



**Términos de Referencia para
“ADQUISICIÓN DE SERVICIO PARA INFRAESTRUCTURA EN LA NUBE
PARA LA UNIÓN NACIONAL DE GOBIERNOS LOCALES”**

**San José
Julio, 2021**

Contenido

Contenido

JUSTIFICACION.....	3
OBJETO DE CONTRATACIÓN	4
OBJETIVO GENERAL	4
OBJETIVO ESPECÍFICO.....	4
PRODUCTO ESPERADO.....	4
ESTIMACIÓN ECONÓMICA Y CONTRATUAL	5
DETALLE DE LOS SERVIDORES EN CUANDO A AMBIENTES DE DESARROLLO Y PRODUCCIÓN.	5
ACLARACIÓN 1 Esquema a utilizar.....	6
ACLARACIÓN 2 Sistema operativos, servidor web y almacenamiento	7
ACLARACIÓN 3 Propuesta de Oferta sobre cotización de instancias	7
ACLARACIÓN 4 Balanceador de Cargas para GIRS.....	8
ACLARACIÓN 5 Respaldos	8
ACLARACIÓN 6 Ambiente espejo QA / Producción.....	8
CARACTERÍSTICAS DEL PROVEEDOR QUE BRINDE LOS SERVICIOS REQUERIDOS.....	8
ACLARACIÓN 7 Certificaciones punto 8	9
ALCANCES DEL SERVICIO Y CONTRATO DE MANTENIMIENTO.....	9
ACLARACIÓN 8 Proceso de migración.....	10
AMPLIACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN	10
SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LOS OFERENTES.....	11
CONSULTA A LOS TERMINOS DE REFERENCIA.....	11
VISTO BUENO A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA.....	11

JUSTIFICACION

Los Gobiernos Locales desempeñan labores indispensables para el desarrollo cantonal, lo cual se complementa con la participación activa y efectiva de múltiples actores públicos y de la sociedad en general. Uno de los mayores desafíos que afrontan los gobiernos locales es formular políticas activas que, con participación social creciente y descentralización del Poder Ejecutivo, les permita responder a las múltiples demandas de la comunidad haciendo un uso eficiente de los recursos y aprovechando los mecanismos de participación ciudadana.

En busca de solventar dichas demandas que hoy día tienen los gobiernos locales de Costa Rica, la UNGL cuenta con plataformas tecnológicas denominadas “Observatorio Municipal de la UNGL”, y “Gestión Integral de Residuos Sólidos”, herramientas que sirven de información del régimen municipal de una forma centrada y que a su vez se les pueda brindar a los Gobiernos locales en la toma de decisiones, con el fin de mejorar los procesos de participación ciudadana, transparencia así como también eficacia y eficiencia en la administración de la gestión municipal.

Para el almacenamiento de estas plataformas tecnológicas que tiene la UNGL, se requiere que la UNGL cuente hoy día con una infraestructura en la nube que sirvan como herramienta que contenga servidores virtuales y servicios para hospedar estas plataformas o herramientas de la organización como es el Observatorio Municipal y la plataforma de Gestión de Residuos Sólidos.

Las siguientes características expuestas identifican los beneficios de adquirir un servicio de “***Cloud Computing***” para los proyectos de la UNGL.

- ***Puesta en marcha:*** Se pueden poner en marcha un gran número de instancias de servidores, redes, firewalls, seguridad entre otros servicios en escasos minutos.
- ***Escalabilidad:*** Se pueden incorporar recursos (discos duros, CPU, memoria, entre otros) conforme vayan surgiendo las necesidades.
- ***Precios y costos:*** Aspecto relacionado con la escalabilidad considerando que conforme se vayan necesitando recursos, los mismos se van contratando.
- ***Administración de infraestructura:*** Los proveedores de este tipo de servicios pueden ofrecer paquetes de servicios que se contemple la administración de las infraestructuras contratadas, sin embargo, en ocasiones este servicio se relega a que la institución realice el debido proceso de administración, lo que brinda flexibilidad para que se configuren los servicios de acuerdo a las necesidades de cada institución en particular.
- ***Alta disponibilidad:*** Al no depender directamente del hardware las posibilidades de parada debido a fallos físicos se reducen casi al 99%, en donde también se pueden contar con instancias replicables en distintos centros de datos, lo que haría imposible la posibilidad de caída por fallos físicos.

