ENMIENDA N° 1

SDC-004/2023-PEB
SERVICIO DE SUSCRIPCIÓN DE SOFTWARE CLOUD PARA ALBERGAR LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA DEL PROYECTO ESPECIAL BICENTENARIO

De acuerdo a lo comunicado en el Informe N°00021-2023-UADM-CINF-MSM-PEB/MC, remitido vía correo electrónico de fecha 05.04.2022, la Coordinación de Informática, en calidad de área usuaria del proceso convocado SDC-004/2023-PEB, el comité realiza la presente enmienda detallando las siguientes modificaciones:

1. **BASES: numeral 4.1.1 / SERVICIO DE HABILITACIÓN DE AMBIENTES CLOUD, Pág. 06 y 07**

Donde dice:

…

- La habilitación y configuración final de todos los ambientes en la plataforma es responsabilidad del contratista previa autorización y coordinación con la Coordinación Informática de la Unidad de Administración del PEB. En caso de ser una plataforma de nube diferente a la existente utilizada por el PEB se realizará previa migración realizada por el proveedor anterior.

  …

Tabla 02. Máquinas virtuales desplegadas

DESCRIPCIÓN	SERVIDORES				
Uso	Aplicación Web	Dspace	Aplicación Web	Aplicación Web	Aplicación Web
Nombre	Voluntarios (Iaas)	Dspace-dev (Iaas)	Cabildos (Iaas)	Voluntarios (Iaas)	Service Desk (Iaas)
Cantidad	01	01	01	01	01
Aplicativo	Portal Voluntarios	Repositorio Bicentenario	Portal Cabildos y El País que queremos	Portal Voluntarios en ambientes de calidad	Portal de Mesa de Servicios en Desarrollo
Ambiente	Producción	Producción	Producción	Calidad	Desarrollo
VCPU	4vCPU	2vCPU	2vCPU	2vCPU	2vCPU
Memoria	16 GB RAM	8 GB RAM	8 GB RAM	8 GB RAM	8 GB RAM
SO	Linux Ubuntu 18.04	Linux Ubuntu 20.04	Linux Ubuntu 20.04	Linux Ubuntu 18.04	Centos 8
Disco	64 GB SSD LRS	OS: 30 Gb SSD LRS Data: 512 GB SSD LRS	30GB SSD LRS	64 GB SSD LRS	128 GB SSD LRS
Software	- SQL Express - Apache	- Kubernets 1.19 - Dspace 6.3	- Redis 6.0.5 - Docker 20.10.10	- SQL Express - Apache	- PHP 8.0
Localización	East US (Zone 1)				
Size	B4ms (4 vcpus, 16 GB memory)	B2ms (2 vcpus, 8 GB memory)			

Tabla 03. Servicios de Aplicaciones desplegadas (web apps)

DESCRIPCIÓN	SERVICIOS DE APLICACIONES								
App Service Plan	**AppServicePlan 1**	**AppServicePlan2**						**AppServicePlan 3**	**AppServicePlan 4**
Apps desplegados	Webapp01 (PaaS)	Webapp02 (PaaS)	Webapp03 (PaaS)	Webapp04 (PaaS)	Webapp05 (PaaS)	Webapp06 (PaaS)	Webapp07 (PaaS)	Webapp-46410	Webapp09 (PaaS)

								(PaaS)	
Cantidad	01	01	01	01	01	01	01	*01*	*01*
Aplicativo	*Portal Principal del PEB (Contiene la mayor cantidad de aplicativos)*	*21 Intelectuales*	*Biblioteca Bicentenario*	*Sello Bicentenario*	*Concursos Bicentenario*	*Nuestros relatos*	*Asistencia*	*El país que queremos/Cabildos*	*Plataforma Interactiva*
Uso	Aplicaciones Web	Aplicaciones Web Producción 1vCPU 3.50 GB RAM 250 GB SSD Linux PremiumV2 (P1v2)						Aplicaciones Web	Aplicaciones Web
Ambiente	Producción							Producción	Producción
VCPU	1vCPU							1vCPU	1vCPU
Memoria	3.50 GB RAM							3.50 GB RAM	3.50 GB RAM
Disco	250 GB SSD							250 GB SSD	250 GB SSD
SO	Linux							Linux	Linux
SKU and Size	PremiumV2 (P1v2)							PremiumV2 (P1v2)	PremiumV2 (P1v2)
Software	- Apache 2.4.37 - PHP 7.4	- Apache 2.4.6 - PHP 7.4	- Apache 2.4.37 - PHP 7.4	- Apache 2.4.37 - PHP 7.4	- Apache 2.4.6 - PHP 7.4	- Apache 2.4.6 - PHP 7.4	- Apache 2.4.6 - PHP 7.4	- Nginx 1.15	- Apache 2.4 - PHP 7.3

