nuvu

Propuesta Houndoc

C O M E R C I A L

Houndoc
propuesta

29/Noviembre/2024

1. Antecedentes

Para fortalecer la infraestructura tecnológica de la entidad y soportar la implementación de modelos analíticos, de big data y de inteligencia artificial, es imprescindible renovar el licenciamiento de Houndoc y los servicios en la nube de AWS. Este esfuerzo permitirá no solo cumplir con los objetivos del Plan de Desarrollo Distrital de Santiago de Cali en cuanto a la adopción de soluciones de inteligencia artificial para Gobierno Digital, sino también fortalecer las capacidades de almacenamiento y análisis del Lago de Datos de la Alcaldía, protegiendo además el portal web contra tráfico malicioso.

La renovación también facilitará la implementación de una estrategia de integración de datos para avanzar hacia ciudades y territorios inteligentes, a la vez que garantiza soporte eficiente para los servicios de AWS. Con ello, se asegura una base tecnológica robusta que responde a las necesidades estratégicas de transformación digital en el Distrito de Santiago de Cali.

2. Alcance

1. Suministro del licenciamiento Houndoc, versión 0.38.14

El licenciamiento de Houndoc nueva versión incorpora aplicaciones, componentes y módulos de inteligencia artificial generativa.

Las características técnicas con las que cuenta la solución Houndoc en la nueva versión 0.38.14 de licenciamiento son las siguientes:

A. Genera texto natural utilizando modelos avanzados de Large Lenguaje Models (LLM) para producir texto coherente en varios idiomas y estilos. Los usuarios pueden definir temas o dar instrucciones, y el sistema entrega artículos, resúmenes o descripciones de productos;
B. Genera imágenes a partir de texto, convirtiendo descripciones textuales en imágenes visualmente atractivas;
C. Permite la personalización de contenidos, ajustándose al tono, estilo o preferencia del usuario;
D. Puede ser consumida a través de un agente cognitivo (chatbot) lo que permite interactuar con el sistema de forma conversacional para solicitar contenido, hacer consultas o realizar tareas específicas. Finalmente,

E. La solución incluye dashboards de monitoreo que permiten visualizar el uso y rendimiento del modelo de lenguaje (LLM), facilitando el análisis del comportamiento y optimización del sistema en tiempo real.

La versión 0.38.14 del licenciamiento Houndoc permite soportar la implementación del portal de inteligencia artificial, que servirá como una plataforma central para los diferentes organismos de la Alcaldía Distrital, permitiendo:

A. Incorporación de capacidades de inteligencia artificial generativa;
B. Almacenamiento y procesamiento de datos requeridas para soluciones tecnológicas definidas por organismos;
C. Afinamiento del modelo de gobierno de datos, seguridad y escalabilidad, identificando e integrando nuevas fuentes de información;
D. Operación, soporte y mantenimiento de la licencia Houndoc; la operación y soporte a la solución integral de protección perimetral sobre el dominio el dominio cali.gov.co.
E. Mediante la operación de la solución que permite la administración centralizada, escalabilidad y control de los recursos en la nube, asegurando la disponibilidad y confidencialidad de los datos y servicios críticos.

2. Infraestructura de servicios nube - AWS

A. El mantenimiento de la infraestructura de servicios de Amazon Web Services, establecida para Lago de datos, Seguridad Perimetral (AWS Shield Advanced), y Zona de aterrizaje (Landing Zone), depende de créditos para el consumo de servicios. Se requiere ampliarla bolsa de créditos para el consumo de los servicios requeridos para casos de uso definidos y soportar nuevos retos de innovación digital de la entidad, provenientes de la estrategia de datos para ciudades inteligentes.

B. Ampliar las capacidades cloud para el almacenamiento y procesamiento de datos sincrónicos provenientes de aplicativos web como Waze y dispositivos IoT, además de aprovisionar servicios que aseguren la integridad, disponibilidad y seguridad de los datos en la migración de bases de datos a la nube de AWS, permitiendo así escalabilidad y gestión eficiente de cargas de trabajo con grandes volúmenes de información.

- Almacenamiento de las 18 estaciones del observatorio ambiental de la comuna 22.

