

ESTUDIO DE MERCADO ADQUISICIÓN DE SERVICIOS DE MOSCAL-SIATAC EN GOOGLE CLOUD.

1. OBJETIVO DEL ESTUDIO

Realizar un estudio de mercado para la contratación los servicios de diseño e implementación de la arquitectura en nube y migración de aplicaciones de datos y servicios del MOSCAL-SIATAC, así como realizar el soporte técnico y mantenimiento de la solución en la nube para los servicios de MOSCAL-SIATAC en Google Cloud.

2. REQUERIMIENTOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Se solicitó a los proveedores cotizar las siguientes especificaciones técnicas mínimas junto con las actividades y una descripción de la arquitectura actual y proyectada de la infraestructura en nube requeridos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y MÍNIMAS

ITEM	DESCRIPCIÓN SERVICIOS
1	<p>1.1 Implementación de la arquitectura en nube y migración de aplicaciones, base de datos y servicios del SIATAC</p> <p>El contratista deberá realizar las siguientes actividades encaminadas a cumplir con el objeto del contrato y en especial con lo servicios de migración</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1.1 Evaluar las alternativas para realizar la migración a la nube de los servicios actuales del SIATAC 1.1.2 Presentar al personal del Instituto las diferentes alternativas evaluadas indicando la ruta y actividades a seguir, los riesgos y ventajas de cada uno de estas alternativas 1.1.3 Realizar la planeación de la ruta acordada y aprobada 1.1.4 Presentar el plan de trabajo y cronograma para la migración de las cargas de trabajo 1.1.5 Presentar el diseño de la arquitectura a implementar en la nube de Google Cloud para el correcto funcionamiento de todos los servicios del Sistema de información SIATAC 1.1.6 Migrar y actualizar los componentes del sistema de información actual identificados en los requerimientos a la nueva arquitectura diseñada en nube. 1.1.7 Configurar los parámetros de red necesarios para exponer servicios, aplicaciones públicamente ya sea mediante balanceadores de carga u otro mecanismo. 1.1.8 Configurar y desplegar mecanismos de comunicación entre la red virtual en nube y la red local del instituto SINCHI en Bogotá ya sea por medio de VPN u otro medio 1.1.9 Generar pruebas de carga y optimización de cada uno de los componentes

	<p>migrados, construidos y configurados en nube y en red local SINCHI Bogotá.</p> <p>1.1.10 Optimizar y configurar los componentes para obtener un desempeño óptimo</p> <p>1.1.11 Generar, configurar en producción mecanismos de backup para cada uno de los componentes del sistema en nube construidos y/o migrados</p> <p>1.1.12 Generar la documentación sobre arquitectura, administración, backup, estadísticas de uso y control</p> <p>1.1.13 Realizar la entrega de la solución de plataforma en nube para el SIATAC de acuerdo con las especificaciones.</p> <p>1.1.14 Realizar transferencia de conocimiento al personal del Instituto en las configuraciones y parametrizaciones realizadas en la nueva arquitectura implementada</p> <p>1.1.15 Realizar el soporte técnico y mantenimiento de la solución en la nube a partir de los requerimientos acordados. El soporte técnico incluye asesorías en pruebas de seguridad, vulnerabilidad y disponibilidad.</p>
2	<p>1.2 Adquisición y entrega de servicios de nube Google Cloud</p> <p>Se requiere que el proveedor entregue créditos de facturación de cloud para adquirir los siguientes servicios de manera independiente para 1 año aplicando descuentos por pago anticipado:</p> <p>Máquinas Virtuales</p> <p>1.2.1 Máquina Virtual para ArcGIS Portal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo: Oracle_Linux • Instancias: 1 • Horas de uso de la instancia: 730 horas mensuales • Número de vCPUs: 8 • Cantidad de memoria: 32 Gigas • Tipo de disco de arranque: SSD persistent disk • Tamaño del disco de arranque: 100 Gigas • Disco Locales: 1 de 375 Gigas <p>1.2.2 Máquina Virtual para ArcGIS Server</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo: Oracle_Linux • Instancias: 1 • Horas de uso de la instancia: 730 horas mensuales • Número de vCPUs: 16 • Cantidad de memoria: 64Gigas • Tipo de disco de arranque: SSD persistent disk • Tamaño del disco de arranque: 100 Gigas • Disco Locales: 1 de 375 Gigas <p>1.2.3 Máquina Virtual para Aplicaciones complementarias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo: Oracle_Linux

	<ul style="list-style-type: none"> ● Instancias: 1 ● Horas de uso de la instancia: 730 horas mensuales ● Número de vCPUs: 4 ● Cantidad de memoria: 16 Gigas ● Tipo de disco de arranque: SSD persistent disk ● Tamaño del disco de arranque: 100 Gigas ● Disco Locales: 1 de 375 Gigas <p>1.2.4 Máquina Virtual para Base de datos de publicación</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sistema Operativo: Oracle_Linux ● Instancias: 1 ● Horas de uso de la instancia: 730 horas mensuales ● Número de vCPUs: 16 ● Cantidad de memoria: 64 ● Tipo de disco de arranque: SSD persistent disk ● Tamaño del disco de arranque: 150 Gigas ● Discos locales: 3 de 375 Gigas en disco de estado sólido <p>1.2.5 Máquina Virtual para Base de datos de producción</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sistema Operativo: Oracle_Linux ● Instancias: 1 ● Horas de uso de la instancia: 730 horas mensuales ● Número de vCPUs: 8 ● Cantidad de memoria: 32 ● Tipo de disco de arranque: SSD persistent disk ● Tamaño del disco de arranque: 150 Gigas ● Discos locales: 3 de 375 Gigas en disco de estado sólido <p>1.2.6 Máquina Virtual para Base de datos complementarias</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sistema Operativo: Oracle_Linux ● Instancias: 1 ● Horas de uso de la instancia: 730 horas mensuales ● Número de vCPUs: 6 ● Cantidad de memoria: 16 ● Tipo de disco de arranque: SSD persistent disk ● Tamaño del disco de arranque: 100 Gigas ● Discos locales: 1 de 375 Gigas
--	---

	<p>1.2.7 App Service</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propósito: Para alojar sitio web, aplicaciones web, API y backends móviles • Instancias: 1 • Número de vCPUs: 8 • Cantidad de memoria: 32 • Que soporte como mínimo 50 millones de solicitudes por mes <p>Servicios de Red y Seguridad</p> <p>1.2.8 VPN: Se requiere un servicio de VPN para tener conectividad de red entre la red LAN instituto SINCHI sede Bogotá con red virtual en GCP para acceder a bases de datos PostgreSQL, máquinas virtuales y demás servicios en nube</p> <p>1.2.9 Direcciones IP públicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de direcciones IP en uso en instancias de VM: 3 • Número de direcciones IP en uso en instancias de Spot VM: 8 <p>1.2.10 Firewall: servicios de protección de red.</p> <p>1.2.11 Firewall de aplicación web (WAF):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de solicitudes http: 10 millones • Políticas de seguridad a implementar: 5 • Numero de reglas a implementar: 7 <p>1.2.12 NAT Gateway</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de instancias de VM: 7 • Cantidad total de datos entrantes y salientes por mes: 3 Teras • Número de ip públicas: 2 <p>1.2.13 Internet Egress: según la demanda mensual</p> <p>1.2.14 Internet Ingress: según la demanda mensual</p> <p>1.2.15 Certificado de Seguridad SSL: El portal siatac.co debe corresponder con un sitio seguro por eso se debe instalar un certificado de seguridad (SSL) que cifra la información que se transmite entre el navegador del usuario y el servidor web</p> <p>Servicios de Almacenamiento</p>
--	---

	<p>1.2.16 Cloud Storage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad: 20 Teras • Clase de almacenamiento: Estándar <p>1.2.17 Netapp Volumes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de servicio: Estándar • Capacidad: 8 Teras <p>1.2.18 Almacenamiento para la App Service</p> <ul style="list-style-type: none"> • App Service Storage <p>1.2.19 Copias de seguridad: Se requiere el servicio en nube de 30 TB para generar las copias de seguridad de la información de los siguientes componentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bases de datos: Elementos de recuperación de las bases datos postgres, mysql (local y nube) • ArcGis Enterprise: Elementos de recuperación de los servicios (local y nube) • Servidores de Aplicaciones: Backup de elementos de configuración y de recuperación para las aplicaciones web e inhouse (Archivos de configuración APACHE, TOMCAT, IIS, Puntos de calor, etc) (local y nube) • Política de retención para la generación de backups semanales (4 al mes) y una retención de un mes de dichos backups. • Configuración de backup en ambiente local del SINCHI del almacenamiento en NAS, de los componentes quedan por fuera de la migración a nube y con retención de un periodo de 6 meses. <p>NOTA: Si los créditos no se han consumido durante el año estos deben permanecer activos por un año más.</p>
3	<p>3.1 Realizar el soporte técnico y mantenimiento de la solución en la nube para los servicios de SIAT-AC en nube Google Cloud:</p> <p>El soporte técnico incluye soporte de servicios profesionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atención de incidentes y requerimientos en español • Especialistas Certificados en plataformas Google • Múltiples canales de contacto • Asesoría y soporte en configuración de productos de Google Cloud: seguridad, vulnerabilidad, disponibilidad y mantenimiento. • Tiempo de soporte por un año

--	--

Actividades Requeridas para la Migración y Soporte son las siguientes

Actividad No.1: Entregar el plan de trabajo que incluya metodología, cronograma de actividades, gestión de riesgos y gestión de comunicaciones.

Actividad 2: Diseñar la arquitectura de nube de acuerdo con los requerimientos funcionales y no funcionales documentados.

Actividad 3: Migrar y actualizar los componentes del sistema de información actual identificados en los requerimientos a la nueva arquitectura diseñada en nube.

Actividad 4: Generar documentación sobre arquitectura, administración, backup, estadísticas de uso y control.

Actividad 5: Generar pruebas de carga y optimización de cada uno de los componentes migrados,

Actividad 6: Realizar la entrega de la solución de plataforma en nube para el SIATAC de acuerdo con las especificaciones.

Actividad 7: Realizar el soporte técnico y mantenimiento de la solución en la nube a partir de los requerimientos acordados.

Actividad 8: Participar en las mesas de trabajo convocadas por la coordinación técnica del SIATAC; elaborar el acta de la reunión, lista de asistencia y hacer seguimiento a los compromisos adquiridos.

Actividad 9: Coordinar, hacerle seguimiento y gestionar los riesgos de las actividades desarrolladas por parte del equipo de trabajo.

Actividad 10: Verificar la correcta aplicación de herramientas, metodologías, estándares y mejores prácticas.

Actividad 11: Elaborar y presentar informes mensuales de los avances de los servicios contratados, incluyendo un anexo detallando las actividades de soporte con la respectiva solución dada.

Actividad 12: Elaborar un informe ejecutivo al finalizar el contrato en el formato establecido por el Instituto SINCHI, que incluya los entregables del contrato.

Actividad 13: Participar en las reuniones de seguimiento del contrato convocadas por el supervisor de contrato, elaborar el acta de la reunión, lista de asistencia y hacer seguimiento a los compromisos.

Actividad 14: Recibir e implementar peticiones relacionadas a la garantía del trabajo realizado la cual debe ser de mínimo 12 meses después de finalizado el contrato.

Para mayor información se presenta la arquitectura actual y la propuesta:

Arquitectura actual:

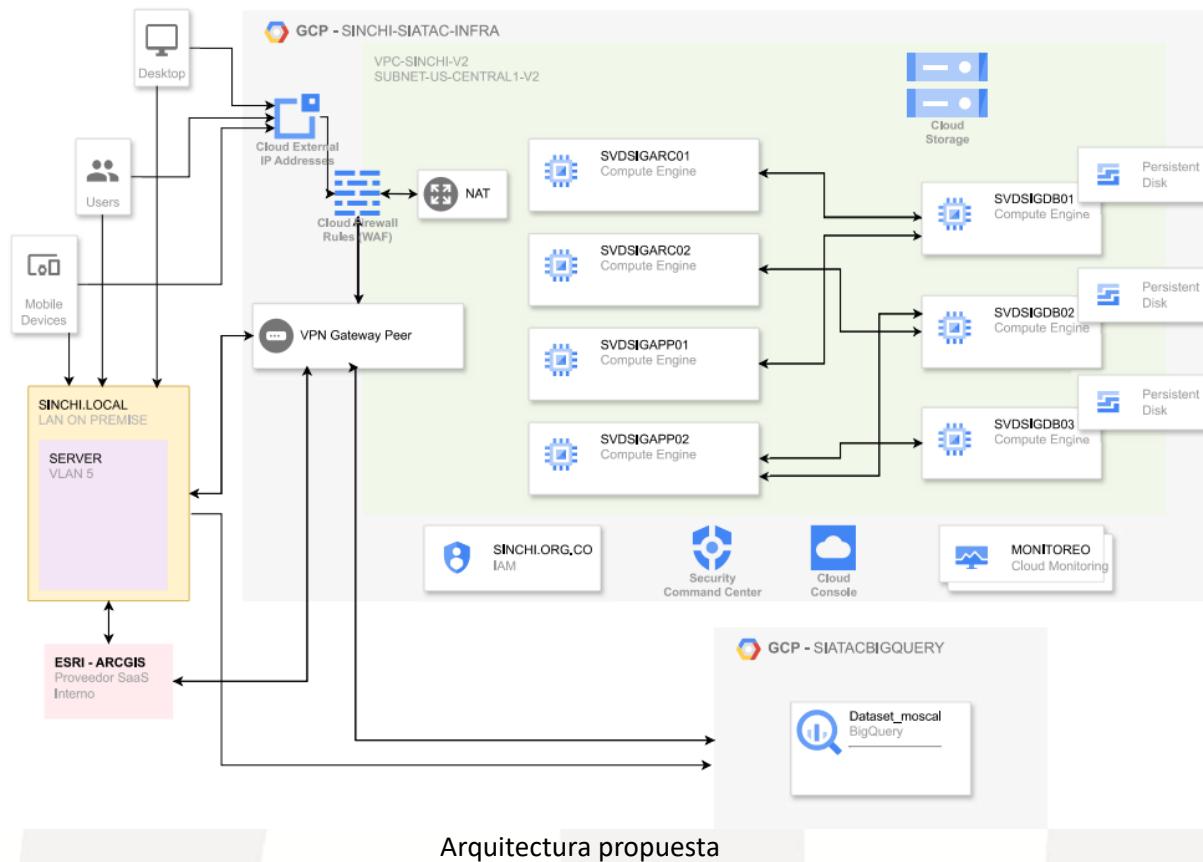
- Infraestructura física (Local) – Instituto SINCHI: Los procesos de producción y publicación son gestionados mediante ArcGIS Pro y Python.
- ArcGIS Enterprise: El sistema SIG (SIATAC) se soporta en la plataforma ArcGIS Enterprise, se encuentra desplegado en los servidores locales y en la nube para soportar publicación de mapas, análisis espaciales, servicios geográficos y dashboards dinámicos. Interactúa directamente con BigQuery para manejo de grandes volúmenes de datos. La versión instalada en los servidores locales es ArcGIS Enterprise 10.9.1.
- Big Data – BigQuery (Google Cloud): Se cuenta con la plataforma de analítica de alto rendimiento que almacena y procesa más de 124 millones de registros ambientales, con integración directa a tableros y aplicaciones de análisis operativo, monitoreo e indicadores estratégicos.
- Aplicaciones de publicación y visualización: Se utiliza herramientas como JasperServer, GeoNetwork y aplicaciones web personalizadas para generar reportes, gestionar metadatos y ofrecer experiencias interactivas orientadas a usuarios institucionales, técnicos y comunitarios.
- Portal SIATAC (Azure): En infraestructura Microsoft Azure se encuentra el portal como el acceso principal a la plataforma, alojado con escalabilidad automática, seguridad empresarial y disponibilidad continua. Interactúa directamente con ArcGIS Online para ampliar el acceso a mapas y aplicaciones móviles.
- Usuarios finales: Acceden a través del portal SIATAC o interfaces móviles a servicios de consulta, visualización de datos geográficos, reportes y tableros de control, bajo un enfoque de democratización del acceso a la información ambiental.
- Servicios en la nube (Google Cloud): Se cuenta con servidores en nube segmentados para ambientes de producción y publicación, actualmente están desplegados parcialmente algunos servicios y son utilizados principalmente como contingencia donde se restaura la base de datos de publicación.

Arquitectura Estratégica del SIATAC



Arquitectura propuesta

Para el que el oferente presente su oferta se presenta la arquitectura propuesta, sin embargo una vez surta todo el proceso de convocatoria y legalización del contrato del futuro contratista deberá diseñar la arquitectura en nube de acuerdo con los requerimientos funcionales y no funcionales.