…

<u>Se modifica:</u>

…

- La habilitación y configuración final de todos los ambientes en la plataforma es responsabilidad del contratista previa autorización y coordinación con la Coordinación Informática de la Unidad de Administración del PEB. En caso de ser una plataforma de nube diferente a la existente utilizada por el PEB se realizará previa migración realizada por el proveedor anterior, este tiempo de migración se debe contemplar en los plazos de habilitación del servicio.

…

Tabla 02. Máquinas virtuales desplegadas

DESCRIPCIÓN	SERVIDORES				
Uso	Aplicación Web	Dspace	Aplicación Web	Aplicación Web	Aplicación Web
Nombre	Voluntarios (Iaas)	Dspace-dev (Iaas)	Cabildos (Iaas)	Voluntarios (Iaas)	Service Desk (Iaas)
Cantidad	01	01	01	01	01
Aplicativo	Portal Voluntarios	Repositorio Bicentenario	Portal Cabildos y El País que queremos	Portal Voluntarios en ambientes de calidad	Portal de Mesa de Servicios en Desarrollo
Ambiente	Producción	Producción	Producción	Calidad	Desarrollo
VCPU	4vCPU	2vCPU	2vCPU	2vCPU	2vCPU
Memoria	16 GB RAM	8 GB RAM	8 GB RAM	8 GB RAM	8 GB RAM
SO	Linux Ubuntu 18.04	Linux Ubuntu 20.04	Linux Ubuntu 20.04	Linux Ubuntu 18.04	Centos 8
Disco	64 GB SSD LRS	OS: 30 Gb SSD LRS Data: 512 GB SSD LRS	30GB SSD LRS	64 GB SSD LRS	128 GB SSD LRS
Software	- SQL Express - Apache	- Kubernets 1.19 - Dspace 6.3	- Redis 6.0.5 - Docker 20.10.10	- SQL Express - Apache	- PHP 8.0
% de uso de disco	- 40%	- 30%	- 15%	- 40%	- 15%
Localización	East US (Zone 1)				

Size	B4ms (4 vcpus, 16 GB memory)	B2ms (2 vcpus, 8 GB memory)

Tabla 03. Servicios de Aplicaciones desplegadas (web apps)

DESCRIPCIÓN	SERVICIOS DE APLICACIONES								
App Service Plan	**AppServicePlan 1**	**AppServicePlan2**						**AppServicePlan 3**	**AppServicePlan 4**
Apps desplegados	Webapp01 (PaaS)	Webapp02 (PaaS)	Webapp03 (PaaS)	Webapp04 (PaaS)	Webapp05 (PaaS)	Webapp06 (PaaS)	Webapp07 (PaaS)	Webapp-46410 (PaaS)	Webapp09 (PaaS)
Cantidad	01	01	01	01	01	01	01	*01*	*01*
Aplicativo	*Portal Principal del PEB (Contiene la mayor cantidad de aplicativos)*	*21 Intelectuales*	*Biblioteca Bicentenario*	*Sello Bicentenario*	*Concursos Bicentenario*	*Nuestros relatos*	*Asistencia*	*El país que queremos/Cabildos*	*Plataforma Interactiva*
Uso	Aplicaciones Web	Aplicaciones Web Producción 1vCPU 3.50 GB RAM 250 GB SSD Linux PremiumV2 (P1v2)						Aplicaciones Web	Aplicaciones Web
Ambiente	Producción							Producción	Producción
VCPU	1vCPU							1vCPU	1vCPU
Memoria	3.50 GB RAM							3.50 GB RAM	3.50 GB RAM
Disco	250 GB SSD							250 GB SSD	250 GB SSD
SO	Linux							Linux	Linux
SKU and Size	PremiumV2 (P1v2)							PremiumV2 (P1v2)	PremiumV2 (P1v2)
Software	- Apache 2.4.37 - PHP 7.4	- Apache 2.4.6 - PHP 7.4	- Apache 2.4.37 - PHP 7.4	- Apache 2.4.37 - PHP 7.4	- Apache 2.4.6 - PHP 7.4	- Apache 2.4.6 - PHP 7.4	- Apache 2.4.6 - PHP 7.4	- Nginx 1.15	- Apache 2.4 - PHP 7.3
% de uso de disco	- 50%	- 5%	- 30%	- - 30%	- 15%	- 20%	- 10%	- 2%	- 10%