OBJETO DE CONTRATACIÓN

Adquisición de un servicio de infraestructura en la nube para almacenar las plataformas tecnológicas del observatorio municipal y gestión de residuos sólidos.

OBJETIVO GENERAL

Contar con un contrato de servicio que le permita a la UNGL tener una infraestructura en la nube para tener VPS con soporte correctivo y preventivo para solventar la necesidad de almacenamiento para las plataformas tecnológicas que tiene en la actualidad nuestra institución denominada “Observatorio Municipal” y “Gestión de residuos sólidos”, asegurando su funcionamiento, migración y puesta en operación de manera totalmente transparente y continua de todos los ambientes y toda la información, dada la criticidad del servicio que ofrece la UNGL por medio del sistema.

OBJETIVO ESPECÍFICO

1. Contar con una infraestructura en la nube para el hospedaje de las plataformas tecnológicas de la UNGL denominadas “Observatorio Municipal” y “Gestión de residuos sólidos”.
2. Se requieren los servicios especificados de un proveedor que habiliten el acceso bajo demanda a recursos computacionales (infraestructura, plataforma, software y componentes de seguridad y soporte) configurables y ofrecidos por un único fabricante, que puedan ser puestos en operación para la migración, operación y monitoreo. Es indispensable que exista una estrecha coordinación entre la UNGL y el Proveedor Intermediario Tecnológico (PIT) para realizar la gestión de forma dinámica en la configuración y utilización de los servicios tecnológicos y que por seguridad todo cambio pueda ser rastreado al mínimo detalle.
3. Soporte de infraestructura: Servicio 24x7x365
4. Soporte de aplicaciones: Servicio 24x7x365 por parte del proveedor
5. Migración de las aplicaciones: En caso de ser necesario

PRODUCTO ESPERADO

1. Infraestructura en la nube para el almacenaje de las plataformas tecnológicas del Observatorio Municipal y Gestión de residuos sólidos.
2. Servicio de soporte y mantenimiento correspondiente al hosting
3. Conjunto de Servidores para almacenar las herramientas necesarias para la implementación de la plataforma

4. Adicionalmente un acompañamiento en el proceso de migración de nuestras plataformas donde se encuentran actualmente ubicadas, a los servidores de la empresa adjudicataria.

ESTIMACIÓN ECONÓMICA Y CONTRATUAL

La UNGL estima el objeto contractual para el presente servicio por un período y vigencia de un año (12 meses), mismo período que podrá ampliarse o prorrogarse de conformidad a los procedimientos de contratación administrativa.

De acuerdo al período contractual mencionado en el párrafo anterior, se estima una proyección presupuestaria en de ¢9.600.000,00 anuales

“Artículo 12 – Estimación del negocio: ...

En las contrataciones de objeto continuo, sucesivo o periódico, celebradas por un plazo determinado, la estimación se calculará sobre el valor total del contrato durante su vigencia.

Para el año 2021, se cuenta con un presupuesto de ¢ 4.800.000,00 para solventar el presente servicio por los próximos 6 meses. La UNGL realizará las gestiones correspondientes para realizar las reservas presupuestarias para el año 2022 con el objetivo de cubrir el período contractual si fuera necesario.

La UNGL realizará el trámite de pago correspondiente hasta donde cubran los recursos presupuestarios del 2021, una vez que la UNGL cuente con el debido servicio del VPS y el proveedor brinde oficialmente lo debidos accesos a la UNGL para su utilización.

DETALLE DE LOS SERVIDORES EN CUANDO A AMBIENTES DE DESARROLLO Y PRODUCCIÓN.