3. PROVEEDORES INVITADOS A COTIZAR

Para el desarrollo del estudio de mercado se envío solicitud a cinco proveedores y se dio plazo para responder a más tardar hasta el día 26 de enero de 2024, así:

1. BUSINESS SOLUTIONS COLOMBIA S.A.S. (Bsocol) al correo diana.florez@bsocol.com
2. CyS Tecnología al correo anieto@cystecnologia.com
3. Movistar al correo diego.reyes@telefonica.com
4. Ricoh a los correos Liliana.Medina@ricoh-la.com y Javier.cardozo@ricoh-la.com
5. Beestic al correo direccioncomercial@beestic.com
6. Intelligent Business Group al correo cmoncada@intelligentbusinessgroup.com
7. NoventiQ al correo Maria.Silva@noventiq.com
8. Servinformacion al correo kevin.alfonso@servinformacion.com
9. Xertica al correo massiel.rodriguezjimenez@xertica.com

Solicitud cotización servicios de Nube Google Cloud

Luis Armando Solarte Solarte <Isolarte@sinchi.org.co>

23 de julio de 2025, 13:47

Responder a: Isolarte@sinchi.org.co

Para: Massiel Rodriguez <massiel.rodriguezjimenez@xertica.com>

El Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "Sinchi" está interesado en realizar la migración de la plataforma tecnológica del sistema de información SIAT-AC, actualmente en ambiente híbrido a un ambiente completamente en nube. Por lo anterior se solicita cotizar los siguientes servicios para la realizar dicha migración a la plataforma Google Cloud de las cargas de trabajo del sistema de información desde el Data Center local y Azure; así como la entrega de los créditos para su despliegue en la nube Google Cloud y realizar el soporte técnico y mantenimiento de la solución en la nube para los servicios de SIAT-AC. Para tener un mayor detalle se anexa un documento donde se explica la arquitectura actual, se presenta el diagrama de la arquitectura propuesta, el listado de servicios requeridos y las actividades solicitadas.

Cordialmente,

Luis Armando Solarte Solarte
Teléfono 309453783

Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas - Sinchi

Imagen de correo enviado a los proveedores

4. COTIZACIONES RECIBIDAS

Se recibió respuesta de los siguientes proveedores:

- **NoventiQ. (Bsocol):**

Solicitud cotización servicios de Nube Google Cloud

Silva, María Alejandra <Maria.Silva@noventiq.com>

25 de julio de 2025, 17:28

Para: "Isolarte@sinchi.org.co" <Isolarte@sinchi.org.co>

Cc: "Gallego, Andres (Bogotá)" <A.Gallego@noventiq.com>, "Murcia Jaque, Michael" <Michael.Murcia@noventiq.com>

Buenas tardes Luis.

Espero estén bien.

Te adjunto la propuesta comercial solicitada y las calculadoras de GCP.

Calculadora en línea: <https://cloud.google.com/products/calculator?hl=es&dl=CjhDaVJsTVRsau9UzzNZUzAyTXpnd0xUUmzZemd0WWpoaE5DMDRNbUUzWXpJevI6VmzAkFRQVF9PRAT7GIQwOFJBMThFQS01QTFELTRCQkQtODRFRc1GQzM0NDUwRTc1OTU>

Si deseas podemos agendar un espacio presencial o virtual para sustentar la oferta comercial.

Cualquier inquietud quedo atenta a sus comentarios.

Atentamente

Ma. Alejandra Silva

Account Manager

Carrera 15 N° 91-30 Piso 4 Edificio Anfora Bogotá, Colombia

T: +57 3158132100 | maria.silva@noventiq.com

8.1.1 Servicios profesionales Migración a la Nube

Qty	Descripción	Precio USD
1	Servicios profesionales Migración a la Nube	\$ 12,675

8.1.2 Servicios Gestionados de Soporte y Mantenimiento

Descripción	Meses	Valor Mensual USD	Valor Anual USD
Servicios profesionales de soporte y atención de requerimientos. - Soporte reactivo y proactivo, disponible en un horario de 7x24. - Resolución de incidentes y requerimientos técnicos para servicios basados en GCP	12	\$1,500.00	\$18,000.00

8.1.3 Calculadora de consumo de GCP

Descripción	Meses	Valor Mensual USD	Valor Anual USD
Consumo GCP	12	\$ 8,277	\$ 99,324

- **Servinformacion:**

Solicitud cotización servicios de Nube Google Cloud

Kevin Harvey Alfonso Vera <kevin.alfonso@servinformacion.com>
 Para: Isolarte@sinchi.org.co

1 de agosto de 2025, 8:28

Estimado Luis Armando Solarte Solarte:

Gracias por la invitación a presentar una cotización para la migración de SIAT-AC a Google Cloud. Hemos revisado cuidadosamente cada uno de los requisitos y hemos incorporado todos los elementos solicitados en nuestra propuesta.

Agradecemos su tiempo y quedamos a la espera de sus comentarios.

Atentamente,

Kevin Harvey Alfonso Vera



Kevin Harvey Alfonso Vera
GERENTE DE MERCADOS EMERGENTES
 Comercial
 +57 12562030 Ext. 112
 +57 3173828369
 kevin.alfonso@servinformacion.com
 Calle 84 No 24 - 78, Bogotá, Colombia
[f](#) [X](#) [in](#) [i](#) [d](#) #EnfocadosAl100

[El texto citado está oculto]

 Prop migracion Infra SINCHI SIAT-AC 1_08_2025.pdf
 4821K

Propuesta Económica Servicios Profesionales

Concepto	Valor Estimado USD
Cloud Foundations intermedio	\$ 1.725,63
Servicios Profesionales Configuraciones	\$ 9.138,88
Total	\$ 10.864,51
Total con descuentos (Sujetos a aprobación)	\$5.164

Estos costos están asociados a todo lo que tiene que ver con el manejo análisis de proyecto, la definición y planificación del proyecto, la ejecución y el cierre, donde se estipulan un número de horas necesarias para dar cumplimiento con el objetivo principal de proyecto

Propuesta Económica Soporte Google Cloud (opcional)

Concepto	Valor Estimado Mes
Soporte Estándar 5x8	250 USD + 1% del consumo de consola de GCP

- Propuesta Válida por 30 días
- Moneda de propuesta: USD
- Los servicios profesionales se facturan 100% al entregar la implementación
- los servicios profesionales no están exentos de IVA o impuestos que apliquen en la región

Propuesta Económica GCP por Consumo

Calculadora	Mensual	Anual
<u>Seguridad y Redes</u>	\$454.14	\$5,449.68
<u>VPNs</u>	\$73.00	\$876.00
<u>Almacenamiento</u>	\$2,294.06	\$27,528.72
<u>VMs</u>	\$1,930.38	\$23,164.56
TOTAL	\$4,751.58	\$57,018.96

* Cálculo estimado con base en la información compartida por **SINCHI**

* No se contemplan licencias adicionales

* Costos estimados con CUD a 1 año

- **Beestic con su proveedor nubosoft**

Propuesta económica

A Costos mensuales Soporte Starter Link Calc. Google	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Subtotal</td><td style="width: 90%;">\$5,116.59</td></tr> <tr> <td>Soporte Standard (\$250 USD + 5%)</td><td>\$505.83</td></tr> <tr> <td>Subtotal con Soporte</td><td>\$5,622.42</td></tr> <tr> <td>IVA 19% (Soporte)</td><td>\$96.11</td></tr> <tr> <td>Total (USD):</td><td>\$5,718.53</td></tr> </table>	Subtotal	\$5,116.59	Soporte Standard (\$250 USD + 5%)	\$505.83	Subtotal con Soporte	\$5,622.42	IVA 19% (Soporte)	\$96.11	Total (USD):	\$5,718.53
Subtotal	\$5,116.59										
Soporte Standard (\$250 USD + 5%)	\$505.83										
Subtotal con Soporte	\$5,622.42										
IVA 19% (Soporte)	\$96.11										
Total (USD):	\$5,718.53										
B Costos mensuales Compromiso 1 año Link Calc. Google	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Subtotal</td><td style="width: 90%;">\$4,684.16</td></tr> <tr> <td>Soporte Standard (\$250 USD + 5%)</td><td>\$484.21</td></tr> <tr> <td>Subtotal con Soporte</td><td>\$5,168.37</td></tr> <tr> <td>IVA 19% (Soporte)</td><td>\$92.00</td></tr> <tr> <td>Total Mensual</td><td>\$5,260.37</td></tr> </table>	Subtotal	\$4,684.16	Soporte Standard (\$250 USD + 5%)	\$484.21	Subtotal con Soporte	\$5,168.37	IVA 19% (Soporte)	\$92.00	Total Mensual	\$5,260.37
Subtotal	\$4,684.16										
Soporte Standard (\$250 USD + 5%)	\$484.21										
Subtotal con Soporte	\$5,168.37										
IVA 19% (Soporte)	\$92.00										
Total Mensual	\$5,260.37										
C Costos mensuales Compromiso 3 años Link Calc. Google	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Subtotal</td><td style="width: 90%;">\$4,301.36</td></tr> <tr> <td>Soporte Standard (\$250 USD + 5%)</td><td>\$465.07</td></tr> <tr> <td>Subtotal con Soporte</td><td>\$4,766.43</td></tr> <tr> <td>IVA 19% (Soporte)</td><td>\$88.36</td></tr> <tr> <td>Total Mensual</td><td>\$4,854.79</td></tr> </table>	Subtotal	\$4,301.36	Soporte Standard (\$250 USD + 5%)	\$465.07	Subtotal con Soporte	\$4,766.43	IVA 19% (Soporte)	\$88.36	Total Mensual	\$4,854.79
Subtotal	\$4,301.36										
Soporte Standard (\$250 USD + 5%)	\$465.07										
Subtotal con Soporte	\$4,766.43										
IVA 19% (Soporte)	\$88.36										
Total Mensual	\$4,854.79										

nubosoft
4.1 RESUMEN DE LAS VALORES COTIZADOS

Para poder comparar las cotizaciones se realizó la conversión a pesos de las cotizaciones que fueron enviadas en dólares. Se tomó la TRM del día 4-08-2025 y se presenta el siguiente cuadro:

PROVEEDOR	DETALLE	Valor Unitario en dólares	Valor Unitario en pesos	TOTAL
NoventiQ	Servicios de Implementación de la arquitectura en nube y migración de aplicaciones, base de datos y servicios del SIATAC	12.675	52.347.750	52.347.750
	Adquisición y entrega de servicios de nube Google Cloud	99.324	410.208.120	410.208.120
	Servicios de soporte técnico y mantenimiento de la solución en la nube para los servicios de SIAT-AC en nube Google Cloud	18.000	74.340.000	74.340.000
	TOTAL OFERTA			536.895.870
Servinformacion	Servicios de Implementación de la arquitectura en nube y migración de aplicaciones, base de datos y servicios del SIATAC	10.865	44.870.426	44.870.426
	Adquisición y entrega de servicios de nube Google Cloud	57.019	235.488.305	235.488.305
	Servicios de soporte técnico y mantenimiento de la solución en la nube para los servicios de SIAT-AC en nube Google Cloud	3.570	14.744.883	14.744.883
	TOTAL OFERTA			295.103.614
Nubosoft	Servicios de Implementación de la arquitectura en nube y migración de aplicaciones, base de datos y servicios del SIATAC	68.622	283.410.347	283.410.347
	Servicios de soporte técnico y mantenimiento de la solución en la nube para los servicios de SIAT-AC en nube Google Cloud			
	Adquisición y entrega de servicios de nube Google Cloud	63.124	260.703.937	260.703.937
	TOTAL OFERTA			544.114.284
			PROMEDIO OFERTAS	458.704.589
	TRM PROYECTADA	4.130		

De tal manera que el promedio de las cotizaciones es de **\$458.704.589**

Propuesta Técnica y Comercial

Migración a la nube de GCP Proyecto ArcGIS Cloud

SINCHI



Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – SINCHI

Bogotá, 25 de Julio de 2025

Maria Alejandra Silva – Account Manager

Andrés Gallego - Solution Sales

Versión 1.0



Bogotá, 25 de Julio de 2025

Señores

Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – SINCHI
Bogotá

Para Noventiq es muy importante poder ser su aliado estratégico y contribuir con la transformación digital de su organización, generando valor para su ecosistema de clientes, proveedores y empleados.

El siguiente documento contiene la propuesta para la migración y apoyo en configuración de Google Cloud Platform como servicio cloud para el SIATAC.

Agradecemos su interés en nuestros servicios y quedamos a su entera disposición para entregar la información adicional que requieran respecto a la presente oferta.

Atentamente,

Maria Alejandra Silva
Account manager
+57 315 8132100 | maria.silva@noventiq.com
Cra. 15 #91-30 Piso 4 Edificio Anfora, Bogotá

1 Contenido

1	CONTENIDO	2
2	CONFIDENCIALIDAD	3
2.1	TRATAMIENTO DE DATOS	3
2.2	INTEGRIDAD EN LOS NEGOCIOS	4
3	ACERCA DE NOVENTIQ	5
3.1	PROPUESTA DE VALOR	6
4	REQUERIMIENTO DE INSTITUTO AMAZÓNICO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS – SINCHI	7
5	DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN	8
5.1	RESUMEN EJECUTIVO	8
6	DISEÑO DE LA SOLUCIÓN	9
6.1	ALCANCE GENERAL	9
6.2	OBJETIVO	9
6.3	ACTIVIDADES	10
6.4	CALCULADORA GCP	12
6.5	ARQUITECTURA EN GCP	13
6.6	DURACIÓN DE LA MIGRACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL AMBIENTE	14
6.7	SERVICIO GESTIONADO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO	15
6.8	GESTIÓN DE INCIDENTES, REQUERIMIENTOS Y PROBLEMAS	21
6.9	ACUERDOS DE NIVEL DE SERVICIOS. (SLA)	26
7	CONSIDERACIONES Y RESPONSABILIDADES	26
7.1	RESPONSABILIDADES DE NOVENTIQ	27
7.2	RESPONSABILIDADES DE INSTITUTO AMAZÓNICO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS – SINCHI	27
7.3	CONTROL DE CAMBIOS	28
7.4	GARANTÍA	28
8	PROPUESTA ECONÓMICA	29
8.1	SERVICIOS PROFESIONALES DE IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE LA SOLUCIÓN DE COMUNICACIONES	29

2 Confidencialidad

La información contenida en este documento ha sido preparada para ser utilizada en el contexto de este proyecto y es propiedad de Noventiq. No debe utilizarse como modelo o precedente en ninguna situación fuera del presente proyecto.

Esta propuesta ha sido desarrollada en respuesta a una solicitud expresa de Cliente en Tecnología y / o sus representantes. El uso o discusión de este documento fuera del alcance del proceso de oferta y aceptación de los productos y servicios mencionados anteriormente, así como la reproducción, distribución o comunicación de sus contenidos por cualquier medio está expresamente prohibido sin el consentimiento por escrito de Noventiq.

Se ha hecho un gran esfuerzo en la preparación de este documento para asegurar que la información presentada es correcta en el momento de la impresión. Las partes involucradas en este proyecto no asumen ninguna responsabilidad por los errores que puedan surgir en la aplicación de esta información en un contexto diferente al proyecto para el cual fue preparado.

Noventiq se reserva el derecho de tomar las medidas que consideren necesarias de acuerdo con las leyes nacionales e internacionales si considera que el acuerdo ha sido roto y si las razones o daños que pudieran afectar su imagen o reputación.

2.1 Tratamiento de datos

De conformidad con lo definido por la Ley 1581 de 2012 y demás normas concordantes a través de las cuales se establecen disposiciones generales en materia de hábeas data y se regula el tratamiento de la información que contenga datos personales la política de manejo de datos personales, Noventiq, pone a su disposición la política de datos que se encuentra disponible en la página web.

Durante la ejecución del servicio, cada parte puede recopilar, almacenar y utilizar varias categorías de datos personales, incluidos el nombre, el título, la firma, el número de teléfono, la dirección de correo electrónico relacionada con los representantes, empleados, agentes u otras personas de la otra parte que representen a esta parte. Los datos pueden recopilarse de la otra parte o directamente del interesado. El procesamiento de los datos personales de los interesados anteriores es necesario para permitir que la ejecución del servicio ofrecido por Noventiq.

Para garantizar la información oportuna, transparente y significativa de los interesados, según lo exija la ley de protección de datos aplicable, cada parte preparará y será responsable del contenido de su propio aviso de información con respecto al procesamiento de datos personales que realiza con respecto a los representantes / empleados de la otra parte y / u otras personas que representan a esa parte.

Es importante que la información personal procesada por cada parte sea precisa y actual. Cada parte mantendrá informada a la otra parte si hay algún cambio con respecto a los datos personales procesados según lo anterior, en la medida en que la información sea relevante para la prestación del servicio.

2.2 Integridad en los negocios.

EL CONTRATISTA declara y garantiza que: (i) Ha analizado, comprendido, cumplido y cumplirá con las prácticas y obligaciones establecidas en las leyes anticorrupción aplicables y que cumplirá en lo aplicable con lo dispuesto por el Código de Ética para Proveedores (el Código) disponible en el siguiente link; <https://NOVENTIQ.com/about/business-conduct-guidelines> (ii) entiende que este Código describe las expectativas mínimas respecto al cumplimiento de las leyes y reglamentos aplicables, los derechos humanos y las condiciones de trabajo, los principios anticorrupción, lucha contra el lavado de dinero, restricciones comerciales y sostenibilidad ambiental; (ii) reconoce y acepta que el Código para Proveedores forma parte de estos términos y condiciones contractuales (pero no reducirá, alterará o reemplazará ninguna otra obligación que pueda ser impuesta por cualquier contrato, ley, regulación o de otro modo aplicable); (iii) informará a los empleados involucrados en la prestación del servicio del contenido y alcance del Código (iv) informará si tiene conocimiento o sospecha de alguna conducta por su parte o sus empleados que viole o pueda violar cualquier disposición del Código, a través del canal disponible www.NOVENTIQ.com/speakup

3 Acerca de NOVENTIQ

Noventiq es un proveedor global de soluciones y servicios de transformación digital y ciberseguridad, con sede en Londres. La compañía permite, facilita y acelera las transformaciones digitales para los negocios de sus clientes, conectando a más de 150.000 organizaciones de todos los sectores con más de 6.000 proveedores de TI de primera clase, junto con sus propios servicios y soluciones.