…

2. **BASES: numeral 4.1.2 / SERVICIO DE APROVISIONAMIENTO A DEMANDA DE AMBIENTES CLOUD, Pág. 09, 12 y 13**

<u>Donde dice:</u>

…

Tabla 06. Componentes del Servicio

COMPONENTES	DETALLES	MESES
Máquinas Virtuales	(2 vCPUs, 8 GB RAM, 256 GB storage); Linux – Ubuntu/centos. Capacidad dedicada para **05 máquinas virtuales,** de acuerdo a las características desplegadas en la tabla 02**.**	12
Servicios de plataforma como servicio para aplicaciones	(1 Core(s), 3.5 GB RAM, 250 GB Storage), Linux OS. Capacidad dedicada para **05 services plan,** de acuerdo a las características desplegadas en las tablas 03 y 05**.**	12
Servicio de Base de datos MySQL	Capacidad dedicada para **02 servicios de base de datos,** de acuerdo a las características desplegadas en las tablas 04, con paquetes de backup a 30 Días.	12
Servicio de Base de PostgreSQL	Capacidad dedicada para **01 servicio de base de datos,** de acuerdo a las características desplegadas en las tablas 04, con paquetes de backup a 30 Días.	12
Direccionamiento IP	12 IPs estáticas reasignables con soporte multizona.	12

COMPONENTES	DETALLES	MESES
Envío de Notificaciones	Paquetes de 300,000 mil Correos con reportes de entrega y dashboards. Siendo el tamaño máximo de cada notificación de correo de 2MB. Se deberá brindar un acceso para ver el consumo mensual.	12
SSL	Certificado Wildcard(exportable) *La fecha de habilitación será previa coordinación con la Coordinación de Informática.*	12
Balanceador	Balanceador de carga de capa 7 promedio paquete de 50k Conexiones persistentes.	12
WAF	Conjuntos de reglas WAF asociados al Balanceador de carga con reglas personalizadas por cada sitio, promedio paquete de 50k Conexiones persistentes.	12
NAT	Servicio de NAT para la red virtual + 500GB de datos procesados.	12
Backup	Servicio de Backup (14 VM/WebApp con un total de 1.5TB retención 30dias)	12
Almacenamiento de llaves	Servicio de almacenamiento de llaves/secretos, 1 renovación de certificados, 2000 operaciones.	12
Seguridad	Servicio de Seguridad de Cloud por cada servidor y Componente PaaS (escaneo de vulnerabilidades)	12
Almacenamiento de Objetos	Servicio de almacenamiento de objetos Standard/hot 3TB. Con versionamiento/Snapshot	12
Almacenamiento de logs de monitoreo	Logs de WAF/ Virtual Machines paquete de 25GB/día (todas las máquinas)	12
Ancho de banda	Paquete de 2TB de Descarga hacia internet	12

…

k. Servicio de Seguridad

Servicio de protección de seguridad, ante intrusiones y vulneraciones de nuestros servicios e información en nube, de acuerdo a los requerimientos del PEB, el contratista debe velar por el cumplimiento y aplicación de las siguientes características:

- Garantizar que los servicios alojados en el Cloud cuenten con buenas prácticas asociadas a componentes PaaS en Azure, y adicional a ello, cuente con herramientas complementarias desplegadas que permiten ofrecer toda la capa de protección necesaria como es el WAF el cual tiene las siguientes funciones: SQL injection, Cross site scripting, Common attacks such as command injection, HTTP request smuggling, HTTP response splitting, and remote file inclusion attack, HTTP protocol violations, HTTP protocol anomalies, Bots, crawlers, and scanners, Common application misconfigurations (e.g. Apache, IIS, etc.), HTTP Denial of Service.

…

l. Servicio de cómputo PaaS

Servicio de nube el cual se encargue de la administración de la infraestructura (Servidores, almacenamiento, red, virtualización), Sistema operativo, Middleware y Runtime.

- Compatible y administrado por la nube:
  Node.js
  ASP.NET / .NET Core
  Python
  Java
  Ruby

PHP 7.4+.

- Integración con Flujos pipeline CI/CD usando Git, GitHub, GitHub Actions, Atlassian Bitbucket, Azure DevOps, Docker Hub.