Los servidores deben tener la característica de poder utilizarlos para crear dos ambientes en donde se desplieguen diferentes aplicaciones en estos diferentes ambientes, mismos que son Ambiente de Producción y Ambiente de Desarrollo, en donde se mencionan las características de lo que debe considerarse en ambos ambientes:

ACLARACIÓN 1 Esquema a utilizar

Se requiere un esquema de alta disponibilidad, no de DRaaS, lo anterior considerando que actualmente no se tiene un esquema de recuperación ante desastres.

Aplicaciones desplegadas en Ambientes Producción:

- Observatorio municipal
 - Ambiente de servidores de aplicaciones Tomcat 8.5 con Java 8 en alta disponibilidad
 - Cantidad mínima de instancias: 1
 - Cantidad máxima de instancias: 4
 - Detalle de cada instancia: 2 vCPUs, 8 GB RAM
 - Un balanceador de cargas
 - Actualizaciones del ambiente todas las semanas
 - Una red privada con dos subnets públicas donde se ejecuta el balanceador y dos subnets privadas donde se ejecuta la aplicación y la base de datos
 - Una capa de protección contra ataques por medio de un firewall de aplicaciones
 - Base de datos:
 - MySQL
 - Capacidad mínima: 2 GB de RAM
 - Capacidad máxima: 64 GB de RAM
 - Periodo de retención de backups: 7 días
 - Actualización todas las semanas
 - Administración de logs, alarmas y eventos del ambiente
 - Administración de certificados
 - Administración de dominios internos
- Gestión Integral de residuos solidos
 - Ambiente de WordPress 5.5.3-1, una instancia única
 - Detalle de la instancia: 2 vCPUs, 8 GB RAM
 - Un balanceador de cargas
 - Actualizaciones del ambiente todas las semanas
 - Una red privada con dos subnets públicas donde se ejecuta el balanceador y dos subnets privadas donde se ejecuta el portal
 - Administración de certificados
 - Administración de dominios internos
 - Una capa de protección contra ataques por medio de un firewall de aplicaciones

Aplicaciones desplegadas en Ambiente de QA

- Observatorio municipal
 - Ambiente de servidores de aplicaciones Tomcat 8.5 con Java 8 en alta disponibilidad
 - Cantidad mínima de instancias: 1
 - Cantidad máxima de instancias: 4

- Detalle de cada instancia: 1 vCPUs, 2 GB RAM
- Un balanceador de cargas
- Actualizaciones del ambiente todas las semanas
- Una red privada con dos subnets públicas donde se ejecuta el balanceador y dos subnets privadas donde se ejecuta la aplicación y la base de datos
- Una capa de protección contra ataques por medio de un firewall de aplicaciones
- Base de datos:
 - MySQL
 - Capacidad mínima: 2 GB de RAM
 - Capacidad máxima: 4 GB de RAM
 - Periodo de retención de backups: 1 día
 - Actualización todas las semanas
- Administración de logs, alarmas y eventos del ambiente
- Administración de certificados
- Administración de dominios internos
- Gestión Integral de residuos solidos
 - Ambiente de WordPress 5.5.3-1, una instancia única
 - Detalle de la instancia: 2 vCPUs, 8 GB RAM
 - Un balanceador de cargas
 - Actualizaciones del ambiente todas las semanas
 - Una red privada con dos subnets públicas donde se ejecuta el balanceador y dos subnets privadas donde se ejecuta el portal
 - Una capa de protección contra ataques por medio de un firewall de aplicaciones
 - Administración de certificados
 - Administración de dominios internos

ACLARACIÓN 2 Sistema operativos, servidor web y almacenamiento

En la actualidad se cuenta con la siguiente información de las instancias, mismas que deberán coincidir con el servicio ofertado a fin de que un proceso de migración no se vea afectado por incompatibilidades.