- Almacenamiento de las 7 estaciones de monitoreo ambiental de los equipamientos desplegados en el Parque Bulevar de Oriente y Cerro Cristo Rey Tramo 5.
- Contar con el almacenamiento para las soluciones de Ciudad Inteligente conformadas por ocho (8) módulos de IA para video analitica en borde con IoT, incorporados para detección de objetos en tiempo real desplegados en cuatro zonas de la ciudad, complementadas con un (1) tótem inteligente con pantalla interactiva, tres (3) estaciones de monitoreo ambiental y una (1) estación de residuos con monitoreo IoT.

3. Servicios de soporte para infraestructura

Garantizar el soporte técnico para los servicios de infraestructura de AWS, especialmente para el componente de redes con el servicio de protección perimetral sobre el dominio el dominio cali.gov.co y para el componente de infraestructura con implementación de marcos de arquitectura de nube que garanticen mejores prácticas de administración y gestión de los servicios de Amazon Web Services.
Servicios de soporte a las soluciones de analítica en Houndoc mediante una validación conjunta y detallada del esfuerzo estimado y los recursos contratados disponibles en el contrato, asegurando una alineación precisa entre los requerimientos del cliente y los recursos asignados para el proyecto, optimizando los tiempos de despliegue y garantizando la adecuada distribución de recursos que contribuye al éxito y escalabilidad de la solución de analítica en Houndoc.

Este servicio comprende la administración del ambiente cloud el cual será acompañado por personal de Nuvu e incluye los siguientes componentes:

Gestión de servicios administrados

El servicio cubre los siguientes componentes o servicios:

- Servidores
- Servicio de base de datos
- Entrega de contenido
- Balanceo y autoescalamiento
- Seguridad de aplicación en en la entrega de contenido
- Backup gestionado de aplicación y bases de datos
- Análisis de seguridad continuó con inteligencia artificial

- Auditoría de acciones sobre los componentes
- Actualizaciones y versionamiento de aplicaciones
- Actualizaciones y versionamiento de objetos de base de datos
- Instalación de actualizaciones y parches de seguridad de sistema operativo, servidor de aplicación y motor de bases de datos
- Monitoreo de capacidad de cómputo, tiempos de respuesta y errores, que permita identificar y prever una eventual falla
- Revisión y tunning continuo de los componentes.
- Administración y modificación de permisos de usuario a nivel de CPU, RAM y Discos, de acuerdo a las políticas establecidas por el cliente.

La Gestión de Servicios Cloud es entendida como la entrega de gestión continua y oportuna de los recursos de infraestructura base. La gestión de estos servicios tiene como objetivo asegurar la disponibilidad, el desempeño óptimo, la reducción de mantenimiento y la seguridad.
La gestión proactiva ofrecida, requiere de herramientas que le permitan el monitoreo en tiempo real de los ambientes de los ambientes cloud, haciendo uso de:

- Sistemas de monitoreo de los niveles de utilización de hardware para dispositivos de red y de cómputo.
- Herramientas de gestión de desempeño.
- Herramientas de gestión de la configuración.
- Herramientas de diagnóstico y análisis que permitan la auto-recuperación.
- Herramientas de protección de seguridad y antimalware.
- Herramientas de Backup y restauración.

Alcance de los Procesos de Servicio

En la siguiente tabla se presenta el listado de los servicios que componen la gestión de los servicios Cloud incluidos en la propuesta:

ID	**Procesos**
PS1	Gestión y Optimización de Costos
PS2	Gestión de los Niveles de Servicio
PS3	Gestión de la Disponibilidad

PS4	Gestión de la Seguridad de Información
PS5	Gestión de Cambios
PS6	Validación y pruebas del servicio
PS7	Gestión de la Configuración y de los activos del servicio
PS8	Gestión de Eventos
PS9	Gestión de Incidentes
PS10	Gestión de Requerimientos
PS11	Gestión de Accesos
PS12	Gestión de Problemas

PS1

Gestión y Optimización de Costos

El principal objetivo de la gestión y optimización de costos es el de evaluar y controlar los costos asociados a los servicios administrados, para entregar calidad a través de un uso eficiente de recursos, con el propósito de evitar:

- El desperdicio de recursos tecnológicos.
- Un mal manejo del presupuesto asociado con los gastos requeridos para la prestación del servicio.

PS2 Gestión de Niveles de Servicio

Vigila la calidad de los servicios administrados, alineando la tecnología con los procesos de negocio y dentro de un manejo de costas razonable. Para cumplir los objetivos se llevan a cabo las siguientes actividades:

- Mapear las necesidades de negocio de los clientes vs componentes.
- Definir correctamente los servicios ofrecidos.
- Monitorear la calidad del servicio respecto a los objetivos establecidos en los ANS.