Con una facturación de 1.800 millones de dólares en el ejercicio de 2020, Noventiq es actualmente una de las empresas de mayor crecimiento del sector. En octubre de 2021, la empresa cotizó en la bolsa de Londres. El crecimiento de Noventiq se sustenta en su estrategia tridimensional de expansión geográfica, de portafolio de productos, servicios y de canales de venta. La estrategia está respaldada por el enfoque activo de Noventiq respecto a las fusiones y adquisiciones, lo que permite a la empresa aprovechar la consolidación en curso en el sector. Desde el final del año fiscal 2020, Noventiq ha adquirido varias empresas con un volumen de negocios anual de aproximadamente 200 millones de dólares. Se han anunciado otras cinco adquisiciones desde el inicio de 2022.

7200 empleados de Noventiq trabajan en casi 60 países de Asia, América Latina, Europa del Este y África, mercados con un importante potencial de crecimiento. La empresa ofrece una amplia gama de soluciones de TI y está en el centro de la mega tendencia de la transformación digital

Principales Acreditaciones y Certificaciones

Microsoft Partner

Gold Hosting
 Gold Application Development
 Gold Application Lifecycle Management
 Gold Cloud Platform
 Gold Cloud Productivity
 Gold Collaboration and Content
 Gold Communications
 Gold Customer Relationship Management
 Gold Data Analytics
 Gold Data Platform
 Gold Datacenter
 Gold Devices and Deployment
 Gold Application Integration
 Gold Identity and Access
 Gold Intelligent Systems
 Gold Software Asset Management
 Gold Messaging
 Gold Midmarket Solution Provider
 Gold OEM
 Gold Small Business
 Gold Small and Midmarket Cloud Solutions
 Gold Volume Licensing
 Silver Project and Portfolio Management
 Silver Learning



3.1 Propuesta de Valor

Ser el socio de negocio que nuestros clientes necesitan en el proceso de su Transformación Digital, entendiéndolos y escuchándolos para ofrecer soluciones y servicios end-to-end de alta calidad; soportados en un equipo humano altamente calificado donde se optimizan sus recursos financieros, asegurando el retorno de inversión y construyendo una relación de confianza de largo plazo; lo que nos permite ofrecer a nuestros clientes en sus procesos tecnológicos con visión de largo plazo y con optimizaciones permanentes en los costos y uso de las herramientas adquiridas. Contamos además con capacidad de implementación y soporte multi marcas, y esto nos permite garantizarles a los clientes una gobernanza exitosa en distintas plataformas.

Nuestro trabajo se enfoca en el apoyo a la transformación digital de las compañías, alineada a la estrategia de cada uno de nuestros clientes, y con la que, a través de la mejor experiencia, conocimiento y los más altos estándares de servicio consultivo, nuestros clientes puedan evolucionar sobre su plataforma tecnológica con soluciones de última generación que les permitan movilidad, seguridad y flexibilidad.

4 Requerimiento de Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – SINCHI

La presente oferta tiene como objetivo identificar y analizar los requerimientos de **Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – SINCHI**, esta basado en la solución de Google Cloud Platform - GCP, sus consideraciones técnicas, actividades críticas y mejores prácticas para la migración de infraestructura tecnológica desde un entorno on-premise hacia la nube de Google. La propuesta se basa en un enfoque estructurado y alineado con metodologías de adopción de nube, abarcando desde la evaluación inicial y planificación estratégica hasta la ejecución técnica, validación funcional y cierre del proyecto.

La información volcada en este documento se basa en la experiencia de servicios de similar envergadura (por área temática, escala de la empresa y uso de la tecnología). Los profesionales involucrados en el presente servicio tienen comprobada idoneidad y experiencia validada con certificaciones de fabricantes líderes y experiencia en la construcción de soluciones de TI y desarrollo de soluciones innovadoras. El enfoque profesional del servicio al cliente se ha convertido en el sello de calidad de NOVENTIQ.

5 Descripción de la solución

5.1 Resumen ejecutivo

El proyecto del Instituto SINCHI para migrar el sistema de información SIAT-AC a Google Cloud incluye actividades como la evaluación de alternativas de migración, diseño e implementación de arquitectura en la nube, configuración de redes y seguridad, optimización de componentes, generación de documentación técnica, entrega de la solución en producción, transferencia de conocimiento, adquisición de créditos para servicios en la nube, instalación de infraestructura virtual y servicios complementarios, configuración de backups y almacenamiento, y soporte técnico especializado por un año, con participación en mesas de trabajo, gestión de riesgos, aplicación de buenas prácticas, elaboración de informes mensuales y finales.

La presente oferta está basada en una metodología de implementación probada, respaldada por las mejores prácticas, y considera todos los componentes críticos del proceso de migración: desde el análisis inicial y la planeación, hasta la ejecución técnica, validaciones funcionales, integración de servicios avanzados, y capacitación del personal técnico. Asimismo, se consideran elementos de seguridad, gobernanza, continuidad de negocio y escalabilidad que permitirán al cliente aprovechar de forma integral las capacidades de la nube de GCP.

6 Diseño de la solución.

6.1 Alcance general

El proyecto consiste en la migración completa del sistema de información SIAT-AC del Instituto SINCHI a la plataforma Google Cloud, incluyendo el diseño e implementación de una nueva arquitectura en la nube, la actualización y optimización de todos los componentes del sistema, la adquisición y configuración de servicios de infraestructura virtual, almacenamiento, seguridad y respaldo, así como la prestación de servicio gestionado especializado durante un año que incluye mantenimiento y soporte, garantizando la continuidad operativa, la transferencia de conocimiento al personal del Instituto y el cumplimiento de los requerimientos funcionales y no funcionales establecidos para asegurar una transición tecnológica eficiente y sostenible.

6.2 Objetivo

Acompañar a **Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – SINCHI** en la ejecución del proyecto de migración a través de un servicio especializado prestado por personal altamente calificado y certificado.

- Migrar la infraestructura tecnológica del sistema SIAT-AC a Google Cloud, garantizando su funcionamiento continuo, seguro y escalable.
- Diseñar e implementar una arquitectura en la nube que cumpla con los requerimientos funcionales y no funcionales del Instituto SINCHI.
- Optimizar el rendimiento y la disponibilidad de los servicios del sistema, mediante pruebas de carga, configuración de red, mecanismos de respaldo y seguridad.
- Capacitar al personal del Instituto en el uso, administración y mantenimiento de la nueva infraestructura en la nube.
- Brindar soporte técnico especializado durante un año, incluyendo atención de incidentes, asesoría en seguridad y cumplimiento de estándares de calidad.

6.3 Actividades

El proyecto de migración del sistema SIAT-AC del Instituto SINCHI a Google Cloud contempla una serie de actividades estructuradas en tres fases: planificación, migración y post implementación. Estas incluyen desde la definición de la arquitectura y estrategia de migración, la configuración de servicios en la nube, la ejecución de pruebas y ajustes técnicos, hasta la entrega de la solución, documentación técnica y transferencia de conocimiento al equipo del Instituto, asegurando una transición ordenada, segura y alineada con los requerimientos funcionales y operativos del sistema.

Fase 1: planificación

- Reunión de inicio con el cliente (Kick-off)
- Levantamiento y planificación de proyecto
- Presentación y aprobación de plan de trabajo
- Presentación u aprobación arquitectura a implementar
- Evaluar requisitos de IAM

Fase 2: Migración y actualización

- Evaluar y definir estrategia de migración (SIATAC)
- Setup cloud identity GWS/GCP
- Identificar dependencias de aplicaciones
- Preparar plan de migración detallado
- GCP - Configurar gestión de identidad y acceso billing y suscripción
- GCP - Configuración Landing Zone, proyectos, VPCs, Sub-Nets
- GCP - Configuración GCP VPN HA (conectividad S2S con sedes)
- Validación y pruebas de conectividad a través de enlaces VPN
- GCP - Configuración GCS Buckets (Producción y respaldos)
- GCP - Preparar entorno de prueba para migración
- GCP - Validar reglas de VPC y firewall
- Implementación de VM Migration API
- Configurar GCP Migrate Sources

- Instalar agentes VM migrations
- Crear proyecto como targets para migración
- Configurar replicación, agregar migración y crear grupos de migración
- Realizar migración de prueba - 1 VM
- Validar migración de prueba - ajustes y correcciones
- Ejecutar migración full de servidores
- Validar conectividad y rendimiento de VMs
- Probar acceso de usuarios y funcionalidad
- Configuración de discos e IPs públicas de máquinas migradas
- Troubleshooting y ajustes de migración en ambiente migrado
- Configuración GCP Active Directory cloud identity / GCDS
- Configuración e implementación de APP flexible engine
- Migración de datos de APP Engine
- Acompañamiento con Sinchi en transferencia de información y reajuste de sitios APP Engine migrados
- Configuración Cloud Load balancer (global)
- Configuración de certificados públicos GCP propiedad de Sinchi
- Verificación y registro de certificado
- Configuración de frontend y backend (LBG)
- Configuración de NEG y HC
- Implementación de Cloud Armor (WAF)
- Configuración de hasta 3 políticas y hasta 15 reglas (WAF)
- Ajustes de WAF según sitios
- Implementación y configuración de Cloud Operation, Cloud Logging y Cloud Monitoring
- Implementación de Backup and DR
- Configuración de servicios Backup and DR
- Protección de Backup and DR - GCE
- Protección de Backup and DR - MySQL
- Protección de Backup and DR - PostgreSQL

- Protección de Backup and DR - FS
- Configuración e implementación de servicios de almacenamiento NetAPP
- Implementación de plan de pruebas

Fase 3: Post implementación

- Entrega de solución implementada
- Documento técnico de la solución implementada
- Transferencia de conocimiento hasta 3 sesiones de 4 horas cada una
- Reunión de cierre

6.4 Calculadora GCP

Para el proyecto de migración del sistema SIAT-AC del Instituto SINCHI a la plataforma Google Cloud, se adjunta una calculadora de costos correspondiente a un compromiso de un año, elaborada con base en la arquitectura propuesta y actual de Sinchi. Esta calculadora contempla los servicios de infraestructura, almacenamiento, seguridad, respaldo y operación requeridos para garantizar el funcionamiento óptimo del sistema en la nube, conforme a los lineamientos técnicos y funcionales establecidos por el Instituto.

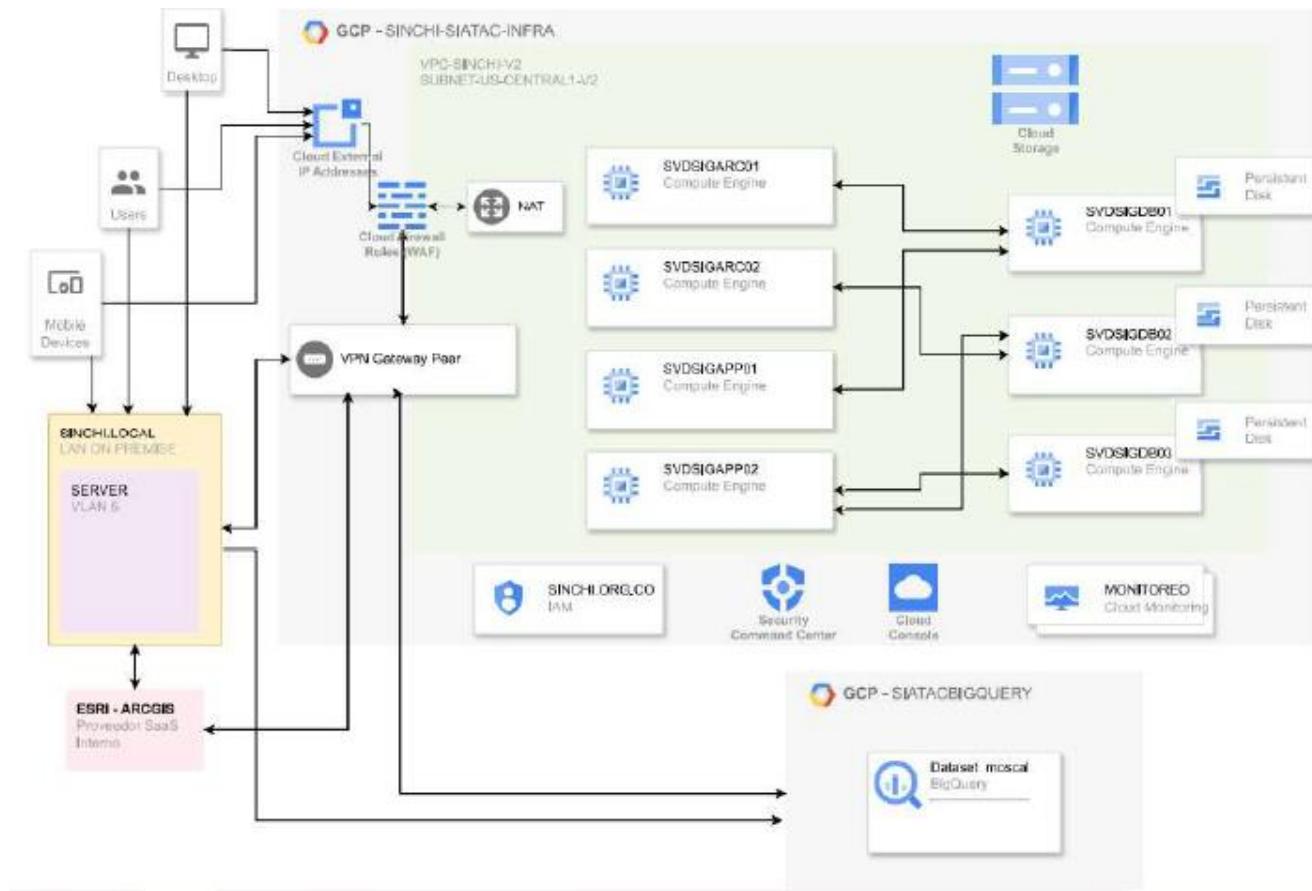
- Precio total \$8,277.03
- Costo en dólares americanos
- Región IOWA US

6.5 Arquitectura en GCP

Para el proyecto de migración del sistema SIAT-AC del Instituto SINCHI a Google Cloud, se tendrá como base tanto la arquitectura actual como la arquitectura propuesta descrita por Sinchi. Estas arquitecturas servirán de referencia para estructurar la solución técnica, definir los componentes a migrar y configurar los servicios en la nube. Además, se adjunta una calculadora de costos correspondiente a un compromiso de un año, elaborada conforme a los requerimientos y especificaciones técnicas presentadas en dicho documento.

Arquitectura Estratégica del SIATAC





6.6 Duración de la migración y configuración del ambiente

La duración del proyecto es de aproximadamente 213 h, que se estiman en 2.5 meses, con base en la información suministrada en la descripción de los servicios solicitados por Sinchi.

6.7 Servicio Gestionado de Soporte y Mantenimiento

En Noventiq, entendemos la importancia de contar con un soporte técnico especializado y una gestión eficiente de requerimientos para asegurar el óptimo funcionamiento de sus sistemas tecnológicos.

Nuestro equipo de profesionales certificados en Google está dedicado a proporcionar soluciones personalizadas que se adapten a las necesidades específicas de su organización. Ofrecemos una amplia gama de servicios que incluyen soporte técnico, mantenimiento preventivo, gestión de actualizaciones, resolución de incidencias y atención a solicitudes de requerimientos.

Confiamos en que nuestra experiencia y dedicación nos posicionan como el socio ideal para acompañar a su empresa en su camino hacia la excelencia tecnológica.

6.7.1 Servicio Gestionado de Soporte y Mantenimiento

El Servicio de Soporte y Atención de Requerimientos de Noventiq es un servicio diseñado y estructurado para convertirse en una extensión ininterrumpida de su equipo de TI, sin importar el momento o dónde se encuentre, le brindamos el conocimiento y la experiencia necesarios para ayudarlo de manera inmediata y a largo plazo, asegurando que su equipo esté apoyando con expertos en soluciones Google.

Contamos con ingenieros comprometidos, soporte en más de 4 idiomas, acceso las 24 horas del día, los 7 días de la semana, los 12 meses del año y un equipo exclusivo de expertos que reciben capacitación continua para satisfacer las necesidades de nuestros clientes y mantenerse actualizados con las últimas tecnologías y productos

Noventiq ofrece los Servicios para ayudar a **Sinchi** a administrar y operar su entorno.

