

ACUERDO MARCO NUBE PÚBLICA IV FORMATO RFI PARA OPERACIÓN SECUNDARIA

Como primer paso para dar continuidad a los actuales Servicios de Nube Pública, y de acuerdo con la necesidad para el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - ICFES, a continuación, se presentan las características de los servicios que actualmente se requieren para la operación de la entidad, esto con el fin de que los proveedores del acuerdo de Nube Pública IV segmento AWS puedan ofertar.

1. Contexto del Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - ICFES.

El Icfes es una empresa estatal de carácter social, vinculada al Ministerio de Educación Nacional, y naturaleza especial, que:

Ofrece servicios de evaluación de la educación en todos sus niveles (Exámenes de Estado).

Adelanta investigación sobre los factores que inciden en la calidad de la educación.

Brinda información que contribuye al mejoramiento y la toma de decisiones en la calidad de la educación.

Realiza otros proyectos de evaluación (pruebas específicas) de acuerdo con estándares nacionales e internacionales que requieran las entidades públicas o privadas.

De acuerdo con la alineación estratégica de la tecnología y la arquitectura de TI como base de la ejecución del Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - PETI, el cual tienen como objetivo que las iniciativas, planes, programas y proyectos en tecnologías de la información y las comunicaciones estén alineados con los objetivos estratégicos del Instituto, al igual que los servicios de soporte técnico en sus diferentes niveles, mantenimiento, licenciamiento, sistemas de información, adquisiciones de TIC, seguridad de la información, servicios especializados, proyectos especiales, componentes de software y hardware que intervienen en la plataforma tecnológica como soporte a la operación, deben estar alineadas a los principios generales y dominios definidos por la arquitectura empresarial de la Dirección de Tecnología. De igual forma, busca preservar la confidencialidad, disponibilidad, continuidad e integridad de su información, protegiéndola contra amenazas internas, externas, accidentales o deliberadas, mediante la implementación de buenas prácticas tendientes a reducir los riesgos identificados. Así mismo, busca garantizar que todos los requerimientos normativos y legales aplicables a la información se cumplan; que existan mecanismos de concientización en temas de seguridad para los usuarios; que los incidentes de seguridad sean reportados e investigados; y que se propenda por la continuidad del funcionamiento de la entidad.

Es así, como desde la Dirección de Tecnología y sus Subdirecciones se tienen implementadas soluciones integradoras de plataforma tecnológica, la cual constituye la base sobre la cual operan los sistemas de información, bodegas de datos, cubos, reportes, servicios web, funcionalidades expuestas en los aplicativos y demás servicios tecnológicos

dispuestos para garantizar la operación de las funciones. Esta infraestructura opera en su gran mayoría en AWS bajo esquemas IaaS y PaaS.

Ahora bien, durante la vigencia 2021 el Instituto adquirió los servicios en la Nube Pública III, Segmento 1 AWS bajo la orden de compra No. 64890, con el fin de dar continuidad a la infraestructura tecnológica y demás servicios de TI como soporte para la continuidad de la gestión de los procesos institucionales. De esta manera, para la presente vigencia la Subdirección de Información requiere adquirir los servicios de Nube Pública IV - AWS, que permitan unificar la infraestructura tecnológica y garantizar la continuidad a los servicios de acuerdo con las decisiones de arquitectura definidas.

2. Objetivos principales ICFES

En cumplimiento de su objeto, la Empresa Icfes tendrá las funciones atribuidas mediante el artículo 12 de la Ley 1324 de 2009 y otras afines a las mismas, a saber:

- Una relación de la formación profesional y de la experiencia de quienes hayan de realizar las evaluaciones.
- Los procedimientos que adoptarán para garantizar la independencia, periodicidad, comparabilidad, igualdad y reserva individual en sus evaluaciones.
- La metodología que aplicará en cada evaluación para cumplir los parámetros generales a los que se refiere el artículo 10° de la Ley 1324 de 2009, y;
- Las demás informaciones que disponga el reglamento para que el público pueda formarse una opinión acerca de la confiabilidad y pertinencia de las evaluaciones que el Icfes práctica.
- Establecer las metodologías y procedimientos que guían la evaluación externa de la calidad de la educación.
- Desarrollar la fundamentación teórica, diseñar, elaborar y aplicar instrumentos de evaluación de la calidad de la educación, dirigidos a los estudiantes de los niveles de educación básica, media y superior, de acuerdo con las orientaciones que para el efecto defina el Ministerio de Educación Nacional.
- Diseñar, implementar, administrar y mantener actualizadas las bases de datos con la información de los resultados alcanzados en las pruebas aplicadas y los factores asociados, de acuerdo con prácticas internacionalmente aceptadas.
- Organizar y administrar el banco de pruebas y preguntas, según niveles educativos y programas, el cual tendrá carácter reservado.
- Diseñar, implementar y controlar el procesamiento de información y la producción y divulgación de resultados de las evaluaciones realizadas, según las necesidades identificadas en cada nivel educativo.
- Realizar, mediante convenios o asociaciones con universidades nacionales y extranjeras, centros de investigación y expertos, estudios e investigaciones en el campo de la evaluación de la calidad de la educación que contemplen aspectos cuantitativos y cualitativos.
- Impulsar y fortalecer la cultura de la evaluación de la calidad de la educación mediante la difusión de los resultados y de los análisis acerca de los factores que inciden en los mismos, y el desarrollo de actividades de formación en

los temas que son de su competencia, en los niveles local, regional y nacional.