PS3 Gestión de la Disponibilidad

La gestión de la disponibilidad es responsable de optimizar y monitorear los servicios administrados para que estos funcionen ininterrumpidamente y de manera fiable, para garantizar el cumplimiento de los ANS, la satisfacción del cliente y la rentabilidad de los servicios administrados. La disponibilidad del

servicio gerenciado es de 24 horas, los 7 días de la semana. La disponibilidad del servicio Cloud dependerá de la arquitectura que se defina.

PS4 Gestión de la Seguridad de la Información

La Gestión de la Seguridad se encarga de velar por que la información sea correcta y completa, esté siempre a disposición del negocio y sea utilizada sólo por aquellos que tienen autorización para hacerlo.

La información es inherente al negocio y su correcta gestión debe apoyarse en tres pilares fundamentales:

- Confidencialidad: la información debe ser sólo accesible por el personal autorizado.
- Integridad: la información debe ser correcta y completa.
- Disponibilidad: la información debe ser accesible cuando se necesita.

PS5 Gestión de Cambios

En la gestión de servicios administrados, los cambios continuos son esenciales para mejorar y adaptar los servicios ofrecidos. Aunque los cambios pueden generar riesgos y requieren una evaluación cuidadosa de sus posibles consecuencias, el estancamiento en servicios y tecnologías obsoletas conlleva riesgos aún mayores. La actualización constante permite mantener la calidad, eficiencia y seguridad de los servicios prestados, alineándose con las necesidades cambiantes del entorno.

Las principales razones para la realización de cambios en la infraestructura de TI son:

- Solución de errores conocidos.
- Desarrollo de nuevos servicios.
- Mejora de los servicios existentes.
- Imperativo legal.

El principal objetivo de la Gestión de Cambios es la evaluación y planificación del proceso de cambio para asegurar que, si este se lleva a cabo, se haga de la forma más eficiente, siguiendo los procedimientos establecidos, con la correcta

documentación y asegurando en todo momento la calidad y continuidad del servicio.

PS6 Validación y Pruebas del Servicio

Garantiza que las nuevas versiones de los servicios e infraestructura cumplan con los requisitos mínimos de calidad acordados con el cliente y evitan que se generen errores inesperados cuando entren en operación.

La Validación y Pruebas del Servicio se relaciona con los siguientes procesos:

- La gestión del catálogo de servicios envía a la validación y pruebas el Catálogo de Servicios, que incluye información detallada sobre el modelo del servicio.
- La Gestión de Niveles de Servicio facilita el manejo de los SLR (Requisitos de Nivel de Servicio) con el cliente y el manejo de las hojas de especificación, que recogen, desde un punto de vista técnico, el nivel de calidad que debe cumplir la versión.
- La Gestión de Cambios aporta tanto la estrategia general de Transición en el servicio como toda la documentación de la solicitud del cambio.

Una vez terminadas las sesiones de prueba, el proceso entrega los resultados a la Gestión de Cambios para tomar una decisión final.

PS7 Gestión de la Configuración y Activos del Servicio

Permite conocer los costos asociados en la prestación de los servicios, entre más activos e ítems de configuración se tengan, más tiempo de monitoreo y soporte se requiere para cumplir con los niveles de servicio acordados y para la evaluación del impacto de los cambios en todo el sistema.

Las cuatro funciones principales de la Gestión de la Configuración y Activos de son:

- Llevar el control de todos los elementos de configuración de la infraestructura con el adecuado nivel de detalle y gestionar dicha información a través de la Base de Datos de Configuración (CMDB).

- Proporciona información precisa sobre la configuración a la Gestión de Cambio para que ésta pueda establecer las fases y plazos en que se articulará la Transición.
- Interactúa con la gestión de incidentes, de problemas y de cambios, de manera que se garantice una resolución eficientemente de las fallas, encontrando la causa de los problemas, y gestionando los cambios necesarios para su resolución, así como manteniendo actualizada la base de datos de configuración.

Monitorea periódicamente la configuración de los sistemas en el entorno de producción y la compara con la almacenada en la CMDB para subsanar discrepancias.