- Instancia Observatorio municipal
 - Sistema Operativo Linux, tiene un Amazon Linux 2018.03
 - Servidor Web: Tomcat 8.5
 - Almacenamiento: 8GB por cada instancia, no hay base de datos en las instancias, solo sistema operativo, servidor web y aplicación
 - Almacenamiento BD Observatorio: 50GB estimado para la base de datos del observatorio
- Instancia GIRS
 - Sistema Operativo Debian GNU/Linux 10 (buster)
 - Servidor Web: es un Wordpres Bitnami 5.5.3-1 con Apache 2.4.46 y PHP 7.4.12
 - Almacenamiento: una instancia con 160 GB que contiene el wordpress y la base de datos

ACLARACIÓN 3 Propuesta de Oferta sobre cotización de instancias

Para efectos de presentación de ofertas económicas, se deberá presentar sobre la base de las

especificaciones máximas de las 4 instancias requeridas para la plataforma del Observatorio Municipal y 1 instancia de la plataforma del GIRS.

ACLARACIÓN 4 Balanceador de Cargas para GIRS

Actualmente se cuenta con una instancia detrás del load balancer que contiene el aplicativo y la base de datos. El Load Balancer se tiene como acceso en la zona pública y para temas de seguridad, ya que la instancia se encuentra en zona privada.

ACLARACIÓN 5 Respaldos

Se requiere un respaldo diario con una retención de un mes

ACLARACIÓN 6 Ambiente espejo QA / Producción

Se requiere que QA cuente como un espejo de producción relacionado con la alta disponibilidad y el balanceo de cargas.

CARACTERÍSTICAS DEL PROVEEDOR QUE BRINDE LOS SERVICIOS REQUERIDOS

El centro de datos donde residirá el equipo que soporta el servicio solicitado tendrá que tener como mínimo las siguientes características del proveedor, mismas que deberá validar con el envío de la información que corresponda para tal efecto:

1. Fuente de energía completamente redundante, eliminando cualquier problema de pérdida de electricidad.
2. Equipo de comunicación redundante, garantizando que cualquier falla de algún equipo principal, se continúe con el servicio, sin ningún problema.
3. Conexión de Internet directa a diferentes proveedores en Costa Rica (mínimo 2), para que la información llegue más rápida.

4. Enlaces de conexión a Internet duplicados a nivel Internacional de los diferentes proveedores que mejore la conectividad a más de 1GB de ancho de banda y con equipos autónomos que seleccionan la mejor ruta activa en el momento.
5. Sistema de enfriamiento con el fin de que los equipos se encuentren en un clima óptimo para su desempeño
6. Equipo de monitoreo que permita vigilar 24x7 y que pueda actuar de una manera más rápida.
7. La plataforma debe permitir la publicación de APIs y webservices, mecanismo por el cual se integran las aplicaciones con entes externos.
8. Debe cumplir al menos con las certificaciones ISO 27001, ISO 27017, ISO 27018, PCI DSS nivel 1, SOC 1, SOC 2, SOC 3, FedRamp e ISO 9000, que garanticen los estándares de seguridad.
9. Contar con una infraestructura en la nube alrededor del mundo para un tema de recuperación por desastres. Regiones con varias zonas de disponibilidad conectadas por redes de baja latencia, alto rendimiento y alta redundancia. Situarse en el cuadrante de líderes del nuevo cuadrante mágico de 2020 para servicios de plataforma e infraestructura en la nube (CIPS), según Gartner.
10. Servicio de Contact center 24x7 de 1er y 2do nivel para atención personalizada en el país de llamadas y correos electrónicos para soporte técnico.

ACLARACIÓN 7 Certificaciones punto 8

Para garantizar estándares de seguridad sobre la infraestructura de la nube ofrecida, el proveedor adjudicado deberá asegurarse que el data center donde se implemente la solución para las plataformas tecnológicas de la UNGL (Observatorio y GIRS), cumpla con las siguientes certificaciones que garanticen los estándares de seguridad

- ISO 27001, ISO 27017, ISO 27018
- PCI DSS nivel 1
- SOC 1, SOC2 SOC 3,
- FedRamp e ISO 9000
- ANSI/TIA-942:2017
- DCOS-3 de EPI Certification Pte Ltd.