…

Se modifica:

…

Tabla 06. Componentes del Servicio

COMPONENTES	DETALLES	MESES
Máquinas Virtuales	Linux – Ubuntu/centos. Capacidad dedicada para **05 máquinas virtuales,** de acuerdo a las características desplegadas en la tabla 02**.**	12
Servicios de plataforma como servicio para aplicaciones	Linux OS. Capacidad dedicada para **05 services plan,** de acuerdo a las características desplegadas en las tablas 03 y 05**.**	12
Servicio de Base de datos MySQL	Capacidad dedicada para **02 servicios de base de datos,** de acuerdo a las características desplegadas en las tablas 04, con paquetes de backup a 30 Días.	12
Servicio de Base de PostgreSQL	Capacidad dedicada para **01 servicio de base de datos,** de acuerdo a las características desplegadas en las tablas 04, con paquetes de backup a 30 Días.	12
Direccionamiento IP	12 IPs estáticas reasignables con soporte multizona.	12
Envío de Notificaciones	Paquetes de 300,000 mil Correos con reportes de entrega y dashboards. Siendo el tamaño máximo de cada notificación de correo de 2MB. Se deberá brindar un acceso para ver el consumo mensual.	12
SSL	Certificado Wildcard(exportable) *La fecha de habilitación será previa coordinación con la Coordinación de Informática.*	12
Balanceador	Balanceador de carga de capa 7 promedio paquete de 50k Conexiones persistentes. Este procesa al mes 1.3TB.	12
WAF	Conjuntos de reglas WAF asociados al Balanceador de carga con reglas personalizadas por cada sitio, promedio paquete de 50k Conexiones persistentes.	12
NAT	Servicio de NAT para la red virtual + 500GB de datos procesados.	12
Backup	Servicio de Backup (14 VM/WebApp con un total de 1.5TB retención 30dias)	12
Almacenamiento de llaves	Servicio de almacenamiento de llaves/secretos, 1 renovación de certificados, 2000 operaciones.	12
Seguridad	Servicio de Seguridad de Cloud por cada servidor y Componente PaaS (escaneo de vulnerabilidades)	12
Almacenamiento de Objetos	Servicio de almacenamiento de objetos Standard/hot 3TB. Con versionamiento/Snapshot	12
Almacenamiento de logs de monitoreo	Logs de WAF/ Virtual Machines paquete de 25GB/día (todas las máquinas)	12
Ancho de banda	Paquete de 2TB de Descarga hacia internet	12

…

k. Servicio de Seguridad

Servicio de protección de seguridad, ante intrusiones y vulneraciones de

nuestros servicios e información en nube, de acuerdo a los requerimientos del PEB, el contratista debe velar por el cumplimiento y aplicación de las siguientes características:

- Garantizar que los servicios alojados en el Cloud cuenten con buenas prácticas asociadas a componentes de la marca ofertada, y adicional a ello, cuente con herramientas complementarias desplegadas que permiten ofrecer toda la capa de protección necesaria como es el WAF el cual tiene las siguientes funciones: SQL injection, Cross site scripting, Common attacks such as command injection, HTTP request smuggling, HTTP response splitting, and remote file inclusion attack, HTTP protocol violations, HTTP protocol anomalies, Bots, crawlers, and scanners, Common application misconfigurations (e.g. Apache, IIS, etc.), HTTP Denial of Service.

…

l. Servicio de cómputo PaaS

Servicio de nube el cual se encargue de la administración de la infraestructura (Servidores, almacenamiento, red, virtualización), Sistema operativo, Middleware y Runtime.

- Compatible y administrado por la nube:
  Node.js
  ASP.NET / .NET Core
  Python
  Java
  Ruby
  PHP 7.4+.
- Integración con Flujos pipeline CI/CD usando Git, GitHub, GitHub Actions, Atlassian Bitbucket, DevOps, Docker Hub.

…

3. BASES: numeral 12 / REQUISITOS DEL PROVEEDOR Y/O PERSONAL, Pág. 22

Donde dice:

…

DEL PERSONAL

- **UN (01) ARQUITECTO DEL SERVICIO CLOUD**

  Será el encargado de supervisar los procesos de instalación, configuración y soporte, entre el personal del PEB y el contratista.

  o Título Profesional en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería en Computación o Ingeniería en Informática o ingeniería de Sistemas e informática o computación o Electrónica y Telecomunicaciones o Ingeniería Electrónica o Ingeniería de Sistemas Empresariales o Ingeniería de Software o Ingeniería de Sistemas de Información o Ingeniería de Telecomunicaciones o Ingeniería de Redes y comunicaciones o Ingeniería de Seguridad Informática.