- Desarrollar la fundamentación teórica, diseñar, elaborar y aplicar instrumentos de evaluación complementarios, que sean solicitados por entidades oficiales o privadas, nacionales o extranjeras.
- Propiciar la participación de Colombia en programas y proyectos internacionales en materia de evaluación y establecer relaciones de cooperación con organismos pares, localizados en otros países o regiones.
- Definir y recaudar las tarifas correspondientes a los costos de los servicios prestados en lo concerniente a las funciones señaladas para el Icfes.
- Mantener disponible para el público, a través de su página Web, lo siguiente:
- Sancionar, con las medidas previstas en el artículo 9 de la Ley 1324 de 2009, a quienes incurran en las faltas a las que se refiere dicho artículo, previo cumplimiento de las garantías al debido proceso que establece el Código Contencioso Administrativo.
- Coordinar a los “pares académicos” que hayan de realizar evaluaciones independientes a establecimientos educativos o a instituciones de educación superior a los cuales hayan de practicarse evaluaciones, o a cuyos estudiantes hayan de practicarse evaluaciones tales como los exámenes de Estado;
- Apoyar al Ministerio de Educación Nacional, por medio de contratos que le permitan cubrir todos sus costos, en la realización de los exámenes de Estado de que trata la Ley 1324 de 2009, y facilitar la monitoria sobre el cumplimiento de los contratos respectivos por parte de los auditores especializados externos que designe esa entidad.
- Celebrar contratos con las autoridades educativas del orden nacional, local y territorial; con entidades de derecho público internacional; y con entidades privadas, nacionales o extranjeras, para promover políticas y programas tendientes a cualificar los procesos educativos;
- Las demás funciones que le fijen las leyes y los reglamentos, y que sean acordes con su naturaleza.
- Administrar en forma independiente la información resultante de los "exámenes de Estado", y reportar los resultados a los evaluados, así como al Ministerio de Educación Nacional, a las entidades territoriales, a las instituciones educativas y el público general.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, el Icfes en desarrollo de sus actividades misionales y administrativas, año tras año, requiere el alojamiento y prestación de servicios complementarios de nube pública con el objeto de apoyar la publicación de resultados y disposición de ambientes de pruebas, pre-producción y producción de las soluciones misionales y administrativas del Icfes, a fin de garantizar la atención de los usuarios en los momentos de altas concurrencias (picos), para la publicación de resultados y producción de las soluciones misionales, entre otros, a fin de garantizar la continuidad operativa del Instituto.

3. Tipificación de la necesidad.

Con la cantidad de servicios disponibles en los portales institucionales, sistemas de información, aplicaciones y demás servicios de TI y para satisfacer la demanda de usuarios, se requiere mantener una plataforma robusta y confiable, que haga uso adecuado de los

avances tecnológicos en aras de mantener un servicio eficiente y oportuno en la modalidad de Nube Pública. Por esta razón, es necesario mantener los servicios de alojamiento, prestación de servicios complementarios y todos los demás requeridos que permitan la escalabilidad y flexibilidad para brindar calidad de servicio (QoS) y por ende eficiencia en los procesos misionales del Icfes, junto con los mecanismos adecuados de planes de contingencia (DRP y BCP).

De manera específica, actualmente la entidad cuenta con un importante despliegue de infraestructura en la nube de AWS y desea mantener este mismo esquema de operación, que se describirá a continuación:

3.1 Nueva solución Cloud.

No Aplica

3.2 Migración sistema actual OnPremise a cloud / Sitio alternativo a cloud.

No Aplica

3.3 Migración entre nubes públicas.

No Aplica

3.4 Expansión sistema cloud actual.

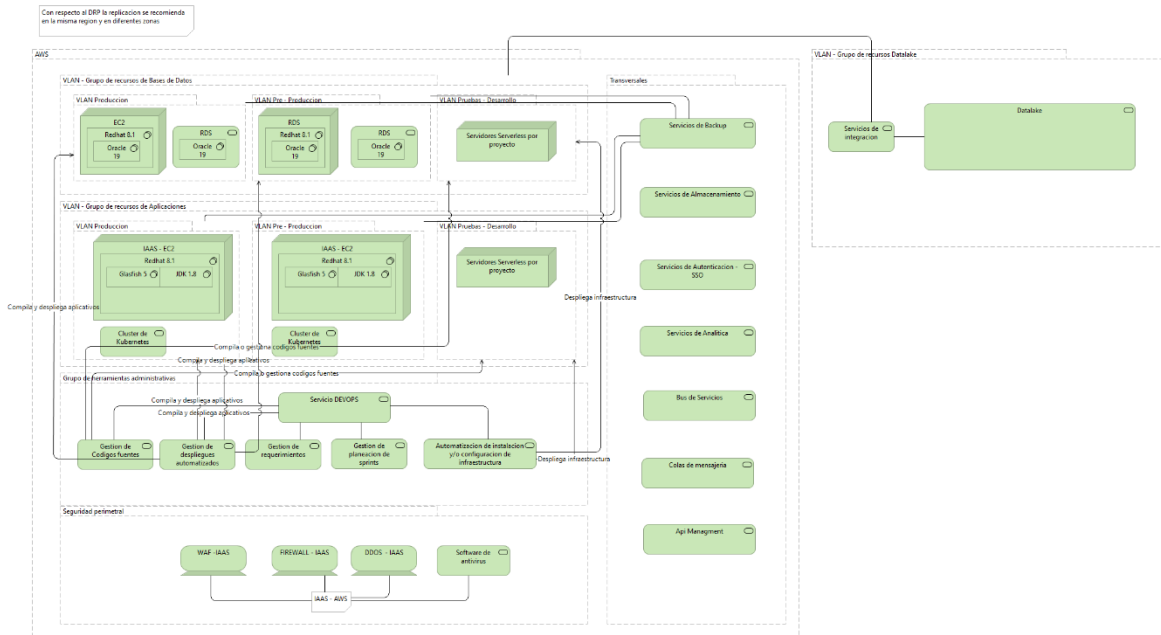
No Aplica

3.5 Renovación sistema cloud actual.

En el marco de la arquitectura empresarial establecida por la Dirección de Tecnológica, se han realizado los ejercicios de análisis situacional, dimensionamiento, crecimiento, integración y demás aspectos técnicos requeridos para una arquitectura de solución objetivo (TOBE), que dio como resultado la necesidad de reorientar, reorganizar y consolidar la plataforma tecnológica actualmente implementada, tanto para la capacidad de máquinas o hosts, base de datos, almacenamientos, redes, comunicaciones, seguridad perimetral, al igual que un respaldo integral de la data estructurada y no estructurada de la entidad. Dicha consolidación, comprende: (1) respaldar bajo la misma gestión y administración la plataforma, estaciones de trabajo y demás servicios tecnológicos allí implementados bajo las políticas de respaldo y retención definidas; (2) dar continuidad a la homogenización de la plataforma tecnológica y de servicios de TI ofrecidos, aprovechando las capacidades instaladas; (3) Optimizar y unificar los procesos de soporte técnico; y (4) generar economías de escala.

Bajo esta misma línea, la entidad proyecta un valor de contrato hasta de TRES MIL CINCUENTA Y SIETE MILLONES OCHOCIENTOS VEINTITRES MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS M/CTE (\$3.057.823.475) incluido todos los gastos e impuestos a que haya lugar; los cuales comprenden la provisión de: IAAS, PAAS, SAAS, servicios especializados y soporte técnico para la entidad.