PS8 Gestión de Eventos

Un evento es todo cambio de estado detectable que tiene importancia para la estructura de la organización, para la prestación de un servicio o para la evaluación de este. La gestión de eventos se ocupa de monitorear todos los sucesos que indiquen un error o una degradación de la calidad del servicio, hace uso de herramientas de monitoreo remoto para anticiparse a los problemas, resolverlos e incluso prevenirlos antes de que afecten a los usuarios. Además de detectar y notificar los sucesos, se encarga de documentarlos, clasificarlos y dimensionar su impacto para asignarle una prioridad, y finalmente lo direcciona al proceso correspondiente:

- A la gestión de incidentes, en caso de que el evento suponga una interrupción no planificada del servicio o fallos en uno o más de los elementos de configuración.
- A la gestión de problemas, si una incidencia se repite a menudo y no se conoce la causa que la provoca.
- A la gestión de acceso, cuando el evento indique una posible alteración en la confiabilidad, integridad o disponibilidad de la información.

De la Gestión de eventos dependerá el grado de proactividad de sistema de control que el pequeño MSP pueda ofrecer para la gestión de los servicios administrados, se busca un punto de equilibrio entre la cantidad de eventos y

del personal de soporte, teniendo en cuenta que muchos eventos pueden colapsar el área y pocos, muestran una carencia de proactividad.

PS9 Gestión de Incidentes

Un incidente se entiende como un error o una degradación en la calidad, que causa interrupción en el servicio y que puede ser notificado a través de un evento o la llamada de un usuario. La gestión de incidentes tiene como objetivo resolver de la manera más rápida y eficaz posible el inconveniente para restaurar el servicio, sin enfocarse en la búsqueda de la causa raíz que lo genera, garantizando los ANS.

PS10 Gestión de Requerimientos

Se encarga de atender las peticiones de los usuarios proporcionándoles información y acceso rápido a los servicios estándar de la organización, las solicitudes que los usuarios pueden plantear son solicitudes de información, peticiones de cambios estándar y peticiones de acceso a servicios.

La gestión de requerimientos tiene que validar las peticiones realizadas por los usuarios contra la descripción detallada del servicio proporcionada por el portafolio de servicios y las políticas implementadas por la gestión de seguridad, permite además controlar el nivel de los servicios reduciendo la burocracia asociada al proceso de petición de acceso a servicios nuevos o ya existentes centralizando la concesión de acceso a los mismos.

PS11 Gestión de Acceso

Es el proceso por el cual a un usuario se le brindan los permisos necesarios para hacer uso de los servicios documentados en el catálogo de servicios, los permisos dependerán de la gestión de la seguridad de la información, que establece las políticas de seguridad que se deben tener en cuenta a la hora de otorgar el acceso.

También se relaciona con otros procesos como la gestión de incidentes que se encarga de aquellas peticiones de acceso o actividades relacionadas con los accesos que representen una excepción, y la gestión tecnológica que debe monitorear los accesos y comprobar si son autorizados o no.

PS12 Gestión de Problemas

La gestión de problemas tiene como objetivo investigar las causas subyacentes a toda alteración, real o potencial, del servicio de administración, determinando posibles soluciones, proponiendo las peticiones de cambio necesarias para restablecer la calidad del servicio y realizando revisiones post-implementación para asegurar que los cambios han surtido los efectos buscados sin crear problemas de carácter secundario.

Monitoreo Servicios

Realizar monitoreo de la infraestructura en modalidad. El monitoreo de la infraestructura comprende los aspectos de carga de procesamiento y almacenamiento:
a. Capacidades de Cómputo
b. Procesos Activos
c. Procesos Zombies
d. Carga promedio
Para cada uno de estos componentes se realiza el monitoreo de cantidad total, disponible y libre, estableciendo límites de advertencia y límites críticos los cuales generan alertas que permiten tomar las acciones preventivas y correctivas necesarias para dar continuidad al servicio.
Para cada uno de estos componentes se realiza el monitoreo de la cantidad de peticiones recibidas, aceptadas y rechazadas, estableciendo límites de advertencia y límites críticos los cuales generan alertas que permiten tomar las acciones preventivas y correctivas necesarias para dar continuidad al servicio.