Se modifica:

…

DEL PERSONAL

- **UN (01) ARQUITECTO DEL SERVICIO CLOUD**

  Será el encargado de supervisar los procesos de instalación, configuración y soporte, entre el personal del PEB y el contratista.

  o Título Profesional y/o bachiller en Ingeniería de Sistemas o Ingeniería en Computación o Ingeniería en Informática o ingeniería de Sistemas e informática o computación o Electrónica y Telecomunicaciones o Ingeniería Electrónica o

Ingeniería de Sistemas Empresariales o Ingeniería de Software o Ingeniería de Sistemas de Información o Ingeniería de Telecomunicaciones o Ingeniería de Redes y comunicaciones o Ingeniería de Seguridad Informática.

4. **BASES: ANEXOS de los términos de referencia**
   …

   - **ANEXO N° 01**
   Se adjunta el anexo en JPG
   VER ADJUNTO

   - **ANEXO N° 02**
   Se adiciona el Anexo N° 02: % de uso de CPU y RAM en promedio de los últimos meses de cada servidor
   VER ADJUNTO

Lima, 05 de abril del 2023

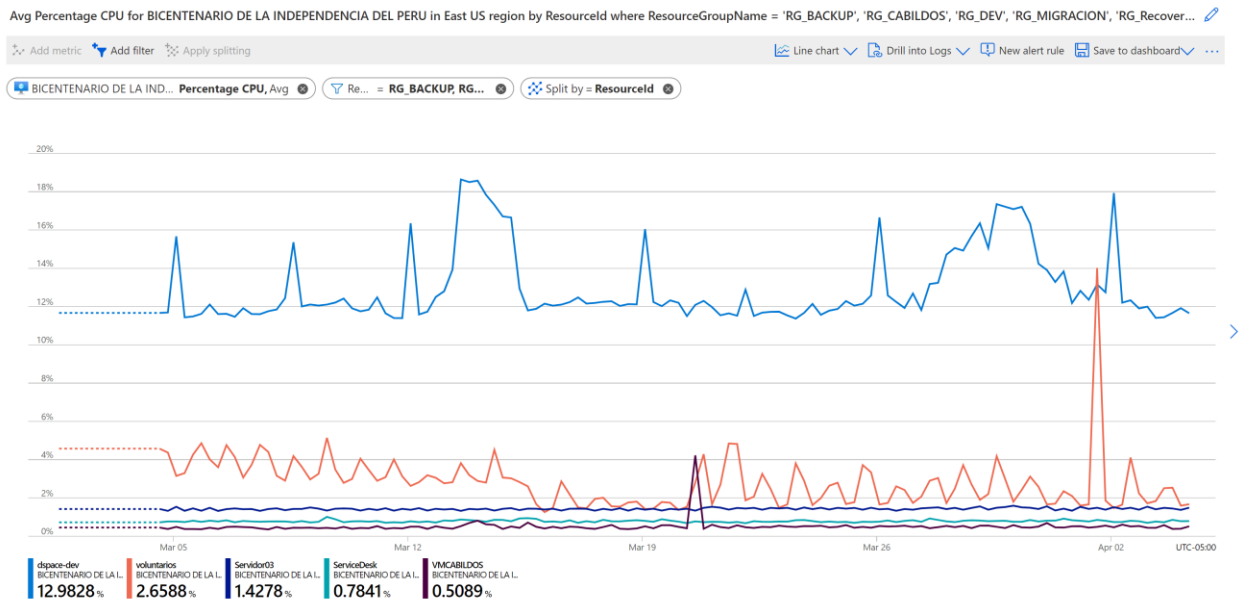
Comité de Selección

ANEXO 1 – ARQUITECTURA DE LA SOLUCIÓN ACTUAL

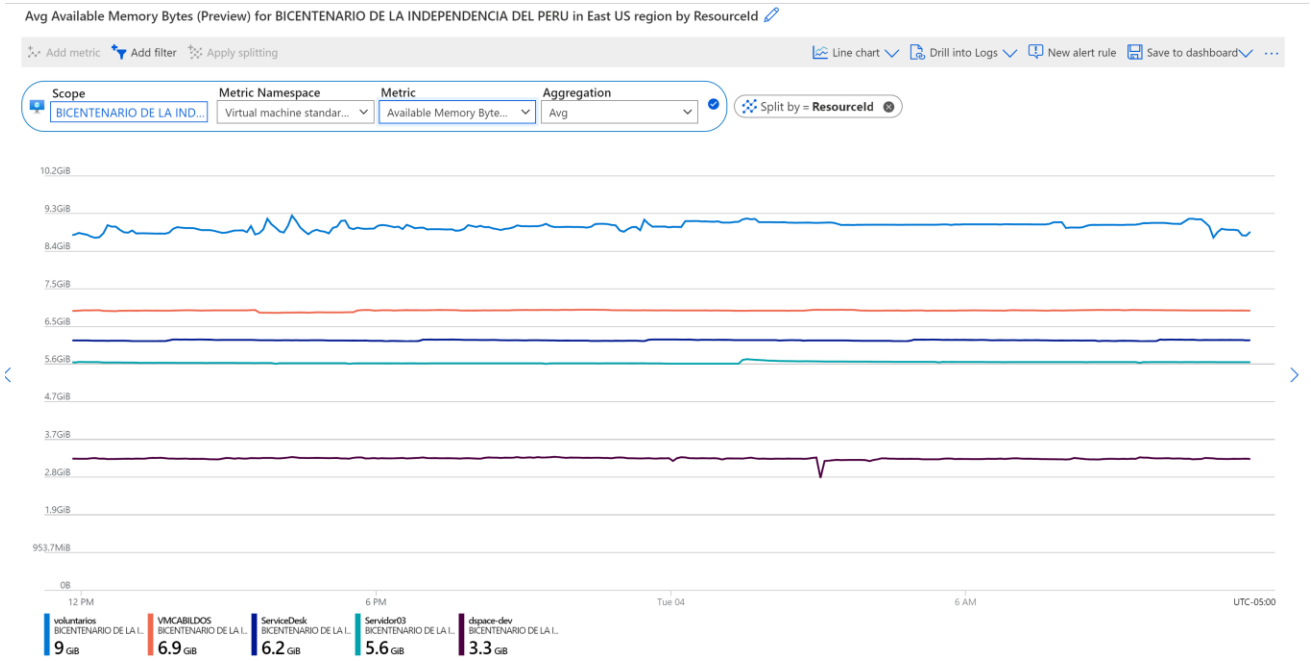
Ver adjunto en JPG