Servicio de Atención de Requerimientos

- Configuración y despliegues
- Migraciones y modernizaciones
- Optimización de costos
- Hardening y Seguridad
- Governance y Cumplimiento
- Revisiones de Salud
- Capacitaciones y Adopción
- Soporte Reactivo para Incidentes
- 7 x 24 Tiempo de soporte

- Respuesta de SLA: >1 hora, basada en prioridades
- Canales de soporte telefónico, de correo electrónico y del portal web
- Escalamiento administrado de incidentes al soporte técnico de Google

Soporte técnico y mantenimiento operativo

- Atención de incidentes y requerimientos en español mediante canales de contacto definidos.
- Acompañamiento por especialistas certificados en plataformas Google Cloud.
- Asesoría continua en configuración de productos GCP: seguridad, disponibilidad, rendimiento y mantenimiento.
- Participación en mesas de trabajo técnicas y reuniones de seguimiento.
- Elaboración de informes mensuales de soporte con detalle de actividades y soluciones aplicadas.
- Elaboración de informe ejecutivo final con entregables del contrato.
- Implementación de ajustes técnicos y correctivos según necesidades operativas.
- Gestión de riesgos técnicos y operativos durante la operación de la solución.

Mantenimiento preventivo y optimización

- Verificación periódica de la correcta aplicación de herramientas, metodologías y buenas prácticas.
- Revisión y ajuste de reglas de firewall, políticas de seguridad y configuración de WAF (Cloud Armor).
- Validación y optimización de rendimiento de máquinas virtuales,平衡adores de carga y servicios de red.
- Supervisión de métricas clave mediante Cloud Monitoring y Cloud Logging.
- Revisión de políticas de backup y recuperación (Backup and DR) para GCE, MySQL, PostgreSQL y sistemas de archivos.
- Evaluación de uso de recursos y recomendaciones de optimización de costos (por ejemplo, uso de instancias preemptibles, autoscaling, y recomendaciones de Compute Engine).
- Revisión de IAM (Identity and Access Management) para garantizar el principio de mínimo privilegio.
- Validación de cumplimiento de políticas de retención de datos y almacenamiento.
- Revisión de certificados SSL y su renovación oportuna.
- Recomendaciones periódicas sobre nuevas funcionalidades de GCP aplicables al entorno SIAT-AC.

Noventiq proporciona soporte técnico para administradores de TI con cobertura integral de productos y soluciones Google:

Noventiq proporcionará soporte reactivo y solicitudes de requerimientos para todos los productos dentro de los siguientes ámbitos

Ámbito	Soluciones / Productos
Mantenimiento y soporte proactivo	Las actividades de mantenimiento y soporte proactivo de la solución en la nube para el sistema SIAT-AC del Instituto SINCHI, incluyen un conjunto de acciones orientadas a garantizar la estabilidad, seguridad y disponibilidad continua de la plataforma. Estas actividades comprenden la atención de incidentes y requerimientos en español, el acompañamiento de especialistas certificados en Google Cloud, y la asesoría en configuración de productos relacionados con seguridad, vulnerabilidad y mantenimiento. Además, se contempla la participación en mesas de trabajo técnicas, la verificación de la correcta aplicación de herramientas y metodologías, la elaboración de informes mensuales con detalle de actividades de soporte, y la entrega de un informe ejecutivo al finalizar el contrato. También se incluye la implementación de ajustes técnicos, la gestión de riesgos operativos, y la garantía de funcionamiento por un periodo mínimo de 12 meses posteriores a la finalización del contrato

6.7.2 Acuerdo de nivel del servicio.

Los niveles de servicio, también conocidos como SLA (Service Level Agreement), son acuerdos formales establecidos entre Noventiq y **Sinchi** que definen los estándares mínimos de calidad, disponibilidad, y tiempo de respuesta que se comprometen a cumplir. Estos acuerdos son fundamentales para garantizar que las expectativas de **Sinchi** sean claras y que le permita medir el desempeño del servicio prestado por Noventiq de manera objetiva.

Noventiq basado en las mejores prácticas de la versión 4.0 de ITIL - Information Technology Infrastructure Library, le permitirá gestionar adecuadamente los servicios de TI incluidos dentro del alcance de esta propuesta. Los diferentes roles pueden ser gestionados por una o varias personas según las necesidades del negocio.

Para el funcionamiento exitoso de este Servicio de Soporte Google, se validarán los siguientes objetivos:

- Mantener la satisfacción de **Sinchi** a través de la entrega de un servicio eficaz y eficiente de acuerdo con los acuerdos de esta propuesta.
- Asegurar que el acceso a los servicios acordados se proporcione a aquellos autorizados y acordados.

A continuación, se describen los procesos para el funcionamiento del servicio:

6.7.3 Mesa de Servicio 24/7

Noventiq recomienda asignar hasta cinco (5) contactos designados para ponerse en contacto con el servicio de atención a **Sinchi** de Noventiq.

El servicio de atención al cliente de Noventiq es un punto de contacto central para gestionar los siguientes problemas técnicos:

- Solución inicial de problemas y escalamiento de incidentes dentro del Acuerdo de Nivel de Servicio definido y basado en el plan de soporte, definido en el contrato.
- Responder a problemas y solicitudes de acceso.
- Incidentes de soporte, incluidos:
- Clasificación de incidentes
 - Priorización de incidentes
 - Notificación de incidentes
 - Escalamiento de incidentes
 - Resolución de incidencias
 - Cierre de incidentes
 - Gestión de incidentes importantes.

El tiempo de respuesta es diferente para incidentes y solicitudes de servicio.

- La respuesta depende de la prioridad de la solicitud.
- Las partes acuerdan cumplir con los siguientes tiempos de respuesta, dependiendo de la criticidad de la falla.

SLA de Incidencias		
Prioridad	Tiempo de respuesta	Actualización de estado
Crítico (P1)	1 hora	2 horas
Alto (P2)	2 horas	4 horas
Medio (P3)	4 horas	12 horas
Bajo (P4)	8 horas	24 horas

SLA de Solicitudes de Atención Requerimientos		
Prioridad	Tiempo de respuesta	Actualización de estado
Solicitud de prioridad (P3)	4 horas	12 horas
Solicitud normal (P4)	8 horas	24 horas

Los tiempos de respuesta indicados anteriormente no se aplicarán:

- Cuando ambas partes estén de acuerdo, el asunto está fuera del control de Noventiq.
- Cuando el problema no pueda responderse debido a la falla o incapacidad de **SINCHI**

6.7.4 Tiempos de respuesta.

Tiempo de respuesta: el tiempo después del cual Noventiq comienza a trabajar en el ticket, según lo definido por el presente acuerdo. El tiempo de respuesta cuenta desde el momento en que se registra el ticket hasta el momento en que Noventiq comienza a trabajar para el cumplimiento del ticket. El tiempo de respuesta se calcula dentro del tiempo de trabajo, esto significa que puede extenderse al siguiente período de trabajo. El tiempo de respuesta no incluye el tiempo en que el ticket se pone en estado "En espera".

Se establece un estado de solicitud "En espera" en los siguientes casos:

- Para el tiempo de espera de la respuesta: **SINCHI**.
- Para el tiempo de visitas (visitas adicionales) a las instalaciones para resolver la solicitud: **SINCHI**
- Para la extensión del tiempo, eso se acordó con: **SINCHI**.
- Para el tiempo de espera de información adicional de proveedores de software y hardware y centros de servicio.

6.7.5 Tiempos de resolución.

Tiempo de resolución: el tiempo durante el cual se resolverá un ticket. Se calcula desde el momento del registro de la solicitud hasta el momento en que el estado de la solicitud se convierte en "Resuelto" (un estado en el cual Noventiq ha completado su responsabilidad por un incidente o solicitud). El tiempo de resolución no incluye el tiempo en que la solicitud se pone en estado "En espera".

Se establece un estado de solicitud "En espera" en los siguientes casos:

- Por el tiempo de espera de la respuesta del **SINCHI**.

- Para el tiempo de visitas (visitas adicionales) a las instalaciones de **SINCHI** para resolver la solicitud.
- Para la extensión del tiempo, eso se acordó con **SINCHI**.
- Para el tiempo de espera de información adicional de proveedores de software y hardware y centros de servicio.

Los SLA de resolución no se aplican a aquellos casos que se escalan al soporte técnico del proveedor, proveedores de hardware, proveedor de servicios de Internet (ISP), proveedor de plataforma en la nube o proveedores externos, así como dispositivos / recursos conectados que están fuera del alcance de soporte de Noventiq como se describe en esta Descripción del servicio.

En relación con el servicio de soporte ofrecido, nos comprometemos a realizar todos los esfuerzos razonables para atender y resolver los incidentes reportados dentro de los tiempos establecidos en los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) definidos. Sin embargo, debido a la naturaleza técnica y complejidad de algunos problemas, no podemos garantizar la resolución total dentro del tiempo estipulado en todos los casos.

En estas situaciones, se desplegarán los recursos técnicos disponibles y las acciones necesarias para mitigar el impacto del incidente mientras se trabaja en una resolución definitiva. Nuestro objetivo es mantener una comunicación clara y constante con **SINCHI** durante todo el proceso, asegurando transparencia sobre el estado del problema y los pasos a seguir.

Esta cláusula no exime nuestro compromiso con la calidad del servicio, sino que refleja la variabilidad inherente a las soluciones tecnológicas y la necesidad de abordar cada caso con el enfoque más adecuado.

6.7.6 Niveles de prioridad

La sección "Niveles de prioridad" a continuación describe en detalle los diversos niveles de prioridad de incidencia.

Formas recomendadas de abrir un nuevo incidente de acuerdo con el nivel de prioridad:

Prioridad	Teléfono	Correo electrónico	Ticket
P1: Crítico	+	+	+
P2: Alto	+	+	+
P3: Medio		+	+
P4: Bajo		+	+

6.7.6.1 Prioridad 1 - Crítico.

Esta es una condición de EMERGENCIA que restringe significativamente el uso del servicio en sí para realizar cualquier función comercial crítica. Esto podría significar que varios departamentos de **SINCHI** se vean afectados. A veces, una mejora crítica de la funcionalidad existente se puede clasificar como P3 en función de la naturaleza crítica de su fecha de vencimiento y el impacto severo en el negocio.

6.7.6.2 Prioridad 2 - Alto.

Una función importante, un componente o dispositivo de infraestructura crítico para el negocio compatible con NOVENTIQ se ve gravemente afectado y no hay soluciones rápidas disponibles. Se considera alto debido a su impacto comercial o financiero. El rendimiento sustancialmente degradado de cualquier sistema crítico también se clasifica como Prioridad 2. La principal diferencia entre un incidente P1 y P2 es qué tan extendido está el incidente. Un P1 puede afectar a todo el departamento o empresa, mientras que un P2 puede afectar a un conjunto limitado de usuarios. No hay diferencia en el número de recursos que se dedicarán a un incidente P2 en comparación con un incidente P1

6.7.6.3 Prioridad 3 - Medio.

El incidente reportado puede restringir el uso de una o más características del sistema, pero el impacto comercial o financiero no es grave. El incidente reportado puede ser de naturaleza crítica, pero a veces el incidente puede degradarse a una Prioridad 3 porque hay una solución viable disponible como solución temporal. Muchos incidentes se clasifican como P3 porque hay una justificación comercial o un impacto financiero en completar la tarea dentro de los cinco (5) días hábiles.

6.7.6.4 Prioridad 4 - Bajo.

La anomalía notificada en el sistema no restringe sustancialmente el uso de una o más características del producto para realizar las funciones comerciales necesarias. Este nivel de gravedad está reservado para problemas que no afectarán significativamente a las operaciones o solicitudes de servicio.

6.8 Gestión de Incidentes, Requerimientos y Problemas.

6.8.1 Gestión de incidentes

Todos los incidentes planteados se responden dentro del SLA predefinido y se basan en el plan de soporte, definido en el contrato.

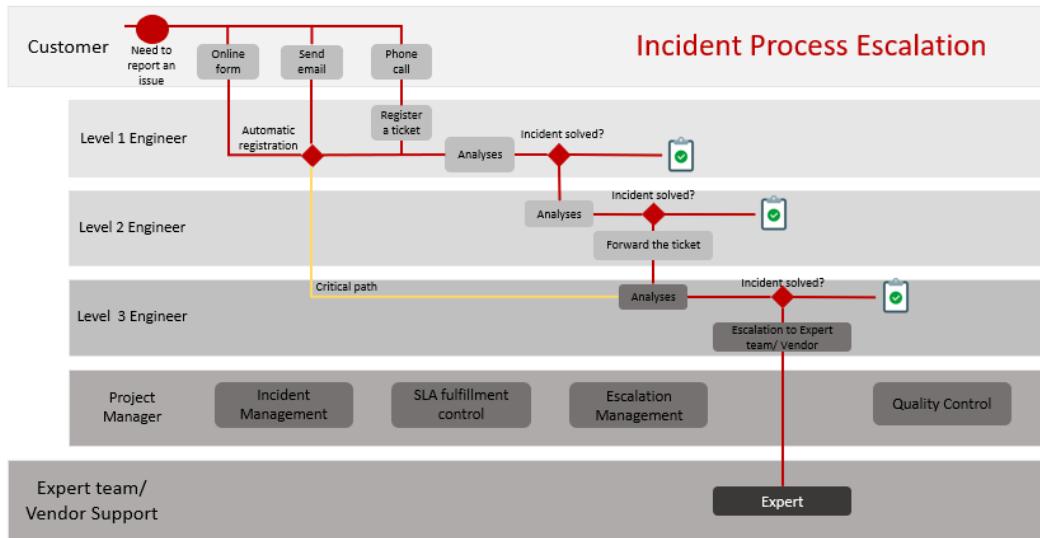
Las respuestas específicas a problemas comunes se pueden discutir y determinar durante el proceso de incorporación. En algunos casos, Noventiq puede automatizar las respuestas para mejorar el tiempo y el esfuerzo de resolución, tales ocasiones se discuten con <<Cliente Final>> antes de aplicar

dichos procesos. Los incidentes, eventos y problemas que requieran solución de problemas y correcciones estándar seguirán el proceso que se describe a continuación.

Proceso de corrección:

- Los incidentes entrantes serán validados por el especialista de Nivel 1 ("L1") para identificar incidentes falsos, incidentes duplicados o si no se requiere ninguna acción.
- Si el incidente se identifica como legítimo, el especialista de L1 creará / actualizará un incidente en la herramienta ITSM identificado durante la incorporación.
- El especialista de L1 investigará la fuente del problema e identificará el procedimiento estándar aplicable para resolver.
- El especialista en L1 implementará protocolos de resolución estándar basados en los hallazgos de la investigación.
- Si se requieren pruebas en el lado del Cliente, el especialista de L1 se comunicará con el contacto designado del Cliente para acordar un momento adecuado para la prueba. Los SLA de resoluciones, tal como se describen en el Acuerdo de Nivel de Servicio, se considerarán pausados mientras se espera la respuesta o el soporte del cliente.
- El especialista L1 supervisará el rendimiento después de aplicar la resolución.
- Si no se activa ninguna otra alerta, el incidente se cierra en la herramienta ITSM.
- Si el procedimiento estándar no resuelve el problema, el ticket se actualizará y se escalará al equipo de ingeniería de Nivel 2 ("L2") para obtener más problemas y correcciones.
- El ingeniero de L2 investigará el problema y aplicará las correcciones identificadas. Si el esfuerzo de resolución es exitoso, el ingeniero de L2 notificará al Cliente, obtendrá una aprobación y cerrará el incidente en el sistema de tickets.
- Dependiendo del desencadenante, es posible que el ingeniero de L2 deba escalar el problema al equipo de ingeniería de Nivel 3 ("L3") o a Noventiq Services Manager para respaldar la investigación y la resolución posterior. El ingeniero de L2 contratará a L3 o al arquitecto técnico de Noventiq apropiado para resolver el problema.
- El ingeniero de L3 revisará las acciones tomadas y utilizará su conocimiento avanzado de la plataforma en la nube respectiva para ayudar a resolver el problema.
- El ingeniero de L3 aplicará las soluciones disponibles, según estén disponibles. Debido a las complejidades en esta etapa de escalamiento, es posible que el ingeniero de L3 deba trabajar con un contacto designado del Cliente para realizar pruebas o analizar alternativas.
- El incidente se puede cerrar después de la confirmación del cliente o por tiempo de espera. Timeout significa que, si el cliente no responde, Noventiq cerrará una incidencia automáticamente después de 7 días naturales. Además, el tercer y quinto día, Noventiq enviará un recordatorio al cliente.

Si el proceso de corrección estándar no resuelve el problema, el ticket se actualizará y se escalará a Project Manager/Gerente de Proceso para su posterior redirección de acuerdo con el proceso de administración de escalación.



6.8.2 Solicitud de atención a requerimientos.

Las solicitudes de servicio ("SR") son procedimientos, como se describe más adelante, que no se deben a la interrupción del servicio (es decir, solicitudes que no se deben a ningún incidente identificado en la infraestructura, evento monitoreado o solicitudes de cambio debido al análisis de causa raíz).

Los SR se asignan como Nivel de Prioridad 3 o 4 y se alinearán con el Acuerdo de Nivel de Servicio ("SLA") basado en el plan de soporte, definido en el contrato. Las solicitudes adicionales pueden ser apoyadas en función del tiempo y el esfuerzo y se abordarán fuera de este alcance de servicios.