De esta manera, con el fin de dar claridad sobre la arquitectura de TI del ICFES, a continuación, se presenta el diagrama de nivel 1 de la plataforma tecnológica visto desde los componentes de Nube:



Es importante mencionar que se tiene estimado una arquitectura de servidores de aplicaciones y base de datos compuesta por RDS, EC2, almacenamientos, redes, respaldos, balanceadores y demás servicios que requieran la entidad con el fin de garantizar los servicios que se encuentran definidos en su catálogo.

Servidores de aplicaciones

Capa de Aplicación (EC2):

Diferentes tipos de EC2 dependiendo de la aplicación dentro de la arquitectura de la red

- EC2 linux t1 micro
- EC2 linux m3 xlarge
- EC2 MS Windows c3 2xlarge
- EC2 linux m3 medium
- EC2 linux t2 large
- EC2 linux c3 large
- EC2 MS Windows r4 4xlarge
- EC2 linux c3 xlarge
- EC2 linux m5 large
- EC2 linux c4 xlarge
- EC2 linux c4 4xlarge
- EC2 linux c4 8xlarge
- EC2 linux m3 large
- EC2 linux c5 4xlarge
- EC2 MS Windows c4 2xlarge
- EC2 linux c4 2xlarge
- EC2 MS Windows t2 xlarge

EC2 linux m5 4xlarge
 EC2 MS Windows t3 medium
 EC2 MS Windows r5a xlarge
 EC2 linux t2 small

Estos esquemas de arquitectura deberán soportar las siguientes aplicaciones que el instituto tiene desplegadas actualmente en la nube de AWS:

Aplicaciones	Ambiente
Prisma	Producción
Prisma	Pre-producción
Prisma	Pruebas
Interactivo	Producción
Interactivo	Pre-producción
Interactivo	Pruebas
Jira	Producción
Jirabitbucket	Producción
Evaluación de Docente (ECDF)	Producción
Evaluación de Docente (ECDF)	Pruebas
Plexi-Adaptativo	Demo
DOCKER	Producción
DOCKER	Preproducción
DOCKER CLUSTER	Producción
Plexi-Prelcfes	Producción
Portal Icfes	Producción
Portal Icfes	Pruebas
Orfeo	Producción Histórico
Plexi-Rest (Backend)	Producción
Plexi-Adaptativo	Producción
Plexi-Adaptativo	Pruebas
ERP	Producción
ERP	Pruebas
STATA	Producción
PRISMA-Resultados	Producción
MOODLE	Producción
NORMOGRAMA	Producción
JENKIS	Producción
Pregunta Abierta	Pruebas
Pregunta Abierta	Producción
Portal Joomla	Producción
Saber 3A11	Producción

Saber 3A11	Pre producción
Saber 3A11	Pruebas - Desarrollo

A continuación, se detallan las aplicaciones/servicios anteriormente expuestos con el fin de dar claridad los servicios que podrá requerir la entidad en función de sus necesidades y dinámica institucional.

APLICACIÓN /SERVICIO	HOSTNAME	TIPO	SISTEMA OPERATIVO	VERSION SO	COMPONENTES DE APLICACIÓN	MEM (GB)	CPU	DISCO ASIGNADO (GB)	AMBIENTE
PORTAL ICFES	portal-prod-12	c4.8xlarge	Red Hat Enterprise Linux Server release	RHEL 7 Maipo	LIFERAY 7.0	60	36	/appserver 400Gb / 150Gb	Producción
					WILDFLY 10-1.0				
PORTAL ICFES	portal-prod-13	c4.8xlarge	Red Hat Enterprise Linux Server release	RHEL 7 Maipo	LIFERAY 7.0	60	36	/appserver 400Gb / 150Gb	Producción
					WILDFLY 10-1.0				
PORTAL ICFES	portal-Pru	m5.large	Red Hat Enterprise Linux Server release	RHEL 7 Maipo	LIFERAY 7.0	8	2	/appserver 400Gb / 150Gb	Pruebas
					WILDFLY 10-1.0				
PORTAL ICFES	portal-Pru-2	m5.large	Red Hat Enterprise Linux Server release	RHEL 7 Maipo	LIFERAY 7.0	8	2	/appserver 400Gb / 150Gb	Pruebas
					WILDFLY 10-1.0				
PORTAL ICFES	Portal Prod-Elastic Search	c4.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux Server release	RHEL 7 Maipo	ELASTICSEARCH 2.4.0	30	16	/ 150Gb	Producción
PORTAL ICFES	Portal-Pru-Elastic-Search	c4.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux Server release	RHEL 7 Maipo	ELASTICSEARCH 2.4.0	30	16	/ 150Gb	Producción
ERP ORACLE EBS	ICFESTST31	c4.2xlarge	Red Hat Enterprise Linux Server release	RHEL 7 Maipo		15	8	/ 20Gb	Pruebas
ERP ORACLE EBS	ICFESPRD31	c4.2xlarge	Red Hat Enterprise Linux Server release	RHEL 7 Maipo		15	8	/ 20Gb /u01 150Gb	Producción
ERP ORACLE EBS	ICFESTST11-BI-APP-PRUEBAS	c4.2xlarge	Red Hat Enterprise Linux Server release	RHEL 7 Maipo	OBIEE 12.2.1	15	8	/ 20Gb /u01 150Gb /migracion 80Gb	Pruebas
ERP ORACLE EBS	ICFESTST02-ERP-BD-PROD	c4.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux Server release	RHEL 7 Maipo		30	16	/ 20Gb /u01 30Gb /u02 300Gb /u03 300Gb /migracion 80Gb	Producción
ERP ORACLE EBS	ICFESTST21	c4.2xlarge	Apagado	DESCONOCIDO	HYPERION 11.1.2	15	8		Pruebas
ERP ORACLE EBS	icfestst21_S3	c4.2xlarge	Apagado	DESCONOCIDO	HYPERION 11.1.2	15	8		Pruebas
ERP ORACLE EBS	ICFESTST01-ERP-PRUE-BD	c4.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux Server release	RHEL 7 Maipo		30	16	/ 20Gb /u01 30Gb /migrabd 400Gb /migracion 80Gb /u02 300Gb /db04	Pruebas