ANEXO 2: % de uso de CPU y RAM en promedio de los últimos meses de cada servidor

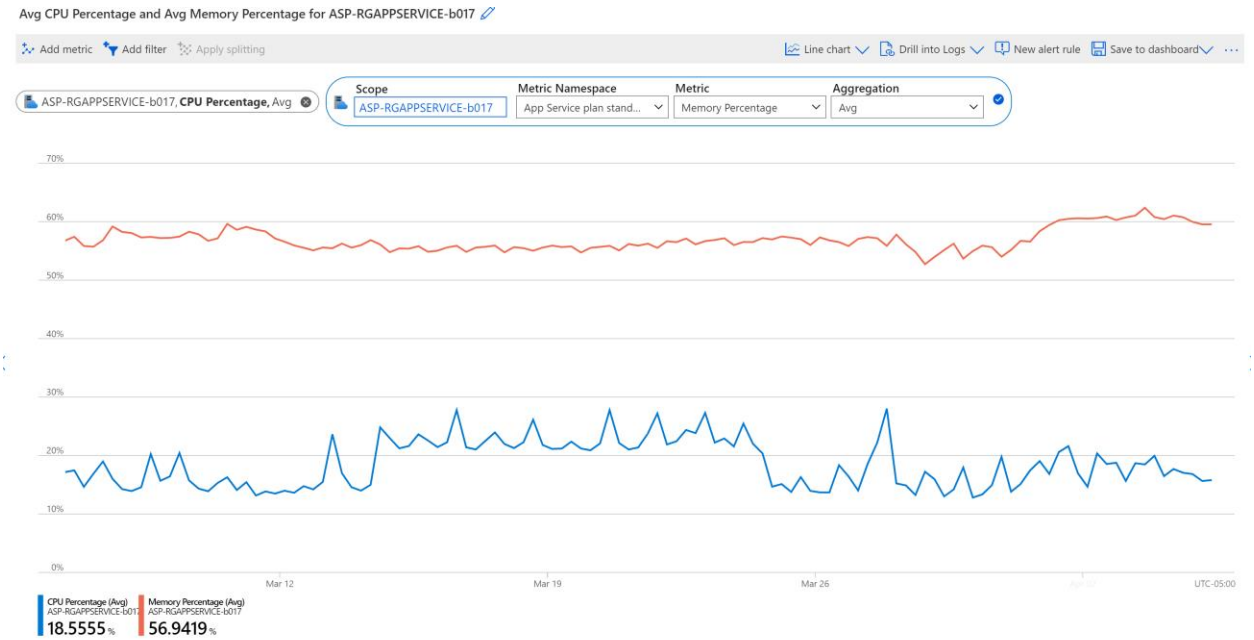
- **CPU de máquinas virtuales**



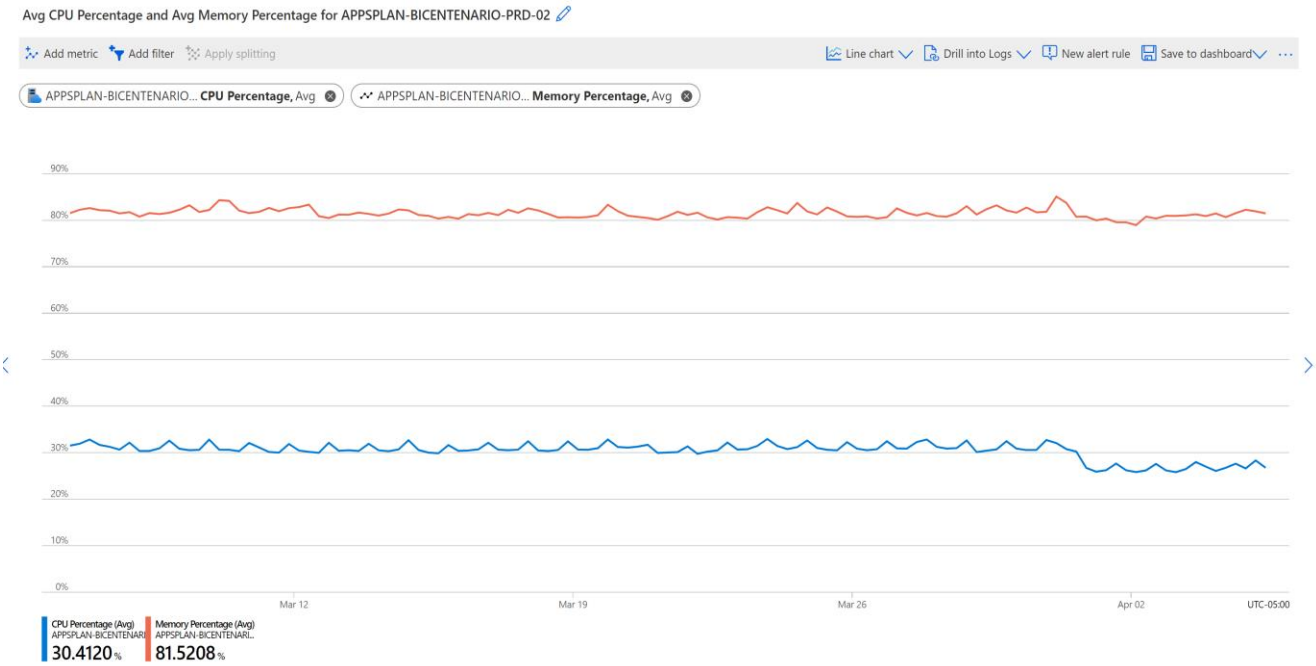
- **Memoria de máquinas virtuales**



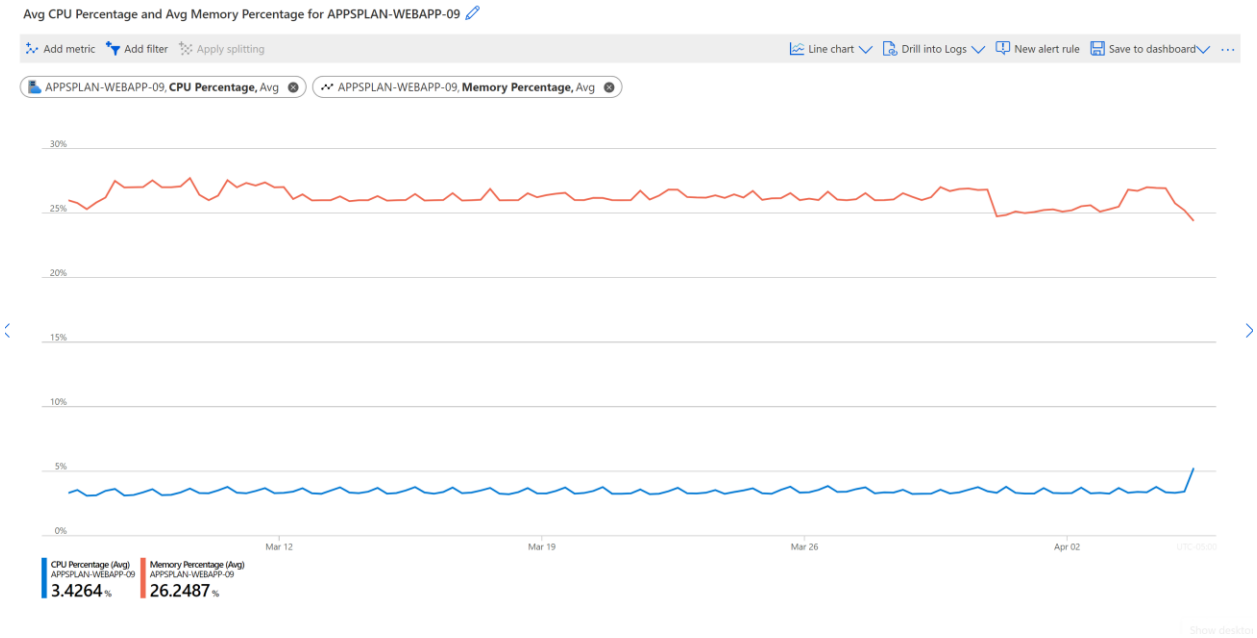
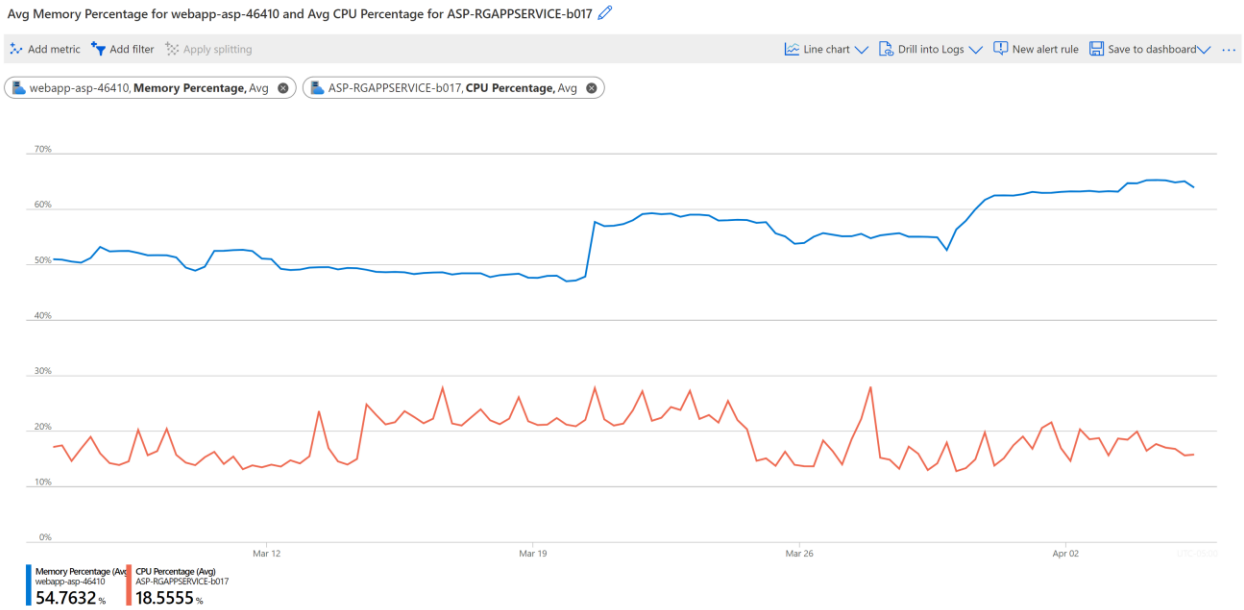
- **Plan Webapp01**



- **Plan Webapp02**



- **Plan weapp9**



- **Plan 46410**