Proceso de solicitud de servicio:

- El cliente envía la solicitud en la herramienta ITSM.
 - Los SR entrantes serán validados por el especialista de Nivel 1 ("L1") para identificar SR falsos, RS duplicados o si no se requiere ninguna acción.
 - Si la RS fue identificada como legítima, el especialista L1 investigará la esencia de la RS e identificará el procedimiento estándar aplicable para resolver.
 - Si es necesario, L1 trabajará con el Cliente para obtener detalles relevantes.
 - El especialista en L1 implementará protocolos de resolución estándar basados en los hallazgos de la investigación.
 - El L1 consulta con el arquitecto técnico o especialista en L3 si habrá un impacto material en la arquitectura para determinar el mejor curso de acción o configuración.
 - Si hay un impacto significativo en la configuración existente, el equipo de ingeniería propondrá las recomendaciones al Cliente para su revisión y aprobación.

- Si se aprueba, el equipo de ingeniería implementa el cambio y notifica al Cliente de la actualización
- El equipo de Service Desk cierra el ticket de SR. SR se puede cerrar después de la confirmación del cliente o por tiempo de espera. Time out significa que, si el cliente no responde, Noventiq cerrará el SR automáticamente después de 7 días calendario. Además, el tercer y quinto día, Noventiq enviará un recordatorio al cliente.

6.8.3 Gestión de problemas.

Problema definido como la causa de uno o más incidentes. El objetivo principal del proceso de gestión de problemas es minimizar el impacto de los incidentes y problemas en las operaciones comerciales y prevenir posibles incidentes relacionados con errores sistemáticos en la infraestructura de TI. El proceso de gestión de problemas es monitoreado constantemente por el Gerente de Servicio

El proceso de gestión de problemas incluye:

- Gestión reactiva.
- Identificación de problemas.
- Investigación y diagnóstico de problemas.
- Cierre del problema.

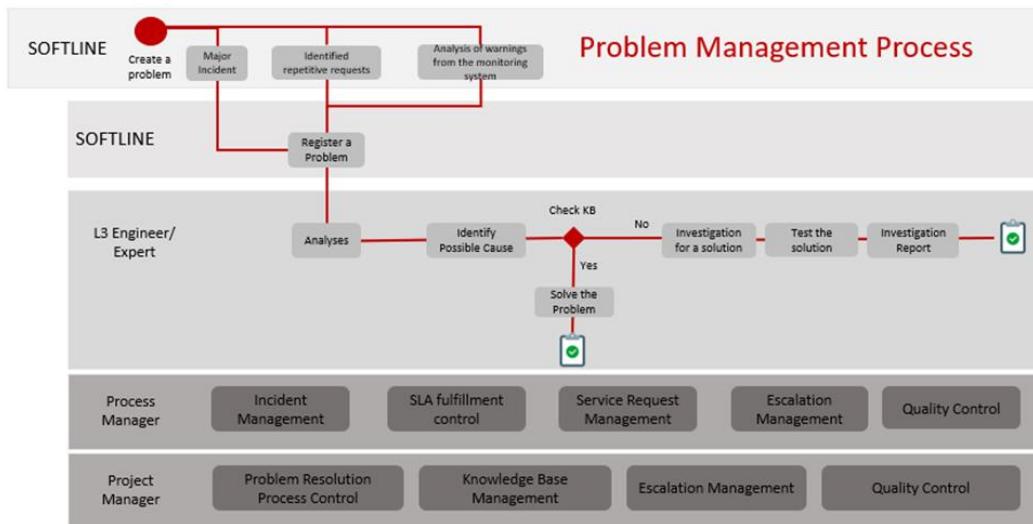
El problema puede ser registrado en el sistema por cualquier empleado interno de Noventiq que participe en el proceso de atención al cliente. El problema se puede registrar en función de:

- Análisis de advertencias del sistema de monitoreo y búsqueda de errores conocidos en la base de conocimientos.
- Buscar solicitudes repetitivas en los procesos de gestión de problemas, incidentes y cambios, monitorizar las tendencias recurrentes, analizarlas y aplicar las acciones necesarias para prevenir incidentes y problemas.
- Cuando ocurre un incidente importante.

Proceso de gestión de problemas:

- Despues del registro del Problema, el Gerente de Servicio solicita la asignación del Ingeniero L3.
- El ingeniero L3 comienza a investigar y diagnosticar el problema.
- Despues de que el ingeniero de L3 ha realizado la investigación e identificado la posible causa del problema, intentan encontrar una solución en la base de datos de errores conocidos (de la herramienta ITSM o del proveedor).
- Si la base de datos de errores conocidos no contiene una solución, el ingeniero de L3 comienza a buscarla en otros recursos y/o se pone en contacto con el equipo de soporte técnico del proveedor.

- Después de averiguar la causa del problema, el ingeniero de L3 prepara un informe de investigación y lo adjunta a la tarea.
- El Informe debe contener la siguiente información:
 - Fecha y hora de aparición del problema.
 - Responsable de la eliminación del problema.
 - Descripción de las acciones de cada persona involucrada en la eliminación del problema y las acciones del cliente.
- La resolución y escalación de problemas es controlada por el Administrador de procesos y el Services Manager. Si es necesario, la escalada se lleva a cabo jerárquicamente de acuerdo con el organigrama del departamento.
- Después de encontrar una posible solución, el ingeniero L3 la prueba y la describe.



6.8.4 Administración de escalamientos.

En ciertos casos, un problema puede ser lo suficientemente generalizado o impactante como para que la resolución completa no sea posible o puede deberse a un problema técnico con el proveedor. Dichos casos se abordarán con el proveedor o vendedor, donde exista un acuerdo de soporte del proveedor (según corresponda), con las opciones apropiadas presentadas a un cliente antes de tomar medidas.

Noventiq se pondrá en contacto con el equipo de soporte técnico correspondiente para abordar el problema y obtener soporte para la solución de problemas y la corrección si el recurso está afectando el rendimiento dentro del entorno.

Los clientes deben tener un acuerdo técnico o de mantenimiento válido de los proveedores, cuando corresponda. El Cliente debe autorizar a Noventiq a actuar en su nombre cuando se coordine con el equipo de soporte del proveedor. El alcance del servicio se limitará a una base de esfuerzos comercialmente razonables solo si un acuerdo de mantenimiento / soporte técnico del proveedor ha

expirado o si el software o hardware se coloca en "Fin de vida útil". En el caso de que Noventiq no proporcione una solución adecuada para las soluciones que ya no son compatibles con el proveedor, el Cliente deberá completar la solución de problemas adicionales o mediante un acuerdo separado con los Servicios de Noventiq.

Los Acuerdos de Nivel de Servicio y los créditos de desempeño como se describe en la descripción del servicio y los Apéndices no se aplican a tales escenarios.

Los incidentes planteados se responden dentro del SLA predefinido, con la exclusión de los problemas escalados al proveedor o proveedor

6.9 Acuerdos de nivel de servicios. (SLA)

Es un acuerdo de nivel de servicio entre Noventiq y con el objetivo de establecer el nivel acordado para la calidad de la Operación de Servicio y los tiempos de respuesta regidos por la Gestión de CLIENTE (Incidentes ITIL).

7 Consideraciones y Responsabilidades

- Los puntos no incluidos en el alcance se entienden como no incluidos en este proyecto. Cualquier actividad adicional podrá ser incluida en un control de cambios.
- La modificación de la arquitectura de las aplicaciones de negocio que pudiesen ser impactadas por la solución técnica propuesta.
- Diseño, Implementación u optimización de Hardware
- Diseño, implementación u optimización de redes LAN y WAN
- Diseño, implementación u optimización de direccionamiento IP
- Diseño, implementación u optimización de sistemas de seguridad perimetral
- Diseño, implementación u optimización de sistemas de seguridad de equipos servidores y clientes existentes en la infraestructura
- Diseño, implementación u optimización de centros de datos
- Diseño, implementación u optimización de plataforma de virtualización existente
- Cambios o modificaciones a la arquitectura, así como remediaciones, afinamiento o desarrollo de políticas de Directorio Activo.
- El licenciamiento de herramientas requeridas para la migración de servicios no está incluido en el alcance.
- La entrega de procedimientos o manuales paso a paso.
- Suministro y configuraciones a nivel de networking o cualquier dispositivo de telecomunicación que no hagan parte del alcance del presente proceso (switches, routers, aplicación de contact center, grabación,平衡adores de carga, etc.) que se requiera para el adecuado funcionamiento de la solución.
- Configuración del Firewall de la compañía

- Comunicaciones de carácter informativo para los usuarios finales antes, durante y después de la migración. Eso es responsabilidad del departamento de información del cliente.
- Administración y Operación de la plataforma.
- Desplazamiento a las instalaciones del cliente.
- Soporte Premier en caso de algún inconveniente.
- Información perdida, manipulación de información o similares. La información es completa responsabilidad de Cliente.

La lista anterior es enunciativa y no limitativa, por lo tanto, cualquier otro punto no descrito explícitamente dentro de las actividades a ejecutar en los servicios incluidos en la oferta, estará considerado fuera del alcance del proyecto, así como del soporte y garantía.

7.1 Responsabilidades de NOVENTIQ

- Prestar el servicio de Gerencia del área de Infraestructura
- Planificar, diseñar, ejecutar y monitorear la estrategia de tecnologías de información.
- Supervisar y evaluar el alineamiento de los sistemas de información a los procesos corporativos.
- Definir políticas y normas de seguridad de la información, así como procedimientos generales de seguridad física y lógica, tanto en lo que se refiere a las tecnologías informáticas como las comunicaciones.
- Mantener la operatividad y disponibilidad de los sistemas de información y servicios basados en tecnologías de información y comunicaciones.
- Emitir opinión técnica especializada en temas de vinculados a la tecnología de información y comunicaciones.
- Asesorar y recomendar a la Alta Dirección en las soluciones tecnológicas, proporcionando la innovación de procesos de servicios.
- Administración recursos humanos y tecnológico.

7.2 Responsabilidades de Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – SINCHI

- Comunicar en detalle y de manera precisa y explícita las necesidades del servicio de soporte apropiando la información complementaria que facilite la labor del agente de la mesa de servicio.
- Acoger las disposiciones establecidas en este acuerdo.
- Firmar los informes y/o actas de servicio prestado como parte del seguimiento.
- Disponer de herramientas para el acceso de los consultores
- Dar respuesta oportuna a las notificaciones bajo su responsabilidad
- Contar con el equipo de trabajo de tanto a nivel funcional como no funcional, para el desarrollo del presente proyecto, así como los demás roles que dependen de este proyecto.
- Hacer entrega de las normas de seguridad, gestión y administración que indique la organización

- Hacer entrega de los equipos, recursos, licenciamiento, certificados y demás insumos necesarios para la correcta implementación de los servicios.
- Programar y coordinar las reuniones con los actores relevantes.
- Coordinar y gestionar los pagos correspondientes por la prestación de los servicios.

7.3 Control de Cambios

Los cambios a los requisitos en un proyecto son inevitables, por lo cual deben contar con una administración adecuada para evitar impactar negativamente el proyecto. Para esto tiene establecido un proceso de control de cambios aplicable a variaciones en la necesidad planteada inicialmente por el proyecto. Éste se inicia con una solicitud de cambio en la cual se plantea la necesidad, a partir de esta información se determina el impacto del cambio y el esfuerzo requerido para incluirlo en la solución. Con este esfuerzo el Cliente determinará si aprueba o no la solicitud, en caso de que se apruebe, el Cliente en conjunto con el Líder de Proyecto por parte de NOVENTIQ acordarán en qué momento de la planeación se incluirá, sin afectar las fechas de facturación pactadas inicialmente para el proyecto.

7.4 Garantía

El periodo de garantía es de 1 mes calendario a partir de la finalización de este proyecto. Los puntos que cubre la garantía son los siguientes:

- Reinstalación del producto por mal funcionamiento, en caso de ser necesario, de lo contrario se realizará la remediación correspondiente.
- El soporte será brindado remotamente en días y horarios hábiles.

7.4.1 Condiciones de la Garantía

Cualquier reinstalación del producto se hará en el mismo lugar donde se realizó la primera instalación, resultado de cualquier corrección realizada durante el tiempo de garantía.

La garantía no aplicará en caso de:

- Alguna modificación, voluntaria o involuntaria, por parte del cliente o de personal ajeno al equipo técnico de NOVENTIQ International de Colombia
- Falla en cualquiera de los servicios que utiliza el equipo del usuario final.
- Falla del hardware utilizado o servidor virtual donde se encuentra montada la solución.
- No se otorga a Información perdida, dañada o no respaldada.

8 Propuesta económica

8.1 Servicios profesionales de implementación y puesta a punto de la solución de comunicaciones

Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – SINCHI realizará un único pago para dar inicio al proyecto, por concepto de servicios profesionales para despliegue de entorno GCP y apoyo en configuraciones.

8.1.1 Servicios profesionales Migración a la Nube

Qty	Descripción	Precio USD
1	Servicios profesionales Migración a la Nube	\$ 12,675

8.1.2 Servicios Gestionados de Soporte y Mantenimiento

Descripción	Meses	Valor Mensual USD	Valor Anual USD
Servicios profesionales de soporte y atención de requerimientos. - Soporte reactivo y proactivo, disponible en un horario de 7x24. - Resolución de incidentes y requerimientos técnicos para servicios basados en GCP	12	\$1,500.00	\$18,000.00

8.1.3 Calculadora de consumo de GCP

Descripción	Meses	Valor Mensual USD	Valor Anual USD
Consumo GCP	12	\$ 8,277	\$ 99,324

8.1.4 Condiciones Comerciales

- La orden de compra debe ser emitida a nombre de Softline International de Colombia SAS, NIT 900.389.156-5
- Oferta presentada se encuentra dólares americanos.
- La factura se emitirá en dólares americanos y podrá ser pagada en dólares o pesos colombianos a la TRM deberá ser la oficial al día de pago.
- Cuando los servicios y/o productos cotizados en dólares sean facturados en pesos y la tasa de cambio del día de pago difiere de la tasa de cambio del día de facturación NOVENTIQ tendrá la potestad de facturar un ajuste por la diferencia, pagaderos en los mismo términos de pago de la factura original.
- Plazo de Pago 30 días calendario. En caso de mora en el pago NOVENTIQ podrá emitir los intereses de acuerdo con la máxima tasa legal vigente.
- El valor de la propuesta no incluye IVA. En la factura se adicionará el IVA y los impuestos aplicables de acuerdo con la normativa vigente al momento de emitir la factura
- Se dará inicio al presente proyecto una vez firmado el SoW (Statement of Work) y recibida la Orden de Compra
- El valor indicado no incluye ningún tipo de licencias, servicios, Certificados o cualquier otro software requerido que no haya sido explícitamente propuesto.
- La inversión del proyecto no incluye gastos de desplazamiento a ciudades diferentes a las indicadas dentro del alcance. Cualquier otro gasto de traslado o viáticos deberán ser asumidos por el Cliente.
- La validez de la oferta es de 15 días calendario.

8.1.5 Hitos de Pago

- 100% con el acta de inicio del proyecto

ACEPTACION

Reconocimiento y Aceptación del presente documento debe realizarse por el Representante o apoderado y/o facultado debidamente autorizado actuando en nombre del cliente.

Razón Social del Cliente:

Nombre de Representante Legal: _____

Documento de Identidad: _____

Firma: _____

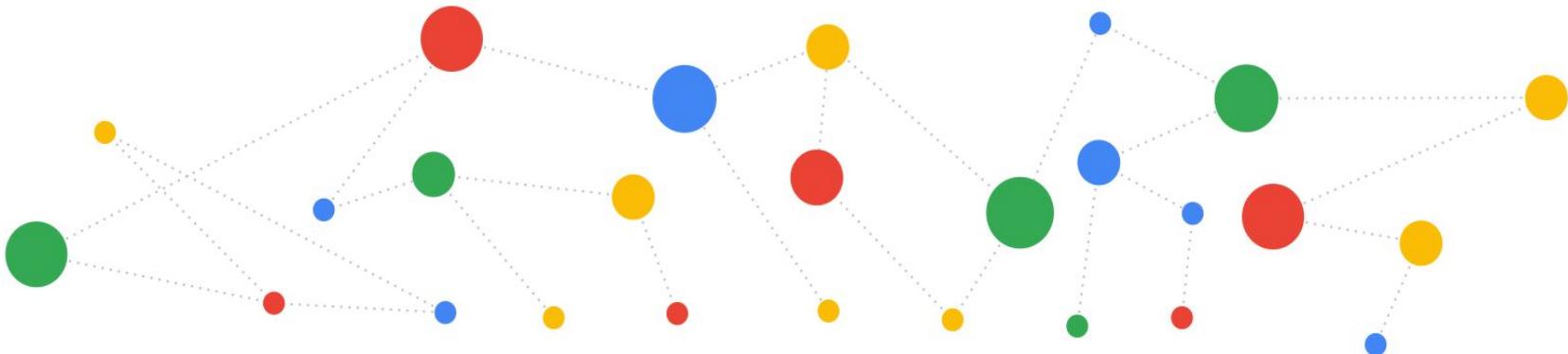
Fecha: _____



Proyecto de Migración de Infraestructura a Google Cloud

Kevin Harvey Alfonso Vera
Gerente Mercados Emergentes
kevin.alfonso@servinformacion.com

Cristhian Javier Pacichana
Ingeniero de Infraestructura
cristhian.pacichana@servinformacion.com





+400

Colaboradores

Somos más de **400** colaboradores en toda latinoamérica, con una sola misión hacer de **servinformación** una empresa líder en consultoría y transformación tecnológica



Años generando valor
y dando poder a
nuestros clientes

Partners

Google Cloud  Google Maps Platform Google Workspace

 chrome enterprise  Google Cloud Security

 **paloalto**
NETWORKS

 C3.ai

 FORTINET

 GitLab

 precisely

 AUTOMATION
ANYWHERE

 planet.

 f5

 **endeavor**
ENTREPRENEUR

 **fedesoft**

 **espol**

 **ANDI**

 **ruta**
MEDELLÍN
CENTRO DE INNOVACIÓN Y NEGOCIOS

 **ÉPICO**

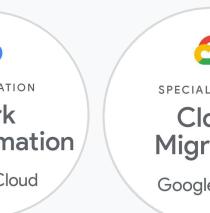
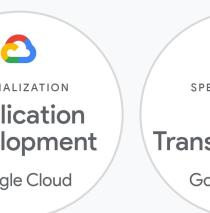
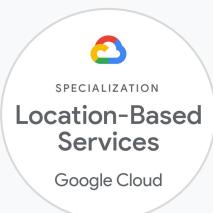
 **CO**
COLOMBIA

 **Great
Place
To
Work.**

Responsabilidad Social

 **SAVING
THE AMAZON
EMPRESARIAL**

Alianzas estratégicas



Esto acredita los altos estándares globales que Google exige a sus socios para obtener estas acreditaciones, lo cual se demuestra por los proyectos que se han llevado a cabo.