3. Metodología de soporte

Registro de Solicitudes de Servicio

Toda solicitud que se genere en el marco del servicio que se ofrece deberá ser reportada para su atención por parte de Nuvu en horario de acuerdo a la contratación del servicio, a través de la herramienta Service Center de la empresa,

la cual se accede a través de Internet en la siguiente dirección: https://soporte.nuvu.cc

Las solicitudes deben ser registradas por los usuarios encargados de canalizar los requerimientos a Nuvu a través de la herramienta antes mencionada, se sugiere un líder de cada área. El reporte debe incluir la información requerida para poder diagnosticar el problema (número interno, categoría, urgencia, impacto, hora y fecha de registro, cliente, usuario que reporta, usuario que origina, método de notificación, descripción de los síntomas, estado del incidente, incidentes relacionados, persona asignada, problema relacionado, error conocido, instrucciones para replicar el error, datos de ejemplo en ambiente de pruebas (opcional), pantallas o reporte con el error, se deben documentar los incidentes en el formato estándar de reporte de incidentes definido.

Cualquier requerimiento que no sea reportado en los medios antes indicados no será atendido por la empresa y se exonera de cualquier responsabilidad sobre el mismo.

Admisión y Clasificación

Las solicitudes serán evaluadas para determinar si hace parte del alcance de los servicios contratados y se clasificará la misma, cambiando su estado de abierta a aceptada o rechazada (en cuyo caso se indicará y registrará en el SERVICE CENTER la razón por la cual se rechaza).

Una vez aceptada la solicitud, se procederá a clasificarla acorde al módulo y tipo de solicitud reportada y se analizarán el impacto y prioridad del mismo para determinar el tiempo máximo de que se dispone para su solución acorde a los ANS.

Diagnóstico

El diagnóstico puede efectuarse por cualquiera de los siguientes mecanismos, en este orden:

1. Análisis de la documentación enviada con la solicitud (pantallas, datos de réplica etc.) para buscar identificar el incidente y documentar su solución a través de la herramienta.
2. Búsqueda en la base de conocimiento acerca de coincidencias con incidencias previamente reportadas por otros clientes o problemas conocidos.
3. Verificación mediante diagnóstico presencial entre el consultor In situ y los líderes de área definidos por el cliente, de acuerdo con la prioridad y planeación de los casos y/o verificación directa con el usuario final.

Solución

La solución depende del tipo de solicitud reportada:

✔ Problemas por error de Operación: Los problemas de operación se atenderán siempre y cuando previamente hayan sido filtrados y reportados por parte del usuario líder del área respectiva. Si producto de lo anterior se requiere efectuar un ajuste de datos y este se puede hacer por el sistema, éste deberá ser realizado por el usuario. En caso contrario el ajuste será efectuado por Nuvu S.A.S y el tiempo empleado será facturado a las tarifas establecidas en la presente propuesta, previo acuerdo con el cliente.

✔ Problemas por error de Parametrización: Los problemas de parametrización se atenderán siempre y cuando previamente hayan sido filtrados y reportados por parte del usuario líder del área respectiva. Si producto de lo anterior se requiere efectuar un ajuste de datos y este se puede hacer por el sistema, deberá ser realizado por el usuario. En caso contrario el ajuste será efectuado por Nuvu S.A.S y el tiempo empleado será facturado a las tarifas establecidas en la presente propuesta previo acuerdo con el cliente.

✔ Problemas por error de Software: Este tipo de problemas hace parte del alcance de los servicios propuestos y para su solución y prueba se requiere la intervención de ingeniería en la solución y consultoría para su verificación.

En algunos casos, con el fin de restablecer la operación en los tiempos pactados en los acuerdos de niveles de servicio es posible que la solución enviada sea temporal y no la definitiva:

✔ En los casos en que producto de un error de software se generaron daños en la información, el ajuste de datos se enviará inicialmente.

En casos de requerimientos de alta prioridad cuya solución sea demorada se sugerirá una solución temporal (Workaround) para seguir operando sin la solución definitiva. En estos casos, una vez aceptada la solución provisional se cerrará el incidente y se abrirá uno nuevo referenciando el anterior con prioridad menor para la entrega de la solución definitiva.

Verificación de la solución

NUVU realizará una revisión y prueba de las soluciones temporales y definitivas entregadas al cliente con el fin de minimizar los errores o inconformidad con la solución. Producto de la revisión interna de calidad de la solución puede ser necesario el ajuste a la solución, previa al envío.