								400Gb /u03 300Gb	
ERP ORACLE EBS	ICFESPRD11-BI-APP- PROD	c4.2xla rge	Red Hat Enterprise Linux Server release	RHEL 7 Maipo	OBIEE 12.2.1	15	8	/ 20Gb /u01 150Gb /migracion 80Gb	Producción
ERP ORACLE EBS	ICFES02-ERP-APP- PROD	c4.4xla rge	Red Hat Enterprise Linux Server release	RHEL 7 Maipo	ORACLE EBS 12.2.6	30	16	/ 20Gb /u01/interfaz/P ROD 270Gb /u01/install/AP PS 300Gb /migracion 80Gb	Producción
ERP ORACLE EBS	APPEXCELTIS	t3.medi um	WIndows Server 2016 Datacenter	WINDOW S SERVER 2016	SQL SERVER 2017 - VS 2019	4	2	C: 60Gb	Producción
ERP ORACLE EBS	ICFES01-ERP-PRUE- APP	c4.2xla rge	Red Hat Enterprise Linux Server release	RHEL 6.1	ORACLE EBS 12.2.6	15	8	/ 20Gb /u01/interfaz/P RUE 270Gb /u01/install/AP PS 180Gb /migracion 80Gb /data 300Gb /app04 200Gb	Pruebas
PLEXI	PLEXIREST- PRUEBAS	m5.larg e	Amazon Linux release 2 (Karoo)	Amazon Linux release 2 (Karoo)	APACHE TOMCAT 9.0.0 M17 jdk 1.8.0_121-b13	8	2	/ 100Gb /app 60Gb	Pruebas
PLEXI	PLEXIREST-DEMO- BASE	t1.micr o	Red Hat Enterprise Linux Server release	Ubuntu 16.04.6 LTS	APACHE TOMCAT 9.0.0 M17 jdk 1.8.0_121-b13	0,613	1	/ 100Gb /app 60Gb	Pruebas
PLEXI	PLEXIPISA-PRUEBAS	c3.2xla rge	Red Hat Enterprise Linux Server release	Amazon Linux release 2 (Karoo)	APACHE TOMCAT 9.0.0 M17 jdk 1.8.0_121-b13	15	8	/ 100Gb /app 60Gb /mnt 80Gb	Pruebas
PLEXI	PLEXIADAPTATIVO- DEMO-NODO1	t2.small	Ubuntu 16.04.6 LTS	Ubuntu 16.04.6 LTS	APACHE TOMCAT 9.0.0 M17 jdk 1.8.0_121-b13	2	1	/ 40Gb	Pruebas
PLEXI	PLEXI-PREPROD- BASE01	c5.larg e	Amazon Linux release 2 (Karoo)	Amazon Linux release 2 (Karoo)	APACHE TOMCAT 9.0.0 M17 jdk 1.8.0_121-b13	4	2	/ 100Gb /app 60Gb	Preproducción
PLEXI	PLEXI-BASE-PROD2	c3.2xla rge	Red Hat Enterprise Linux Server release		APACHE TOMCAT 9.0.0 M17	15	8		Producción

				Ubuntu 14.04.2 LTS	jdk 1.8.0_121-b13			/ 100Gb /app 60Gb /mnt 80Gb	
PLEXI	PLEXI-BASE-PROD1	c3.2xlarge	Red Hat Enterprise Linux Server release	Amazon Linux AMI release 2015.03	APACHE TOMCAT 9.0.0 M17 jdk 1.8.0_121-b13	15	8	/ 100Gb /app 60Gb /mnt 80Gb	Producción
PLEXI	PLEXIADAPTATIVO-PRUEBAS-BASE	t2.small	Ubuntu 16.04.6 LTS	Ubuntu 16.04.6 LTS	APACHE TOMCAT 9.0.0 M17 jdk 1.8.0_121-b13	2	1	/ 40Gb	Pruebas
MOODLE	MoodleSDA	c4.xlarge	Ubuntu 16.04.3 LTS	Ubuntu 16.04.3 LTS	Moodle 3.3	7,5	4	/ 30Gb	Producción
ORFEO	ORFEO-PROD-BASE	c4.xlarge	CentOS release 6.9 (Final)	RHEL 6.8	APACHE 2.2.31 PHP5	7,5	4	/mnt/data 2Tb /mnt/bk 1.6Tb	Producción
ECDF	Máquina de Deploy	t2.micro	Ubuntu 14.04.2 LTS	Ubuntu 14.04.2 LTS	Git 1.9.1	1	1	/ 30Gb. Las instancias ECDF pertenecen a otra cuenta de AWS: ascenso	Producción
ECDF	evaluacionColombia-env-pruebas	c3.2xlarge	Amazon Linux AMI release 2015.03	Amazon Linux AMI release 2015.03	Ruby2.3, Docker3, ElasticBeanstalk. Nginx	15	8	/ 100Gb	Pruebas
ECDF	evaluacionColombia-env-1	c3.2xlarge	Amazon Linux AMI release 2015.03	Amazon Linux AMI release 2015.03	Ruby2.3, Docker3, ElasticBeanstalk. Nginx	15	8	/ 200Gb	Producción
ECDF	evaluacionColombia-env	m3.xlarge	Amazon Linux AMI release 2015.03	Amazon Linux AMI release 2015.03	Ruby2.3, Docker3, ElasticBeanstalk. Nginx	15	4	/ 200Gb	Producción
ECDF	git ascenso-2	t2.micro	DESCONOCIDO	DESCONOCIDO	Git 1.9.1			No tengo la llave a esta instancia. Escalar a Clouxtter	Producción
SABER311 EPA	SABER311-PRUEBAS	m3.xlarge	Red Hat Enterprise Linux Server release 6.9 (Santiago)	RHEL 6.8	APACHE TOMCAT 9.0.0 M17 jdk 1.8.0_121-b13	15	4	/ 100Gb /app 60Gb	Pruebas
SABER311 EPA	SABER311-PROD-2020	c3.2xlarge	Red Hat Enterprise Linux Server release 6.9 (Santiago)	RHEL 6.8	APACHE TOMCAT 9.0.0 M17 jdk 1.8.0_121-b13	15	8	/ 100Gb /app 60Gb	Producción