Especializaciones

Certificaciones



Actualmente nuestros colaboradores cuentan con más de 553 certificaciones en las diferentes especialidades que representa.

Partners del año en diferentes categorías





Impulsamos el
éxito en 17 países
con soluciones
estratégicas y
efectivas.



servinformación
LOCALIZACIÓN INTELIGENTE

Servinformación



Somos la empresa líder en el desarrollo de soluciones que ordenan y enriquecen la información de nuestros clientes, utilizando la localización inteligente y la analítica de los datos, en tecnologías innovadoras (ML, Big Data, Ai), que transforman y generan valor con soluciones de alto impacto, para la toma de mejores decisiones de negocios.

Por qué Servinformación

Experiencia



Contamos con más de 21 años de experiencia en el desarrollo de tecnológicas de alto impacto enfocadas en ordenar y enriquecer la información de nuestros clientes.

Innovación



Utilizamos la tecnología propia de localización inteligente y analítica de datos aplicada en tecnologías como ML, Big Data e Inteligencia artificial IA para contribuir a la toma de mejores decisiones de negocio en Latinoamérica.

Respaldo



Nuestras alianzas estratégicas nos permiten innovar para nuestros clientes y brindar lo mejor el mejor respaldo y confianza.

Beneficios



Soporte

- Canal dedicado de atención con disponibilidad 7x24, cubrimiento Latam, Centroamérica, entre otros.
- Escalamiento jerárquico respaldado por nuestro equipo de expertos y Google.
- Base de conocimiento enfocada en soluciones y servicios de Google Cloud.



Transformación

- Campaña de comunicaciones adaptadas a la organización.
- Entrenamientos para usuarios distribuidos en las diferentes temáticas con nuestra unidad de ServiUniversity.



Acompañamiento

- Acompañamiento integral, ingeniero de Soporte experto durante la solución de casos de soporte o la implementación de nuevos casos de uso.



Motivación de Mejora



Necesidad del cliente

El **Instituto amazónico de investigaciones científicas - SINCHI** requiere migrar sus cargas de trabajo basadas en servidores virtuales alojados en la nube de Azure a Google Cloud Platform, bajo las siguientes condiciones:

- Bajo un modelo de migración **Lift and shift**
- Mediante un plan de trabajo estructurado y dispuesto en fases.
- Mitigando los posibles riesgos de migración de infraestructura a la nube.
- Manteniendo la continuidad y disponibilidad de sus servicios.

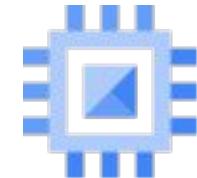
Propuesta Técnica



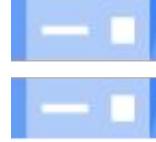
Objetivo

Migrar a Google Cloud Platform las cargas de trabajo del **Instituto amazónico de investigaciones científicas - SINCHI** desde sus Data Centers en Azure basadas en servidores virtuales con sistema Linux, mediante la ejecución de un plan de trabajo que contemple las actividades, recursos y tiempos necesarios para llevar a cabo la migración, mitigando los posibles riesgos.

En esencia, se busca una infraestructura más eficiente y adaptable que impulse el crecimiento y la competitividad del negocio.



Compute Engine

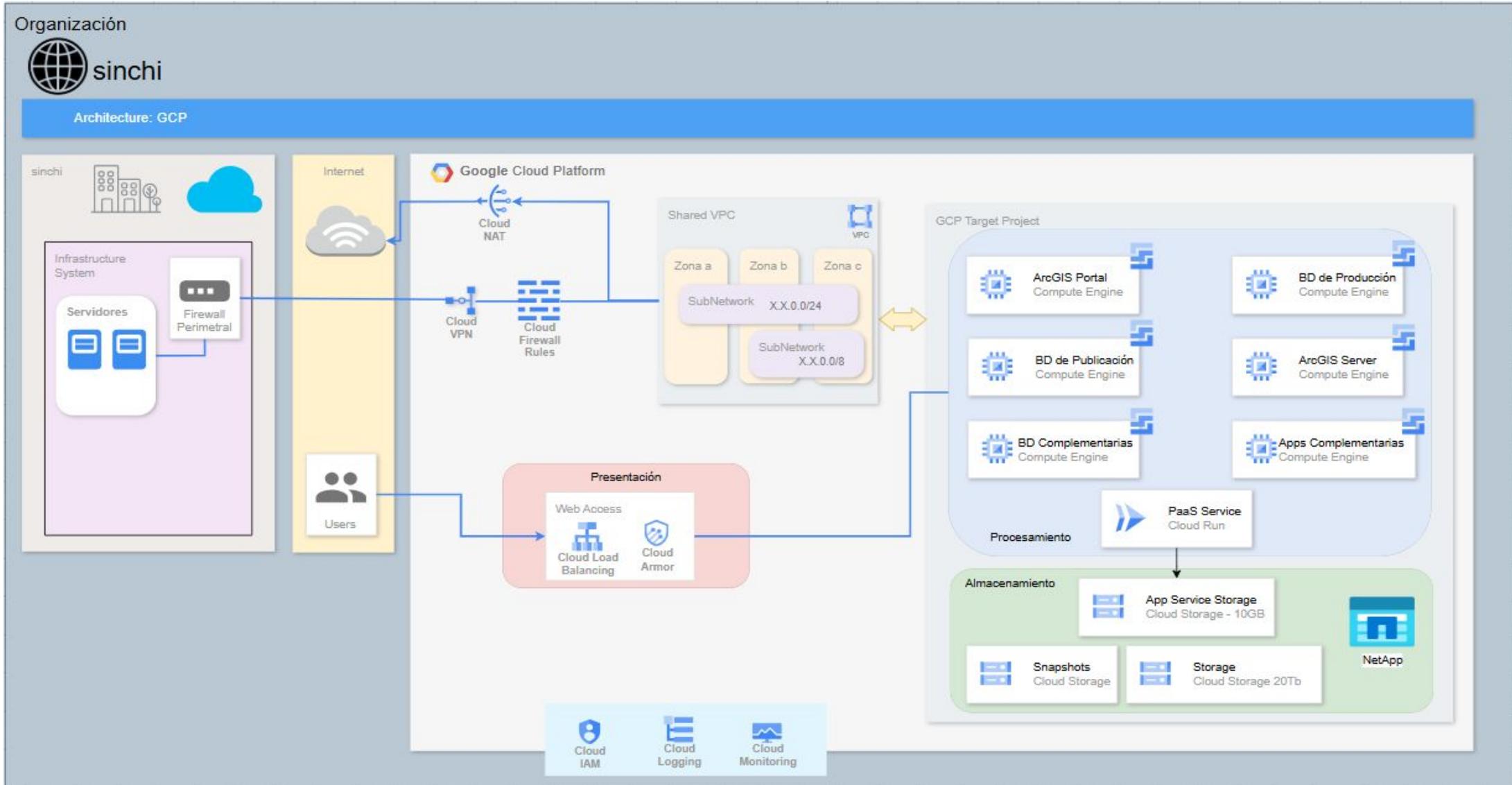


Cloud Storage

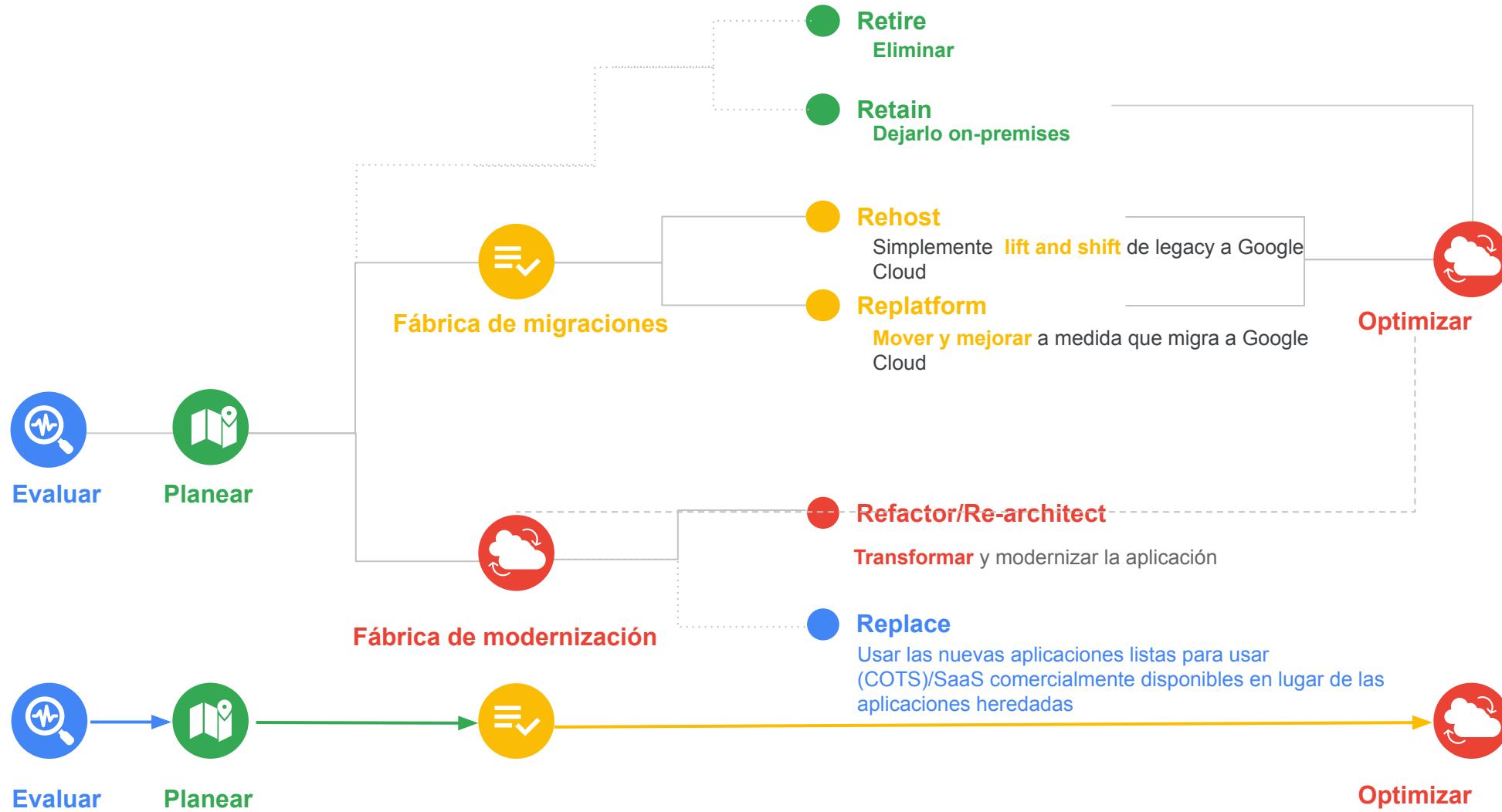


Cloud IAM

Arquitectura de Referencia



Cada carga de trabajo tiene una ruta

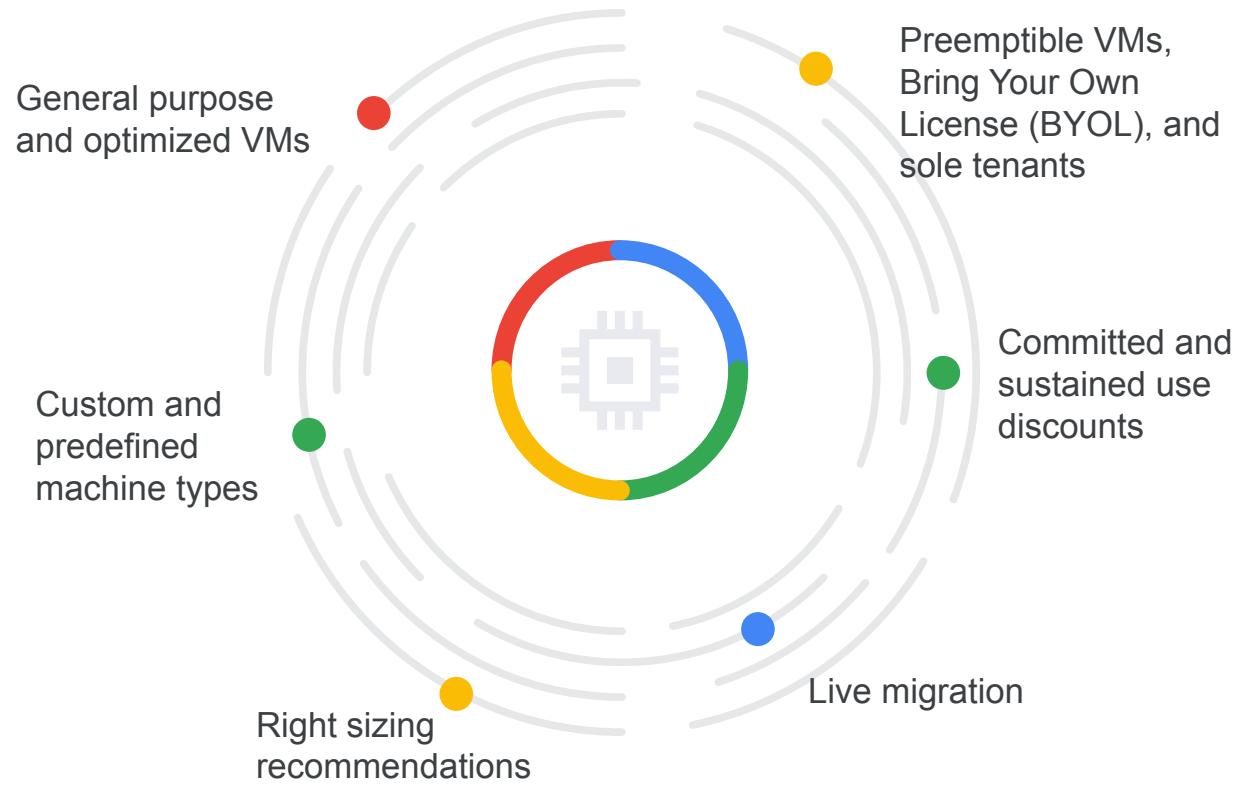


Google Compute Engine (GCE)

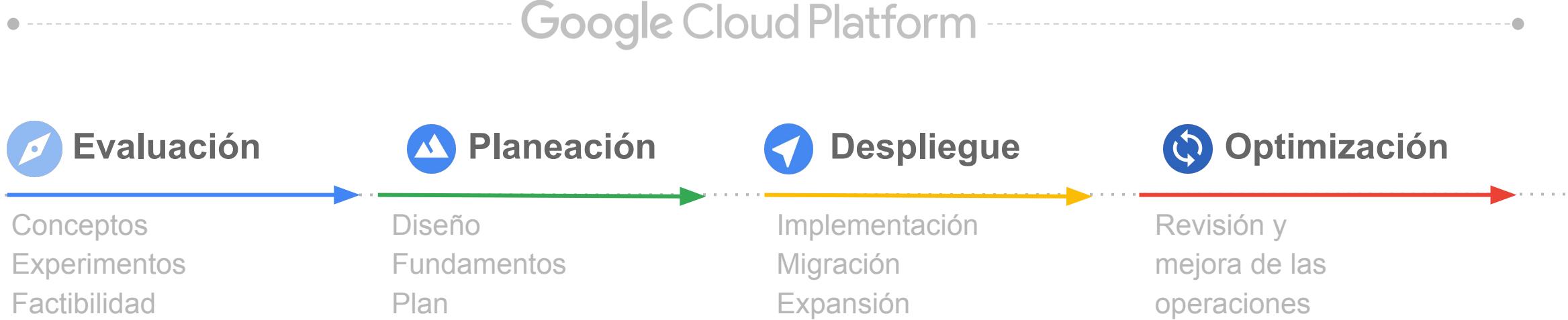


Compute Engine le permite crear y ejecutar **máquinas virtuales (VM)** en la infraestructura de Google.