Instalación de la Solución

Las correcciones de software serán instaladas por el área de Ingeniería de Nuvu, indicando lo siguiente:

✔ Número de Llamada
✔ Objetos Actualizados
✔ Cambios Efectuados
✔ Instrucciones de Actualización (sí se requiere)

Si la corrección entregada no soluciona el problema reportado o genera un nuevo problema la llamada no se cerrará y seguirán corriendo los tiempos de la misma. De lo contrario, la llamada se cerrará. Las correcciones de datos se harán de igual forma ejecutando el script respectivo.
Cuando el error sea de operación o parametrización, el consultor de soporte presencial entregará la solución mediante la herramienta de SERVICE CENTER indicando lo siguiente:

✔ Número de Incidente
✔ Solución Propuesta (Documentada)

En caso de requerimientos nuevos, el consultor de soporte presencial enviará una respuesta vía la herramienta Service Center indicando lo siguiente (se debe tratar de no recibir este tipo de reportes):

✔ Número de Llamada

✔ Indicación de que el reporte es un nuevo requerimiento

✔ Si se registró como incidente, este se cerrará y se solicitará al cliente abrir un RFC.

✔ Invitación a solicitar por escrito cotización del punto si lo requiere

Verificación de la Solución

Una vez instalada la solución, el usuario líder del cliente debe efectuar las pruebas respectivas en un plazo no superior a CINCO (5) días hábiles.
En caso de requerirse ampliar los tiempos de pruebas en razón a la complejidad de la misma, esto será informado antes del vencimiento del plazo de pruebas con la debida justificación.

Cierre de Incidencias

Una vez el usuario líder del cliente comprueba la corrección del requerimiento por parte de Nuvu S.A.S, enviará un cierre de llamada vía la Herramienta Service Center. En caso de haberse superado el tiempo de pruebas (2 Semanas) sin que se hayan recibido observaciones o solicitud de ampliación del plazo (en casos excepcionales y justificados), la llamada se cerrará por parte de Nuvu S.A.S.

Si la solución enviada genera problemas en otras funcionalidades en el sistema (y estos problemas sólo se detectan en producción), el tema se manejará como un incidente de carácter crítico

Documentación del Cierre de Reportes

A través de la herramienta Service Center el cliente podrá descargar en cualquier momento informes del estado de las solicitudes, verificar el avance de las solicitudes en proceso y cerrar o devolver las ya entregadas.

Cierre del Periodo

Al cumplirse los requisitos para el cierre del periodo, el líder del Centro de Servicio generará un Acta de Aceptación de Servicios relacionando los incidentes y los RFI,

recibidos y cerrados del periodo y el estado de los incidentes y los RFI pendientes de periodos anteriores para firma del Cliente. Esta acta será el soporte para el pago de la factura del periodo.

4. Propuesta Económica

Item	Valor Unitario	Cant	Valor Total sin IVA	Valor Total con IVA
Licenciamiento Houndoc - Nueva Versión	$195.148.800	1	$195.148.800	$195.148.800
Infraestructura de servicios nube - AWS	$454.885.200	1	$454.885.200	$454.885.200
Servicios de soporte para infraestructura	$294.071.400	1	$294.071.400	$349.944.966
Total			$944.105.400	$999.978.966

Grupo	Servicio	Valor Mes USD	Resúmen de Configuración
Almacenamiento	S3 Estándar	$24	Almacenamiento estándar S3 (1 TB por mes)
Almacenamiento	Amazon Elastic File System (EFS)	$16	Capacidad de almacenamiento deseada (1 TB por mes)
Almacenamiento	Amazon OpenSearch Service	$645	Número de instancias (1), almacenamiento para cada instancia de Amazon OpenSearch Service (SSD de uso general (gp3)), costo de almacenamiento UltraWarm (0), nodos (3), tipo de instancia (r7g.large.search), utilización (bajo demanda). solo) (100 % utilizado/mes), tipo de nodo de instancia (optimizado para memoria), tipo de almacenamiento (solo EBS), estrategia de precios (OnDemand), nodos (1), tipo de instancia (r7g.large.search), utilización (on- Solo demanda) (100 % utilizado/mes), tipo de nodo de instancia (optimizado para memoria), tipo de almacenamiento (solo EBS), estrategia de precios (OnDemand), número de nodos (0), tipo de