SABER311 EPA	SABER311-PROD	c3.2xlarge	Red Hat Enterprise Linux Server release 6.9 (Santiago)	RHEL 6.8	APACHE TOMCAT 9.0.0 M17 jdk 1.8.0_121-b13	15	8	/ 100Gb /app 60Gb /mnt 80Gb	Producción
SABER311 EPA	SABER311-PROD	c3.2xlarge	Red Hat Enterprise Linux Server release 6.9 (Santiago)	RHEL 6.8	APACHE TOMCAT 9.0.0 M17 jdk 1.8.0_121-b13	15	8	/ 100Gb /app 60Gb /mnt 80Gb	Producción
SABER311 EPA	SABER311-PREPROD	m3.xlarge	Red Hat Enterprise Linux Server release 6.9 (Santiago)	RHEL 6.8	APACHE TOMCAT 9.0.0 M17 jdk 1.8.0_121-b13	15	4	/ 100Gb /app 60Gb /mnt 37Gb	Preproducción
STATA	STATA-PROD-BASE	r4.4xlarge	Windows	Windows		122	16	No se tiene el .pem para acceder. Se debe escalar a Clouxtter	Producción
PREGUNTA ABIERTA	PREGABIERTA-PROD-BASE	c3.xlarge	Red Hat Enterprise Linux Server release 6.4 (Santiago)	RHEL 6.4	GLASSFISH 3.1.2 jdk1.7.0_45	7,5	4	/ 247Gb /app 60Gb /mnt 40Gb	Producción
PREGUNTA ABIERTA	PREGABIERTA-PRUEBAS-BASE	c3.xlarge	DESCONOCIDO	DESCONOCIDO		7,5	4	Servidor Apagado desde cuando se hizo el ahorro en Ene-Feb 2021. No conecta	Pruebas
INYECTORES JMETER	Clon1	t2.2xlarge	Windows Server 2008 R2 Datacenter	WINDOWS SERVER 2008	Apache Jmeter 5.4	32	8	C: 50Gb D: 50Gb	Pruebas
INYECTORES JMETER	Clon2	t2.2xlarge	Windows Server 2008 R2 Datacenter	WINDOWS SERVER 2008	Apache Jmeter 5.4	32	8	C: 50Gb D: 50Gb	Pruebas
INYECTORES JMETER	Clon3	t2.2xlarge	Windows Server 2008 R2 Datacenter	WINDOWS SERVER 2008	Apache Jmeter 5.4	32	8	C: 50Gb D: 50Gb	Pruebas
DOCKER	KUBERNETES-CLUSTER	c5.large	DESCONOCIDO	DESCONOCIDO	Kubernetes 1.18	4	2		Producción
DOCKER	KUBERNETES-PRUEBAS2	c4.2xlarge	Ubuntu 20.04.1 LTS	Ubuntu 20.04.1 LTS	Docker 19.03.13	15	8	/ 40Gb /appserver 40Gb	Pruebas
DOCKER	KUBERNETES-RESUL-PREPROD	c4.8xlarge	Ubuntu 20.04.1 LTS	Ubuntu 20.04.1 LTS	Docker 19.03.13	60	36	/ 88Gb /appserver 50Gb /dev 30Gb	Preproducción

DOCKER	KUBERNETES-RESUL-PROD1	c4.8xlarge	Ubuntu 20.04.1 LTS	Ubuntu 20.04.1 LTS	Docker 19.03.13	60	36	/ 88Gb /appserver 50Gb /dev 30Gb	Producción
DOCKER	CLUSTER1	c5.large	DESCONOCIDO	DESCONOCIDO	Kubernetes 1.18	4	2		Producción
DOCKER	CLUSTER2	c5.large	DESCONOCIDO	DESCONOCIDO	Kubernetes 1.18	4	2		Producción
OTRAS	APEX	t3.large	Amazon Linux release 2 (Karoo)	Amazon Linux release 2 (Karoo)	Apex21c	8	2	c: 50Gb	Producción
PRISMA	icfesapp-nsm13	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					jdk1.7.0_45				
PRISMA	icfesapp-int05	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					jdk1.7.0_45				
PRISMA	icfesapp-int10	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					jdk1.7.0_45				
PRISMA	icfesapp-int18	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					jdk1.7.0_45				
PRISMA	icfesapp-nsm14	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					jdk1.7.0_45				
PRISMA	Icfesapp-nsm15	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap	Producción
					jdk1.7.0_45				

								16G /appserver 70 GB	
PRISMA	Icfesapp-int16	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					jdk1.7.0_45				
PRISMA	Icfesapp-int17	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					jdk1.7.0_45				
PRISMA	icfesapp-nsm03	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					jdk1.7.0_45				
PRISMA	icfesapp-int07	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					jdk1.7.0_45				
PRISMA	Icfesapp-int08	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					jdk1.7.0_45				
PRISMA	icfesapp-int14	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					jdk1.7.0_45				
PRISMA	icfesapp-int15	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.11	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					jdk1.7.0_45				
PRISMA	icfesapp-int21	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.11	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/data 100G /var/log/audit 5G, /home 10G	Producción
					jdk1.7.0_45				

								/opt 10G / 10G swap 4G swap2 2G /tmp 5G /usr 15 /var 10G	
JIRA	JIRABDPROD	db.r5b. xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 7 Maipo	PostgreSQL 9.6.10	32	10	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
PRISMA	icfesapp-nsm01	c5.4xla rge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					jdk1.7.0_45				
PRISMA	Icfesapp-int34	c5.4xla rge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 7 Maipo	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/var/log/audit /var/log 5G / 50G /home 15G /opt 15G / 10G swap 16G /tmp 10G /var 15G	Producción
					jdk1.7.0_231				
					JBOSS FUSE 6.3.0				
PRISMA	Icfesapp-nsm11	c5.4xla rge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					jdk1.7.0_45				
					Tomcat 6.0.13				
					APACHE 2.2.31				
PRISMA	icfesapp-nsm12	c5.4xla rge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.11	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					jdk1.7.0_45				
PRISMA	icfesapp-nsm06	c5.4xla rge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					jdk1.7.0_45				
PRISMA	Icfesapp-nsm07	c5.4xla rge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap	Producción
					jdk1.7.0_45				