Obtenga acceso a una **variedad de familias de máquinas virtuales predefinidas** y personalizables junto con modelos de consumo y precios, así como funcionalidad para **todos sus requisitos de aplicaciones y cargas de trabajo**.



Metodología de trabajo



Plan de Trabajo Referencial



25 Días hábiles, aproximadamente

Este plan es referencial. El plan de trabajo se definirá en conjunto con el Cliente y el mismo puede variar de acuerdo a disponibilidad y trabajo en conjunto

Staff Servicios Profesionales

Gerente de Proyectos

Hace control y seguimiento al proyecto desde el Kick off hasta el cierre del mismo
Encargado de velar por el cumplimiento de las actividades de manera exitosa y dentro de las fechas pactadas.
Informa al cliente mediante reuniones o correos sobre el estado del proyecto y notifica de manera oportuna cualquier eventualidad.



Professional Cloud Architect

Diseña y define la Arquitectura de la solución gracias a su conocimiento de los servicios de GCP. Aplica mejores prácticas en materia de seguridad.



Professional Cloud Network Engineer

Implementa la arquitectura de red de Google Cloud. Trabaja con los equipos de red en la configuración óptima de las conexiones dentro de Google Cloud Platform y sus integraciones con redes externas.



Professional Cloud Security Engineer

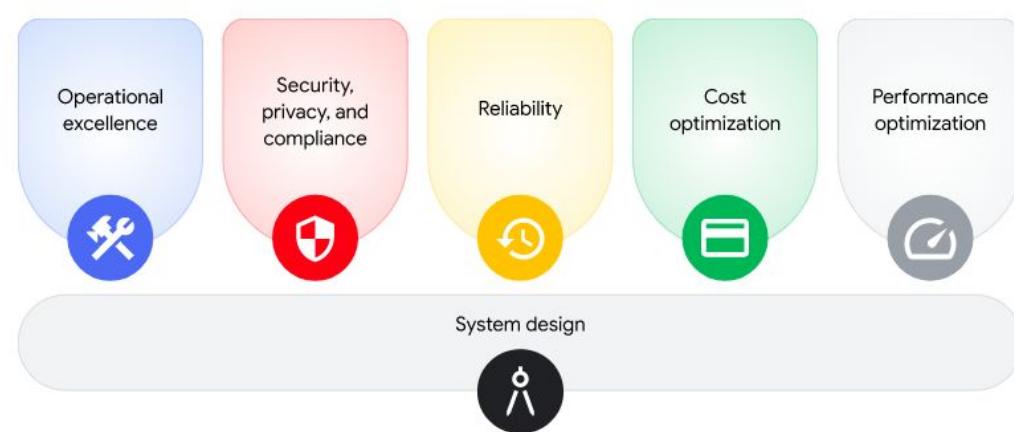
Encargado del diseño y la implementación de cargas de trabajo e infraestructura de Google Cloud, bajo las prácticas recomendadas y los requisitos de seguridad de la industria. Aprovecha las tecnologías de seguridad de Google para proporcionar una infraestructura segura.

Documentador

Encargado de generar la documentación que será entregada al cliente y que incluye, las actividades realizadas para el cumplimiento de los objetivos del proyecto, así como las configuraciones realizadas en Google Cloud Platform.

Esquema de trabajo

El esquema de servicios profesionales se prestará de acuerdo al framework de arquitectura de Google Cloud Platform, el cual permite la aplicación de buenas prácticas en todos los aspectos de la plataforma y pueden revisar en el siguiente link: <https://cloud.google.com/architecture/framework?hl=es>



Se tendrá en cuenta para el plan de trabajo de despliegue y configuración de la infraestructura las prácticas de arquitectura antes mencionadas:

- La priorización de actividades y fases del proyecto
- Asignación de los expertos de servicios profesionales necesarios
- Gerencia de proyecto

Soporte Técnico



Básico

- Asistencia para pagos y facturación.
- Asistencia técnica mediante documentación, información disponible en varios idiomas.
- Monitoreo Proactivo.
- Canal Hubspot
- No SLO respuesta



Soporte 5x8

- Asistencia técnica ilimitada en caso de interrupciones del servicio, comportamientos atípicos del producto y/o servicio, preguntas de usabilidad, problemas de facturación y solicitudes de aumento de cuotas.
- Monitoreo proactivo.
- Para los casos de ayuda de prioridad 1 (P1), recibirás la primera respuesta significativa en un plazo de 4 horas, en horario de atención lunes a viernes de 8:00 am a 5:00 pm.
- Canales:
 - Correo electrónico
 - Hubspot
 - Línea fija de atención



Soporte Premium

- Asistencia técnica personalizada ilimitada ante incidencias del servicio, comportamientos atípicos del producto y/o servicio, preguntas de usabilidad, problemas de facturación, solicitudes de aumento de cuotas y atención de casos puntuales con un experto en el tema(*)
- Monitoreo proactivo.
- Cada solicitud de experto será revisada con el gerente de cuenta.
- Para los casos prioridad 1 (P1), recibirás la primera respuesta significativa en 3 horas. Atención ininterrumpida.
- Canales:
 - Correo electrónico
 - Hubspot
 - Línea de atención preferencial de soporte
 - Atención vía Whatsapp
- Recibe asistencia las 24 horas al día los 365 días al año.
- Asistencia para arquitectura, implementación y despliegue en casos concretos definidos previamente entre las partes.



Soporte Administrado

- Asistencia técnica personalizada ilimitada, escalamiento a Google de incidencias de producto, atención de preguntas de usabilidad del servicio, problemas de facturación, solicitudes de aumento de cuotas y todo requerimiento asociado a infraestructura. Asignación de equipo especializado en infraestructura (Soporte Nivel II) de administración y gestión. (*)
- Monitoreo proactivo.
- (*) El alcance de la administración será acordada entre las partes.
- Para los casos de ayuda de prioridad 1 (P1), recibirás la primera respuesta significativa en 1,5 horas. Atención ininterrumpida.
- Canales:
 - Correo electrónico
 - Hubspot
 - Línea de atención preferencial de soporte
 - Atención vía Whatsapp
- Recibe asistencia las 24 horas, todos los días sin interrupción
- Asistencia para arquitectura, implementación y despliegue
- Recomendaciones para optimización de recursos y costos.
- Recomendaciones en arquitectura, seguridad y administración.
- Acceso al portal de clientes Hubspot.

Gratis

USD 250 Mes + 1% de los cargos mensuales + IVA

USD 550 Mes + 3% de los cargos mensuales + IVA

USD 1250 Mes + 4% de los cargos mensuales + IVA

Este valor se incrementa si la infraestructura no se encuentra alojada en el master de Servinformación. De igual forma, se delimita el alcance según la necesidad del cliente.

Cloud Foundation



Free

- Entrega de Documentación



Light

- Creación de dominio Cloud Identity
- Creación de hasta 10 usuarios en Cloud Identity Manual
- Creación de Presupuestos y alertas de Facturación
- Implementación de notificaciones para aumento de maquinas y ataques.

Gratis

COP \$2,324,457 + IVA
Pago Único



Básico

- Levantar estructura a implementar (Base Cloud Foundations)
- Creación de Documento TDD (Technical Design Document)
- Creación de dominio Cloud Identity
- Creación de hasta 10 usuarios en Cloud Identity Manual
- Creación de Presupuestos y alertas de Facturación
- Implementación de notificaciones para aumento de maquinas y ataques.

COP \$4,963,212 + IVA
Pago Único



Intermedio

- Levantar estructura a implementar (Base Cloud Foundations)
- Creación de Documento TDD (Technical Design Document)
- Creación de dominio Cloud Identity
- Creación de hasta 10 usuarios en Cloud Identity Manual
- Creación de Presupuestos y alertas de Facturación
- Implementación de notificaciones para aumento de maquinas y ataques.
- Creación de Grupos hasta 10 de Usuarios Cloud Identity
- Creación de Esquema de Folders GCP
- Asignación de Roles a los Grupos de Usuarios GCP

COP \$7,287,669 + IVA
Pago Único



Avanzado

- Levantar estructura a implementar (Base Cloud Foundations)
- Creación de Documento TDD (Technical Design Document)
- Creación de dominio Cloud Identity
- Creación de hasta 10 usuarios en Cloud Identity Manual
- Creación de Presupuestos y alertas de Facturación
- Implementación de notificaciones para aumento de maquinas y ataques.
- Creación de Grupos hasta 10 de Usuarios Cloud Identity
- Creación de Esquema de Folders GCP
- Asignación de Roles a los Grupos de Usuarios GCP
- Definición de Políticas de Organización en GCP
- Configuración de replicación de usuarios On premise AD o AZURE AD

COP \$11,936,529 + IVA
Pago Único

Propuesta Económica



Propuesta Económica GCP por Consumo

Calculadora	Mensual	Anual
<u>Seguridad y Redes</u>	\$454.14	\$5,449.68
<u>VPNs</u>	\$73.00	\$876.00
<u>Almacenamiento</u>	\$2,294.06	\$27,528.72
<u>VMs</u>	\$1,930.38	\$23,164.56
TOTAL	\$4,751.58	\$57,018.96

* Cálculo estimado con base en la información compartida por **SINCHI**

* No se contemplan licencias adicionales

* Costos estimados con CUD a 1 año

Condiciones Comerciales GCP:

- Propuesta Válida por 30 días
- Moneda de propuesta: USD
- Facturación mes vencido a 30 días
- Se factura mes vencido con base en el consumo realizado
- Pago:
 - Link de pagos
 - Transferencia bancaria

Propuesta Económica Servicios Profesionales

Concepto	Valor Estimado USD
Cloud Foundations intermedio	\$ 1.725,63
Servicios Profesionales Configuraciones	\$ 9.138,88
Total	\$ 10.864,51
Total con descuentos (Sujetos a aprobación)	\$5.164

Estos costos están asociados a todo lo que tiene que ver con el manejo análisis de proyecto, la definición y planificación del proyecto, la ejecución y el cierre, donde se estipulan un número de horas necesarias para dar cumplimiento con el objetivo principal de proyecto

Propuesta Económica Soporte Google Cloud (opcional)

Concepto	Valor Estimado Mes
Soporte Estándar 5x8	250 USD + 1% del consumo de consola de GCP

- Propuesta Válida por 30 días
- Moneda de propuesta: USD
- Los servicios profesionales se facturan 100% al entregar la implementación
- los servicios profesionales no están exentos de IVA o impuestos que apliquen en la región

Consideraciones

Para este proyecto se tienen las siguientes consideraciones:

- Se establece con el cliente un plan de trabajo, durante este proceso llevaremos a cabo un cronograma de actividades en el cual definiremos el resultado con unas fechas de inicio y fin.
- Las horas estimadas de la implementación están definidas por el tiempo y los recursos que se necesitan para dar culminación y cierre exitoso del proyecto.
- Servinformación realizará la disponibilización de infraestructura GCP sin embargo no realizará trabajos de instalación y configuración de **aplicativos ajenos a la plataforma GCP**. En este sentido Servinformación realizará acompañamiento para verificación de funcionamiento y validación de requerimientos no funcionales.
- La presente propuesta tiene una validez de 30 días una vez presentada al cliente.

Consideraciones

- No se incluye la implementación de servicios de Interconexión como Cloud Interconnect o Partner Interconnect, se contempla en su lugar el uso de VPNs.
- La configuración interna de la máquina después de ser migrada, es responsabilidad del cliente. El Staff de Servicios Profesionales tiene como alcance definido, la migración de la máquina virtual, que está inicie y que se pueda acceder a los archivos en su interior.
- La herramienta de migración de Máquinas Virtuales será Migrate to Virtual Machines que permite el movimiento de VMs según su [Matriz de Compatibilidad](#). Para aquellos sistemas operativos cuya versión está fuera de la matriz, Servinformacion implementará una instancia de Compute Engine con el sistema operativo que el cliente elija y que esté dentro de la lista de imágenes disponibles para desplegar en el servicio de Google Compute Engine.
El cliente deberá mover sus aplicaciones y datos a la instancia recién creada.

Consideraciones

- La no inclusión de servicios de Soporte Técnico implica que el cliente asume cualquier incidente relacionado al consumo elevado de Servicios y se acoge a los niveles de servicio del soporte básico
- La VPN que será implementada tendrá una capacidad de hasta 3GB por segundo en cada túnel, sin embargo esta capacidad estará limitada a las capacidades del Firewall Perimetral con el cual se establecerá la VPN
- Es responsabilidad del cliente comprender los alcances y limitaciones del licenciamiento Microsoft, específicamente Cals de escritorio remoto (RDP), que pueden ser requeridas para el ingreso a los servidores de manera concurrente.
- Es responsabilidad del cliente comprender los alcances y limitaciones del licenciamiento Microsoft, específicamente Cals de Windows, que pueden ser requeridas para el acceso de programas y/o archivos en su interior.

Consideraciones

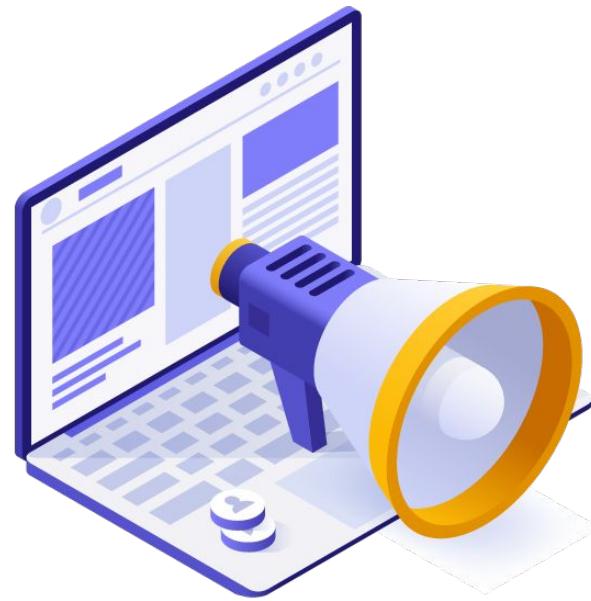
La consola de GCP es un modelo Pago por uso (PAYSG) y provee otros recursos a los inicialmente dimensionados en esta propuesta por lo cual la si el cliente NO adquiere el servicio mensual de administración es su responsabilidad tener el control total de los consumos atípicos que se pueda presentar tanto por malas prácticas o ataques de seguridad, estos serán facturados en su totalidad. Se recomienda mantener un control de la consola y su costos mes a mes mediante el monitoreo constante, limites de uso, Implementación de políticas de seguridad. De igual forma, se sugiere adquirir el servicio de soporte técnico, el cual le podrá brindar acompañamiento en las tareas mencionadas.

Los costos presentados en esta propuesta son aproximados y se basan en el dimensionamiento de los recursos necesarios para solucionar la necesidad puntual relacionada en este documento.

Próximos Pasos

Prioridades clave

- 1 Evaluación de la propuesta
- 2 Comunicar cualquier pregunta o inquietud
- 3 Iniciar afinamiento de requerimientos y plan de trabajo
- 4 Kick off



¡Gracias!

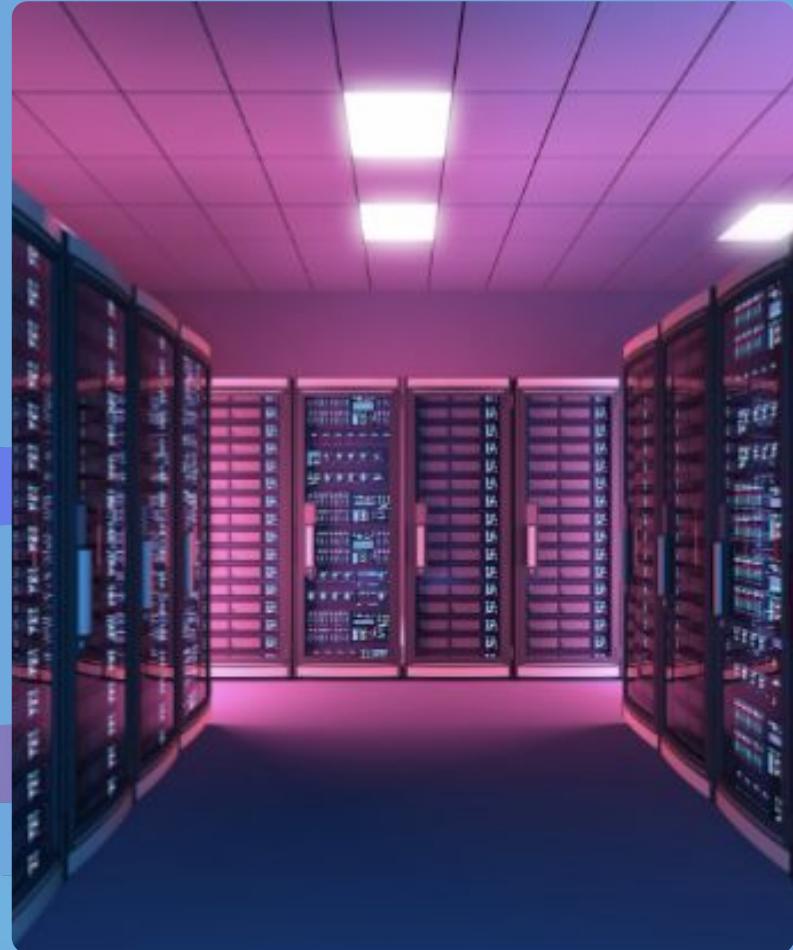


nubosoft

PROPUESTA GOOGLE CLOUD



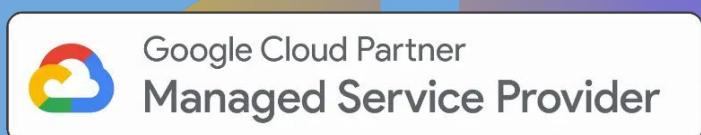
Instituto
SINCHI



Acerca de Nubosoft

- Nubosoft es uno de los **socios** principales de **Google Cloud**, con 12 años de experiencia en el mercado latinoamericano, atendiendo principalmente al segmento SMB y Corporativo (1-10,000 asientos) en todas las industrias como servicios profesionales, finanzas, manufactura, viajes y entretenimiento, gobierno , etc.
- Más de **5,500 clientes** (empresas) en toda la región de Latinoamérica, Nubosoft ha consolidado la posición de mayor crecimiento y participación de mercado para los servicios de Google Cloud y el 1er lugar de ventas durante los últimos años.
- El último logro obtenido fue ser reconocido como el primer partner en LATAM como “**Managed Service Provider**” en 2024.

nubosoft



Acompañamiento

Recursos asignados

Nubosoft asigna un POD al cliente para mejorar la atención durante la migración, implementación y servicio postventa.