			instancia (ultrawarm1.large.search), utilización (Solo bajo demanda) (100 % utilizado/mes), estrategia de precios (bajo demanda), cantidad de almacenamiento por volumen (gp3) (1 TB)
Almacenamiento	Amazon Aurora PostgreSQL-Compatible DB	$1.000	Opción de configuración del clúster Aurora PostgreSQL (estándar Aurora), cantidad de almacenamiento (1 TB), almacenamiento de respaldo adicional (1 TB)
Procesamiento	AWS Fargate	$1.701	Sistema operativo (Linux), Arquitectura de CPU (x86), Duración promedio (1 día), Número de tareas o pods (20 por día), Cantidad de almacenamiento efímero asignado para Amazon ECS (20 GB), Cantidad de memoria asignada (8 GB)
Procesamiento	AWS Glue	$541	Número de DPU para el trabajo de Apache Spark (10), Número de DPU para el trabajo de Python Shell (0,0625)
Procesamiento	Amazon EC2	$1.493	Arrendamiento (instancias compartidas), sistema operativo (Linux), carga de trabajo (consistente, número de instancias: 20), instancia EC2 avanzada (m7i.xlarge), estrategia de precios (compute Savings Plans 3 años sin pago inicial), habilitar monitoreo (deshabilitado), DT Entrante: no seleccionado (0 TB por mes), DT Saliente: no seleccionado (0 TB por mes), DT Intraregión: (0 TB por mes)
Procesamiento	Amazon Athena	$1.485	Número total de consultas (100 por día), Cantidad de datos escaneados por consulta (100 GB)
Procesamiento	AWS Database Migration Service	$197	Almacenamiento para cada instancia de migración de base de datos (SSD de uso general (gp2)), Cantidad de almacenamiento (múltiples AZ) (100 GB), Número de instancias (1), Tipo de instancia (c6i.large), Opción de implementación (Múltiples)
Procesamiento	Amazon QuickSight	$724	Capacidad de SPICE en gigabytes (GB) (1000), Número de autores (20), Número de lectores (20)
Seguridad	AWS Shield	$4.050	Uso de Cloud Front (1 TB por mes), uso de Elastic Load Balancing (ELB) (20 TB por mes)
Seguridad	AWS Config	$104	Número de elementos de configuración continua registrados (1000), número de elementos de configuración periódica registrados (100), número de evaluaciones de reglas de configuración (100000)
Seguridad	AWS Security Hub	$91	Número de cuentas (6), Número de controles de seguridad por cuenta (500), Número de hallazgos ingeridos por cuenta (500000)
Seguridad	AWS Web Application Firewall (WAF)	$110	Número de listas de control de acceso web (ACL web) utilizadas (2 por mes), Número de reglas agregadas por ACL web (10 por mes), Número de grupos de reglas administrados por ACL web (10 por mes)

Seguridad	Amazon CloudWatch	$80	Número de métricas (incluye métricas detalladas y personalizadas) (100), registros estándar: datos ingeridos (100 GB)
Redes	VPN Connection	$421	Días laborables por mes (22), Número de conexiones VPN de sitio a sitio (4)
Redes	Transit Gateway	$570	Número de archivos adjuntos de Transit Gateway (10)
Redes	AWS Data Transfer	$1.792	DT entrante: no seleccionado (0 TB por mes), DT saliente: Internet (20 TB por mes), DT intrarregional: (0 TB por mes), costo de transferencia de datos (1792)
Redes	Network Address Translation (NAT) Gateway	$947	Número de puertas de enlace NAT (12)
Redes	Application Load Balancer	$599	Número de balanceadores de carga de aplicaciones (8)
Global	AWS Support Business support plan	$1.460	Admite acceso telefónico, chat y correo electrónico las 24 horas, los 7 días de la semana a los ingenieros de soporte en la nube para contactos ilimitados, con un tiempo de respuesta de menos de 1 hora.
Total		**$18.050**	

5. Condiciones Comerciales

1. **Forma de Pago:**
    - Licencia y soporte: Pago único a la activación del licenciamiento, por seis (6) meses
    - Infraestructura Cloud: Pago único contra certificado de aprovisionamiento de servicios Cloud, vigente hasta agotar los servicios cloud disponibles de acuerdo al consumo reportado en la consola. (El saldo se descuenta mensualmente de acuerdo a la TRM de corte mensual).

2. **Vigencia del Proyecto:** Hasta el 30 de diciembre del 2024.