								16G /appserver 70 GB	
PRISMA	icfesapp-int01	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	Tomcat 5.0.28	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					Tomcat 6.0.16				
					apache 2.2.31				
PRISMA	Icfesapp-int02	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					jdk1.7.0_45				
PRISMA	Icfesapp-int03	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	jdk1.7.0_45	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					Tomcat 6.0.13				
					Tomcat 5.0.28				
					GLASSFISH 2.1.1				
PRISMA	icfesapp-int06	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					jdk1.7.0_45				
APROVISIONAMIENTO ELECTRONICO	icfesapp-int11	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					jdk1.7.0_45				
PRISMA	Icfesapp-int12	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					jdk1.7.0_45				
PRISMA	Icfesapp-int19	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					jdk1.7.0_45				
PRISMA	icfesapp-int09		Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	jdk1.8.0_121	32	4		Producción

		c5.4xlarge			WILDFLY 10.1.0			/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	
PRISMA	icfesapp-int10	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.11	GLASSFISH 3.1.2 jdk1.7.0_45	32	8	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
INTERACTIVO	icfesapp-int22	c5.4xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	apache2.2.31 php-5.5.38	32	4	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
PRISMA	icfesapp-int25	m5.2xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	Haproxy-1.6.9	32	4	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
BUS DE DATOS	icfesapp-int35	m5.2xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 7 Maipo	jdk1.8.0_121 JBoss FUSE 6.3.0	32	4	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
BUS DE DATOS	icfesapp-int36	m5.2xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 7 Maipo	jdk1.8.0_121 JBoss FUSE 6.3.0	32	4	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
INTERACTIVO	EVM-PAPP07-ICF	m5.2xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 7 Maipo	GLASSFISH 3.1.2 jdk1.7.0_45	32	4	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
INTERACTIVO	EVM-PAPP08-ICF	m5.2xlarge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 7 Maipo	GLASSFISH 3.1.2 jdk1.7.0_45	32	4	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap	Producción

								16G /appserver 70 GB	
JIRA-BITBUCKET	JIRAAPPPROD	c5n.4xl arge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 7 Maipo	openjdk-1.8.0	40	4	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					Confluence 7.0.2				
					Jira 8.4.2				
					bitbucket 6.7.0				
PRISMA	portalpruewilf16	m5.2xl arge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 7 Maipo	jdk1.8.0_121	32	4	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					WILDFLY 10.1.0				
INTERACTIVO	prdpsql01	normal	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 7 Maipo	PostgreSQL 12.2	32	4	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Preproducción
INTERACTIVO	prddoc04	m5.2xl arge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 7 Maipo	GLASSFISH 3.1.2	32	4	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Producción
					jdk1.7.0_45				
					mysql-server-5.7.29-1				
PRISMA	icfesapp-nsm16	m5.2xl arge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	4	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Pruebas
					jdk1.7.0_45				
INTERACTIVO	Icfesapp-nsm05	m5.2xl arge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	Jdk1.8.0_121	32	4	/ 50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Pruebas
					Tomcat/9.0.0.M17				
PRISMA	Icfesapp-int13	m5.2xl arge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	4	50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Preproducción
					jdk1.7.0_45				
INTERACTIVO	Icfesapp-int20	m5.2xl arge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	Jdk1.7.0_45	32	4	50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G	Pruebas
					Tomcat/7.0.79				

					opendj 3.0.0			/var 15G swap 16G /appserver 70 GB	
					openAM 13.0.0				
PRISMA	Icfesapp-int23	m5.2xl arge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	jdk1.7.0_45	32	4	50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Preproducción
				GLASSFISH 3.1.2					
				Jdk1.8.0_121					
				WILDFLY 10.1.0					
					glassfish 4.1				
PRISMA	Icfesapp-int24	m5.2xl arge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 5.9	GLASSFISH 3.1.2	32	4	50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Pruebas
				jdk1.7.0_45					
				apache2.2.29					
					WILDFLY 10-1.0				
JENKINS	Integracion-nsm01	m5.2xl arge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 6.10	jdk 1.8.0_121-b13	32	4	50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Pruebas
				WILDFLY 10-1.0					
				jenkins-2.192					
PRISMA	Icfesapp-nsm08	m5.2xl arge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 7 Maipo	GLASSFISH 3.1.2	32	4	50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Pruebas
				jdk1.7.0_45					
				tomcat-7.0.79					
BUS DE DATOS	Icfesapp-int37	m5.2xl arge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 7 Maipo	jdk 1.8.0_121-b13	32	4	50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Preproducción
				JBOSS FUSE 6.3.0					
BUS DE DATOS	EVM-PAPP01-ICF	m5.2xl arge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 7 Maipo	Joomla 3.9.25	32	4	50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Pruebas
				PHP 7.3.27					
BUS DE DATOS	EVM-PAPP03-ICF	m5.2xl arge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 7 Maipo	jdk 1.8.0_121-b13	32	4	50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Pruebas
				JBOSS FUSE 6.3.0					

BUS DE DATOS	EVM-PAPP06-ICF	m5.2xl arge	Red Hat Enterprise Linux	RHEL 7 Maipo	jdk 1.8.0_121-b13 JBOSS FUSE 6.3.0	32	4	50G /boot 512M /home 15G /tmp 10G /var 15G swap 16G /appserver 70 GB	Pruebas
PRISMA	PROSERVAPP4- 147.83	c5.xlar ge	Oracle Solaris 10 (32-bit)	solaris 10	dsee7	8.192	4	39.025	Producción

Firewall – Grupos de Seguridad:

La versión que se requiere para firewall-NGFW, Web Application Firewall-WAF, denegador de servicio-DDoS, Cloud trail y cloud watch es Advanced.

Balanceadores:

Los servicios de Balanceador ya se encuentran implementados en la infraestructura actual del ICFES. Este “Application Load Balancer” aplica a las instancias productivas. Las peticiones por minuto son de 45000 y en tiempos de carga alta 127.000, sin que esto implique que pueda superar estos umbrales, razón por la cual la solución debe estar en la capacidad de prestar como mínimo dichas métricas.

VPN:

Los servicios de VPN deberán soportar como mínimo: P2P, site to site, IPSec, MPLS o híbrida.