Sales Engineer

Sales Manager

Equipo de seguimiento y soporte **certificados** podrán ayudarte con cualquier incidencia reactiva y servicio post venta

Account Manager

Customer Engineer



POD Asignado

Sales



Julian Medina
Sales Engineer



Andres Avendaño
Sales Manager

Customer Engineer



Mauricio Mendoza
Customer Engineer Lead

Account Management



Jose Pablo
Sr Account Manager

Soporte

Soporte Standard

8 horas para casos de relevancia **baja**

4 horas para casos de relevancia **media**

1 hora para casos de relevancia **alta**

El horario de atención es de Lunes a Viernes de 8:00 am a 5:00 pm, con respuesta 24/7 para incidencias de impacto medio y alto. La asistencia es en Español.

Este plan incluye recomendaciones y optimización de recursos de Seguridad Básica, acceso a Chatbot de Soporte y al Portal de Soporte de Nubosoft, atención de equipo multidisciplinario y Arquitecto Cloud Certificados, escalamiento de soporte Gold con Google, atención telefónica para Administradores de Consola, y acceso a videoconferencias con equipo certificado.



Planes Soporte Cloud

nubosoft

Propuesta

01

nubosoft

Estrategia



Infraestructura



Desarrollo



Data



Seguridad



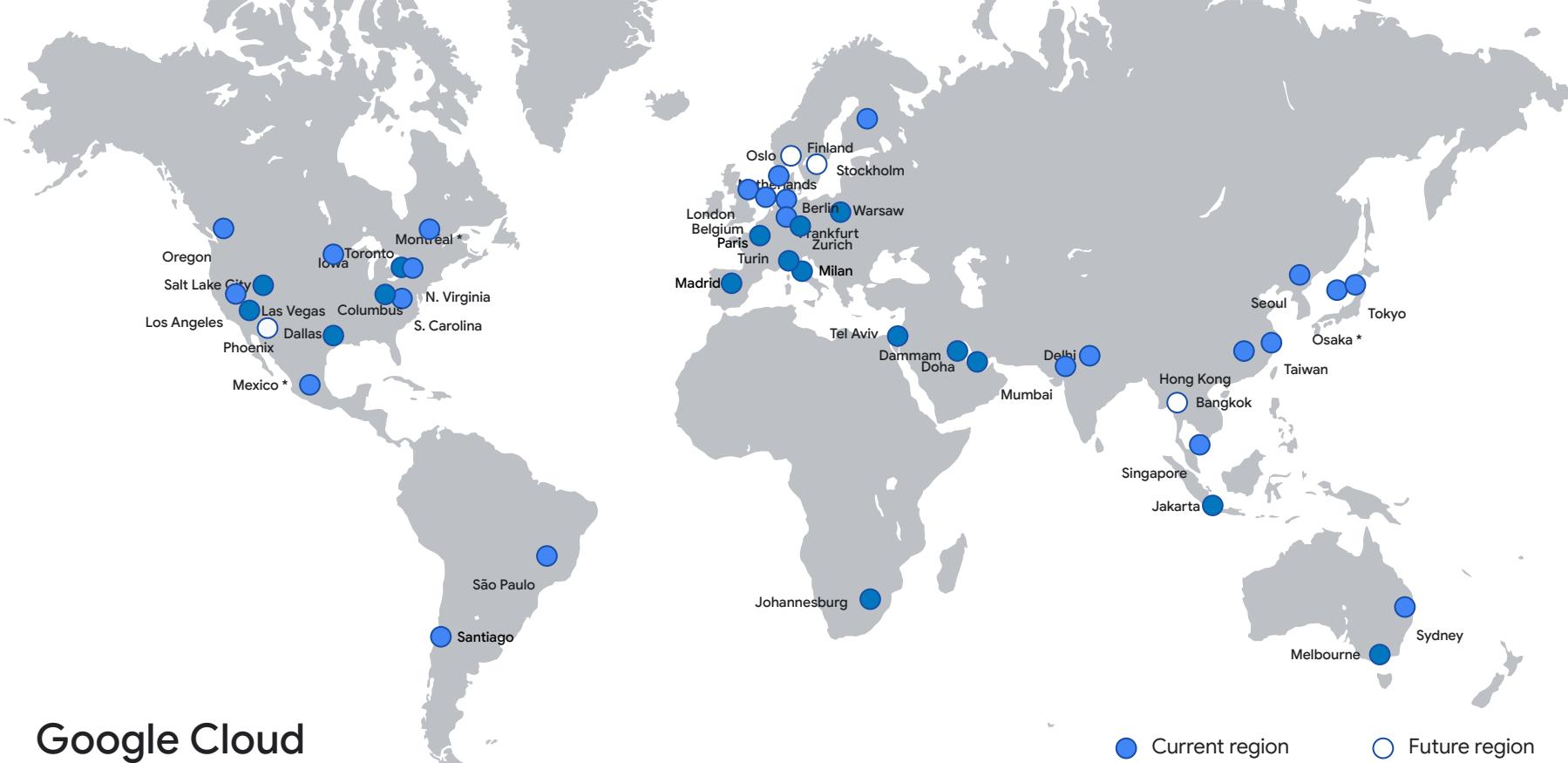
Agentes y
aplicaciones



Google
Workspace

Modelos de IA y Plataforma

Red Global



Las regiones constan de 3 o más zonas alojadas en 3 o más centros de datos físicos

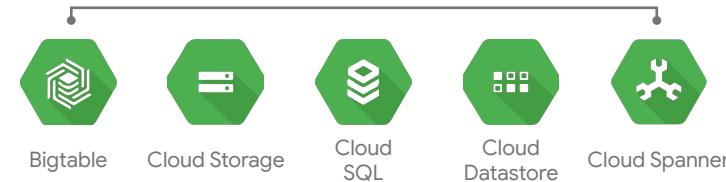
* México, Osaka y Montreal tienen 3 zonas dentro de 1 o 2 centros de datos físicos y están en proceso de ampliación a al menos 3 centros de datos físicos. Para más información, consulte «Geografía y regiones».

Google Cloud Platform

<Procesamiento>



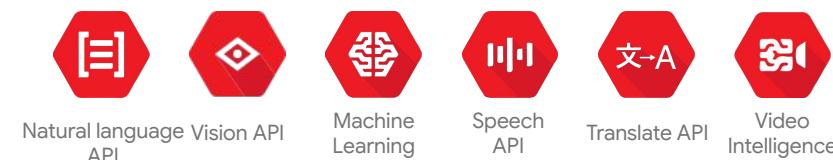
<Almacenamiento>



<Big Data>



<Machine Learning>



Google Cloud mide el valor de negocio al migrar a la nube sobre cinco pilares



Eficiencia en costos

Medición de eficiencia de costos a través de ahorros en procesos de negocios e infraestructura de TI.



Resiliencia operativa

Mejorar la resiliencia operativa con mejoras en la calidad del servicio y la postura de riesgo de seguridad.



Satisfacción del cliente e ingresos

Mejore la satisfacción del cliente y los ingresos de la compañía.



Innovación

Reduzca los tiempos de salida en vivo de nuevas funcionalidades o servicios y permita una cultura de experimentación rápida para impulsar la innovación.



Sostenibilidad

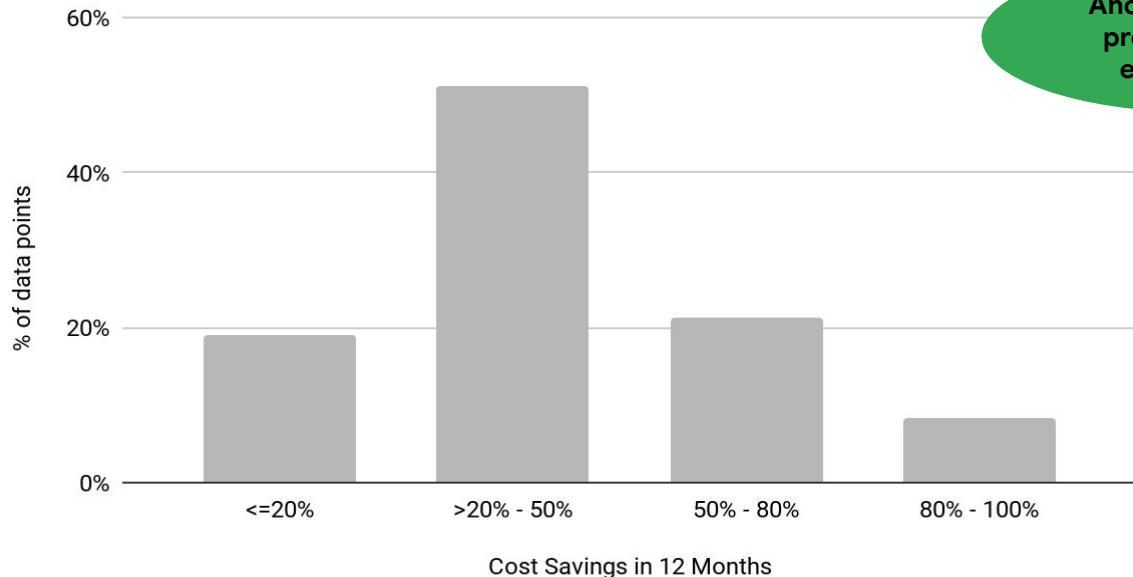
Incorporar una verdadera sostenibilidad ambiental y social en toda la organización.

Cumulative Business Value



El ahorro de costos puede ser significativo

Eficiencia en los costos



Ahorro de costos promedio en el estudio 45%

Las claves para lograr importantes ahorros de costos son:

- Redimensionamiento.
- Refactorización
- Aprovechando la escalabilidad y los descuentos por compromisos.

Record Count: 178

Ahorros en % independientemente del alcance de la migración a la nube (por ejemplo, un clúster de Hadoop o un centro de datos completo). Los tipos de ahorro de costos incluyen tanto ahorros de costos comerciales (costo de proceso) como ahorros de costos de TI (costo de nube, costo de hardware/infraestructura, licencias, redes y costos de personal).

Planteamiento del Proyecto

Cronograma Proyecto de Migración Instituto Sinchi

nubosoft

PROJECT		Cronograma Proyecto de Migración Instituto Sinchi										COMPANY NAME		Instituto Sinchi												
PROJECT MANAGER		Andrés Avenaño										DATE		9/29/25												
WBS NUMBER	TASK TITLE	TASK OWNER	START DATE	DUE DATE	DURATION	PCT OF TASK COMPLETE	Preparación				Implementación				Seguimiento				WEEKS							
							M	T	W	R	F	M	T	W	R	F	M	T	W	R	F	M	T	W	R	F
1	Planificación y Diseño de Arquitectura																									
1.1	Evaluar alternativas para la migración a la nube, considerando las arquitecturas actuales del SIATAC y las capacidades de GCP	Nubosoft	29/9/2025	4/10/2025	6	0%																				
1.2	Presentar y discutir las alternativas con el personal del Instituto, incluyendo un análisis de costo-beneficio detallado y una recomendación formal.	Nubosoft e Instituto Sinchi	29/9/2025	4/10/2025	6	0%																				
1.3	Elaborar un plan de trabajo exhaustivo con metodología y cronograma	Nubosoft	6/10/2025	11/10/2025	5	0%																				
1.4	Participar activamente en mesas de trabajo y reuniones de seguimiento para validar el enfoque.	Nubosoft e Instituto Sinchi	6/10/2025	11/10/2025	5	0%																				
2	Migración y Configuración (Parte I)																									
2.1	Iniciar la migración y actualización de las bases de datos y servicios principales del sistema.	Nubosoft	13/10/2025	18/10/2025	5	0%																				
2.2	Configurar los parámetros de red para exponer servicios públicamente mediante balanceadores de carga, configurando también las reglas de seguridad necesarias.	Nubosoft	13/10/2025	18/10/2025	5	0%																				
2.3	Configurar y desplegar la comunicación segura entre la red virtual en la nube y la red local del Instituto SINCHI.	Nubosoft	13/10/2025	18/10/2025	5	0%																				
3	Migración y Configuración (Parte II)																									
3.1	Continuar y completar la migración de todas las bases de datos, aplicaciones y servicios del SIATAC	Nubosoft	20/10/2025	25/10/2025	10	0%																				
3.2	Realizar las configuraciones de red y seguridad finales para la integración total.	Nubosoft	20/10/2025	25/10/2025	10	0%																				
3.3	Presentar el primer informe mensual de avances, de acuerdo con la Actividad 11.	Nubosoft e Instituto Sinchi	20/10/2025	25/10/2025	10	0%																				
4	Implementación de Mecanismos de Backup																									
4.1	Generar y configurar en producción los mecanismos de backup	Nubosoft	27/10/2025	1/11/202025	10	0%																				
5	Pruebas y Optimización																									
5.1	Generar pruebas de carga y estrés para todos los componentes migrados, analizando el comportamiento del sistema bajo diferentes escenarios.	Nubosoft	3/11/20205	8/11/20205	10	0%																				
5.2	Optimizar y configurar los componentes (ej. bases de datos, aplicaciones) para obtener un desempeño óptimo y reducir los costos	Nubosoft	3/11/20205	8/11/20205	10	0%																				
5.3	Participar en mesas de trabajo para reportar los resultados de las pruebas.	Nubosoft e Instituto Sinchi	3/11/20205	8/11/20205	10	0%																				
6	Documentación y Transferencia de Conocimiento																									
6.1	Generar la documentación final sobre arquitectura, administración, backup, estadísticas de uso y control.	Nubosoft	10/11/20205	15/11/20205	10	0%																				
6.2	Realizar la transferencia de conocimiento al personal del Instituto a través de talleres prácticos y sesiones de capacitación sobre las mejores prácticas.	Nubosoft e Instituto Sinchi	10/11/20205	15/11/20205	10	0%																				
7	Entrega, Soporte y Cierre de Proyecto																									
7.1	Realizar la entrega formal de la solución de plataforma en la nube, validando que todo cumpla con las especificaciones.	Nubosoft	17/11/20205	22/11/20205	10	0%																				
7.2	Elaborar el informe ejecutivo final en el formato establecido por el Instituto.	Nubosoft	17/11/20205	22/11/20205	10	0%																				
7.3	Iniciar el soporte técnico y mantenimiento de la solución - Continuo	Nubosoft	17/11/20205	22/11/20205	10	0%																				

[Enlace al Cronograma](#)

nubosoft

Propuesta económica

A

Costos mensuales Soporte Starter

Subtotal	\$5,116.59
Soporte Standard (\$250 USD + 5%)	\$505.83
Subtotal con Soporte	\$5,622.42
IVA 19% (Soporte)	\$96.11
Total (USD):	\$5,718.53

B

Costos mensuales Compromiso 1 año

[Link Calc. Google](#)

Subtotal	\$4,684.16
Soporte Standard (\$250 USD + 5%)	\$484.21
Subtotal con Soporte	\$5,168.37
IVA 19% (Soporte)	\$92.00
Total Mensual	\$5,260.37

C

Costos mensuales Compromiso 3 años

[Link Calc. Google](#)

Subtotal	\$4,301.36
Soporte Standard (\$250 USD + 5%)	\$465.07
Subtotal con Soporte	\$4,766.43
IVA 19% (Soporte)	\$88.36
Total Mensual	\$4,854.79

Otros Servicios

02

Google Workspace

Comunicación



Gmail



Calendar



Chat



Meet

Colaboración



Docs



Sheets



Slides



Forms

Almacenamiento



Drive

Gestión y Seguridad



Admin



Work Insights



Endpoint



Looker Studio



Classroom



Marketplace

nubosoft



Julián Medina
julian.medina@nubosoft.com
+57 317 461 0706
www.nubosoft.co



Google Cloud