Se deberá presentar la documentación que lo respalde.

ALCANCES DEL SERVICIO Y CONTRATO DE MANTENIMIENTO

El contrato establecido incluirá el respectivo soporte técnico en forma telefónica y de correo, remoto cuyo tiempo de respuesta no podrá exceder a 48 horas hábiles después efectuado el primer reporte (cualquier vía utilizada, correo electrónico, fax, carta, otros). Cada reporte se analizará en coordinación con la Unidad de TI de la UNGL y previamente se establecerán los plazos correspondientes.

El proveedor entregará al personal del Área de Informática de la UNGL, por cualquier medio seguro, los accesos y direcciones correspondientes al servidor, así como los accesos

y direcciones para la configuración de los diferentes dominios que deseará la UNGL configurar.

El servicio debe incluir el mantenimiento preventivo y correctivo, básico sobre los servidores ofrecidos, a fin que de los mismos se encuentren siempre actualizados en todo momento, así como también la alta disponibilidad para que no afecte la continuidad del servicio requerido.

En caso de tener que realizar la migración de las aplicaciones a un servidor, la misma es bajo responsabilidad del proveedor y no tendrá ningún coste adicional para la UNGL.

ACLARACIÓN 8 Proceso de migración

La responsabilidad del Alcances del servicio y contrato de mantenimiento de la infraestructura y hospedaje de las soluciones son responsabilidad completa del proveedor, en cuanto al proceso de migración de la solución la responsabilidad si puede ser compartida y colaborativa en cuanto a las actividades de configuración y ajustes luego del despliegue, el proveedor debe estimar la migración dentro de sus servicios.

Se coordinará la viabilidad de poder realizar una exportación de las maquinas virtuales actuales en imágenes a fin de poder utilizarlas como insumo para que el proveedor adjudicado pueda utilizarlas para levantar el mismo ambiente dentro del datacenter

Se no ser posible esta opción, se brindarán accesos al proveedor adjudicado, para que en acompañamiento con el equipo técnico del desarrollo de las plataformas y donde se tienen hospedadas, se puedan coordinar acciones para obtener los insumos necesarios para la migración.

Una vez realizado el proceso de migración, el equipo de desarrollo de las plataformas, probará los accesos correspondientes en la infraestructura adjudicada a fin de velar que todo el despliegue sea correcto.

AMPLIACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN

En caso de presentarse situaciones de casos fortuitos o fuerza mayor, se establecerán de acuerdo con los principios generales del derecho, tales como incendios, temblor, terremoto, inundaciones, guerras u otras calamidades públicas. Si sucediera un hecho de esta naturaleza que constituya un caso fortuito o fuerza mayor, los trabajos se podrán suspender temporalmente o cancelar, parcial o totalmente, la ejecución de este estudio o liquidar los trabajos ejecutados hasta la fecha.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LOS OFERENTES

Los aspectos a evaluar para el escogimiento del proveedor idóneo para la presente adquisición son:

El sistema de evaluación que se utilizará para el siguiente:

Factores de Evaluación		
a.	Monto de la Oferta (Precio x período)	100%
TOTAL, A EVALUAR		100%

- a. **Monto de la oferta (100%):** para determinar el puntaje correspondiente al factor precio el oferente deberá indicar el precio ofrecido del total del período contractual solicitado (12 meses), mismo precio que se le aplicara la siguiente fórmula:

FP=(Pmin/Px) x 100
FP: Puntaje obtenido por la empresa para el factor precio
Px: precio total ofrecido por la oferta en evaluación
Pmin: precio total de la oferta con el monto total más bajo

CONSULTA A LOS TERMINOS DE REFERENCIA

El desarrollador podrá solicitar aclaraciones a los presentes TDR, o respecto a la naturaleza y los alcances del trabajo a ser desarrollados, mediante nota escrita dirigida a la UNGL, por medio de la Unidad de Informática.

VISTO BUENO A LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Jonathan Robles Monge

Encargado de Informática
Unión Nacional de Gobiernos Locales