Base de datos (RDS):

Oracle 19c / MySQL / Postgres

Aplicación	Hostname	Ambiente	CPU Asignada	Memoria Asignada	Disco Asignado	Sistema Operativo	Versión BD	Tipo de Máquina
PRISMA - INTERACTIVO	icfes-pbd02	PRD	32	128	ASM: 7TB	Red Hat Enterprise Linux	Oracle 19c	c6i.8xlarge
			32	128				
PRISMA - INTERACTIVO	icfes-prepbd2	PRE-PROD	32	128	ASM: 7TB	Red Hat Enterprise Linux	Oracle 19c	x1e.xlarge
			32	128				
PRISMA - INTERACTIVO	icfes-tbd01	PRUEBAS	8	32	500GB	Red Hat Enterprise Linux	Oracle 19c	x1e.xlarge
			8	32				
PRISMA - INTERACTIVO	icfes-dbd01	DESARROLLO	8	32	500GB	Red Hat Enterprise Linux	Oracle 19c	x1e.xlarge
			8	32				
PRISMA - INTERACTIVO	icfes-cbd02	STANDBY	32	128	ASM: 7TB	Red Hat Enterprise Linux	Oracle 19c	c6i.8xlarge
			32	128				
ERP ORACLE EBS	icfestst02	Producción	8	32	900 GB	Red Hat Enterprise Linux	Oracle 11G	c4.4xlarge
ERP ORACLE EBS	icfestst01	Pruebas	8	32	1600 GB		Oracle 11G	c4.4xlarge
PORTAL ICFES	ic-prod-portal.ctosofe9xkn4.us-east-1.rds.amazonaws.com	Producción	16	4	100 GB	RDS	Oracle 19C	RDS
ORFEO	bd-prod-orfeo.ctosofe9xkn4.us-east-1.rds.amazonaws.com	Producción	4	16	280 GB	RDS	PostgreSQL 11.10	RDS
PLEXI	ic-rds-prod-plexi.ctosofe9xkn4.us-east-1.rds.amazonaws.com	Producción	8	32	350 GB	RDS	Oracle 19C	RDS

PLEXI PRU	ic-rds-pru-electronica-vpc60c.ctosofe9xkn4.us-east-1.rds.amazonaws.com	Pruebas	4	16	100 GB	RDS	Oracle 19C	RDS
PREGUNTA ABIERTA	ic-prab-comesc.ctosofe9xkn4.us-east-1.rds.amazonaws.com	Producción	8	32	700 GB	RDS	Oracle 19C	RDS
PREGUNTA ABIERTA	ic-prab-final-pruebas.ctosofe9xkn4.us-east-1.rds.amazonaws.com	Pruebas	4	16	445 GB	RDS	Oracle 19C	RDS
SABER311 EPA	ic-rds-sb3a11-productivo.ctosofe9xkn4.us-east-1.rds.amazonaws.com	Producción	8	32	1.1 TB	RDS	Oracle 19C	RDS
SABER311 EPA	ic-rds-sb3a11-plexi-preproductivo.ctosofe9xkn4.us-east-1.rds.amazonaws.com	Preproducción	16	4	150 GB	RDS	Oracle 19C	RDS
DEMO PLEXI	demo-plexy-electronica-02.ctosofe9xkn4.us-east-1.rds.amazonaws.com	Demo	16	4	100GB	RDS	Oracle 19C	RDS
SABER311 EPA PREPRODUCTIVO	ic-rds-sb3a11-plexi-preproductivo.ctosofe9xkn4.us-east-1.rds.amazonaws.com	Preproducción	16	4	150 GB	RDS	Oracle 19C	RDS
PORTAL DES	ic-dev-portal.ctosofe9xkn4.us-east-1.rds.amazonaws.com	Pruebas	16	4	100 GB	RDS	Oracle 19C	RDS

ADAPTATIVO PRU	ic-rds-pru-adaptive.ctosofe9xkn4.us-east-1.rds.amazonaws.com	Pruebas	2	2	100 GB	RDS	Oracle 19C	RDS
PORTAL JOOMLA	portal-joomla.ctosofe9xkn4.us-east-1.rds.amazonaws.com	Producción	16	4	400 GB	RDS	MySQL 5.7	RDS

4. Responsabilidades del proponente bajo el modelo gestionado por el proveedor

La orden de compra será ejecutada bajo la modalidad en la que el proponente gestionará los servicios de nube adquiridos, los cuales serán solicitadas por el supervisor del ICFES en función de las necesidades, en este sentido a continuación se detallan las responsabilidades y tareas a cargo del proponente:

4.1 Aprovisionamiento

- El Proponente debe implementar rápida y fácilmente la infraestructura en la nube bajo demanda.
- La infraestructura aprovisionada debe ser configurada para satisfacer las necesidades de la solución, la automatización e integración.
- El Proponente debe desplegar entornos de pruebas, preproducción o de producción a través de un portal de autoservicio de acuerdo a los requerimientos que haga el ICFES.
- El Proponente debe implementar mecanismos que permitan agilizar el despliegue de infraestructura mediante automatización en la creación de recursos de cómputo relacionados tal como lo indican las prácticas definidas por el ICFES.

4.2 Monitoreo y gestión de eventos

- El Proponente debe configurar el entorno de nube para el registro y la generación de alertas según las mejores prácticas para garantizar la seguridad y el estado de la plataforma desplegada.
- El Proponente debe monitorear, correlacionar e investigar alertas para detectar y resolver incidentes de manera proactiva.

- El Proponente debe recopilar y almacenar todos los registros operativos, y el ICFES debe tener acceso a las herramientas de monitoreo, seguimiento a costos y registro para una transparencia total.

4.3 Gestión de parches y continuidad

- El Proponente se debe encargar de todas las actividades de aplicación de parches y copias de seguridad para ayudar a mantener sus recursos actualizados y seguros.

Cuando los proveedores de sistemas operativos publiquen actualizaciones o parches, el Proponente los debe aplicar de manera oportuna y coherente para minimizar el impacto en la operación del ICFES.

- Los parches de seguridad críticos se deben aplicar de inmediato, mientras que otros se pueden aplicar según el programa de parches que se acuerde entre el Proponente y el ICFES.
- Las copias de seguridad se deben automatizar y las instantáneas deben estar disponibles para poder hacer una restauración en caso de falla o interrupción, lo que debe garantizar la continuidad del negocio.

4.4 Gestión de seguridad y acceso

- El Proponente debe proteger los activos de información del ICFES y debe ayudar a mantener segura la solución y la infraestructura subyacente de AWS.
- El Proponente debe implementar y gestionar herramientas para la protección antimalware, detección de intrusiones y sistemas de prevención de intrusiones.
- El Proponente debe administrar las políticas de seguridad según los lineamientos del ICFES y debe reconocer y responder rápidamente a cualquier intrusión.
- El Proponente debe configurar las capacidades de seguridad y las mejores prácticas predeterminadas de AWS, como los roles de Identity and Access Management (IAM) y los grupos de seguridad de EC2.

4.5 Cumplimiento

- El Proponente debe extender el perímetro de seguridad e identidad del ICFES a la nube, y debe identificar las certificaciones y/o programas de la nube que ayudan al ICFES a cumplir con los requisitos de cumplimiento.
- El Proponente debe implementar controles ayuden a hacer cumplir las políticas del ICFES.

