuenta con una garantía de los servicios y vicios ocultos que se pueda presentar después de suscrita la presente acta.

Firman dando fe de lo anterior, firman las partes.

Lugar y Fecha

.....
SELLO Y FIRMA
Representante Legal Contratista

.....
SELLO Y FIRMA
Gerencia de planeamiento, presupuesto y
acondicionamiento territorial



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

ANEXO B

ACTA DE INICIO DEL SERVICIO

ACTA DE INICIO DEL SERVICIO	Fecha :	XX/XX/20 XX
PROYECTO / SERVICIO		
CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS		

Por la presente Acta, que suscriben las partes se deja constancia el inicio de la prestación del CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS, una parte, la empresa con Registro Único de Contribuyente (RUC) N°con domicilio en, debidamente representada por su Representante Legal identificado con DNI....., y la otra parte el responsable de la del Gobierno Regional Amazonas, expresando conformidad a la finalización de la etapa de Instalación del Servicio realizado desde el XX al XX de xxxxxxxx de 20XX, de acuerdo al Plan Implementación, y; dando inicio al Contrato de Prestaciones del Servicio de acuerdo a los plazos establecidos en los términos de referencia y contrato.

El plazo del servicio contratado es de trescientos sesenta y cinco (365) días calendario, contados a partir del día xx de XXXXXX de 20XX al XX de XXXXXX de 20XX.

FIRMAS:

En señal de conformidad con el contenido de la presente acta, las partes proceden a firmar, a los xxx de xxxxx de 20xx, a horas xx:xx

.....
.....
SELLO Y FIRMA
Representante Legal Contratista

.....
.....
SELLO Y FIRMA
Gerencia de planeamiento, presupuesto y
acondicionamiento territorial



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS

ANEXO C

PRECIO DE LA OFERTA

Señores

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Presente. -

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta es la siguiente:

OFERTA A SUMA ALZADA DE LOS COMPONENTES SIGUIENTES:

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
Servicio de implementación y puesta en operación	S/ 2,253.80
Servicio de infraestructura de nube	S/32,559.83
Servicio de Gestión y Soporte	S/6186.37
Total	S/41,000.00

OFERTA TOTAL

Monto total de la oferta	S/41,000.00
---------------------------------	--------------------

El precio de la oferta en SOLES incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su oferta los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
**Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda**