4.6 Gestión de cambios

- El Proponente debe proporcionar medios seguros y eficientes para realizar cambios controlados en su infraestructura para garantizar el cumplimiento.
- Los cambios deben ser aprobados por el ICFES y en los casos en que sea posible deben ser automatizados.
- El Proponente debe definir, implementar y ejecutar un plan de gestión del cambio

4.7 Gestión de incidentes

- El Proponente debe supervisar el estado general de la solución y los recursos de la infraestructura.
- El Proponente debe manejar las actividades diarias de investigación y resolución de incidentes. Por ejemplo, en el caso de una falla de la instancia EC2, el Proveedor de Servicio debe garantizar que la solución está en capacidad de reconocer la falla, automáticamente lanzar otra instancia, y tomar las medidas adecuadas para minimizar y evitar la interrupción del servicio.

4.8 Gestión de costos

- El Proponente debe proporcionar un resumen mensual de las métricas clave de rendimiento, incluidas las actividades operativas, los eventos y su impacto respectivo, así como recomendaciones para optimizar el uso de la solución y optimizar los costos para que el ICFES pueda aprovechar al máximo su inversión en AWS.

4.9 Excelencia operacional

- El Proponente debe conocer las pautas u obligaciones definidas por el ICFES y que están determinadas por factores internos, como la política, los estándares y los requisitos de la organización. En virtud de lo anterior, el Proponente debe identificar requisitos de gobernanza de la solución, para establecer los procesos, procedimientos, roles y responsabilidades necesarios para gestionar la solución.
- El Proponente debe diseñar e implementar modelos de operación basados en un nivel de disponibilidad para la solución de por lo menos 99.9%

- El Proponente debe diseñar e implementar esquemas de entrega para los servicios que consideren las mejores prácticas de administración de servicios de TI documentadas conforme a la biblioteca ITIL V3 (por sus siglas en inglés, Information Technology Infrastructure Library). Por tanto, todos los servicios requeridos por el ICFES deberán estar alineados, de tal forma que la administración de los mismos pueda llevarse a cabo de manera transparente y eficiente.
- El Proponente debe optimizar el uso de recursos de licenciamiento y soporte con los que cuenta el ICFES.
- El Proponente debe poner a disposición del ICFES herramientas y recursos para asegurar la portabilidad de datos y/o información.
- El Proponente debe asegurar la alineación del diseño y adopción de la solución al marco de gobierno de datos del ICFES

4.10 Transferencia de conocimiento

- El Proponente debe suministrar sesiones de transferencia de conocimiento que podrán ser o no presenciales, al personal designado durante la vigencia del contrato. Dicha transferencia será a petición del ICFES, sin exceder 10 sesiones de 3 horas de duración cada una durante la vigencia del contrato.
- El Proponente debe crear y mantener documentos que permitan mantener estándares de gestión, eficiencias en la operación y entrenar el equipo.
- El Proponente debe documentar los procesos de seguridad, así como las mejores prácticas para la implementación de ambientes en la nube.
- El Proponente debe crear y mantener una bitácora de actividades y operaciones realizadas en la nube, disponible en todo momento para su revisión y análisis de forma manual o con herramientas automatizadas.

4.11 Recurso humano

El proponente deberá generar y entregar un dimensionamiento de estos recursos según las responsabilidades y tareas anteriormente listadas.

5. Criterios sugeridos para la definición del alcance y características técnicas de la Necesidad.

5.1 Requisitos de negocio (Entidad).

- i. Alineación estratégica y descripción de la necesidad.
Dispuesta en el Numeral 1.
- ii. Funcionalidad requerida de la necesidad.
Dispuesta en el Numeral 3.5.
- iii. Infraestructura y tipo de infraestructura (virtualizada o dedicada), plataformas y software requeridos para la necesidad.
Plataforma Virtualizada y/o dedicada de acuerdo con lo dispuesto en el numeral 3.5.
- iv. Requisitos de gobierno y gestión de datos para la necesidad.
De acuerdo con las políticas y lineamientos de arquitectura y seguridad de la información dispuestos por la entidad los cuales se entregarán al adjudicatario del presente proceso.
- v. Requisitos de seguridad para la necesidad.
De acuerdo con las políticas y lineamientos de arquitectura y seguridad de la información dispuestos por la entidad los cuales se entregarán al adjudicatario del presente proceso.
- vi. Requisitos de privacidad para la necesidad.
De acuerdo con lo dispuesto en el acuerdo marco de Nube pública IV y principios políticas y lineamientos de seguridad de la entidad.
- vii. Requisitos de cumplimiento de regulaciones para la necesidad.
De acuerdo con lo dispuesto en el acuerdo marco de Nube pública IV y normatividad vigente del Icfes.
- viii. Requisitos de interoperabilidad e integración para la necesidad incluyendo, sin limitarse a, la siguiente información para cada uno de los sistemas a integrarse:

Nombre del sistema: BANCOS
Descripción general de la funcionalidad: Servicios de interoperabilidad e intercambio de información bancaria.
El sistema es administrado por la misma Entidad [SI <input checked="" type="checkbox"/>] [NO <input type="checkbox"/>
Requisitos previos conocidos para la integración con el sistema, como: <ul style="list-style-type: none">i. Protocolos: VPN, nativos de la aplicaciónii. Seguridad: Puerto seguro, Firewalliii. Privacidad de la información: De acuerdo con SGSI Icfes.vi. Regulaciones que apliquen.v. Otros.
Frecuencia necesaria de actualización de datos: En función de la Operación.

Nombre del sistema: PSE
Descripción general de la funcionalidad: Servicios de interoperabilidad e intercambio de información financiera.
El sistema es administrado por la misma Entidad [SI <input checked="" type="checkbox"/>] [NO <input type="checkbox"/>
Requisitos previos conocidos para la integración con el sistema, como: <ul style="list-style-type: none">i. Protocolos: VPN, nativos de la aplicaciónii. Seguridad: Puerto seguro, Firewalliii. Privacidad de la información: De acuerdo con SGSI Icfes.vi. Regulaciones que apliquen.v. Otros.
Frecuencia necesaria de actualización de datos: En función de la Operación.

Nombre del sistema: Convenios entidades públicas
--

Descripción general de la funcionalidad: Servicios de interoperabilidad e intercambio de información misional o de negocio.
El sistema es administrado por la misma Entidad [SI <input checked="" type="checkbox"/>] [NO <input type="checkbox"/>
Requisitos previos conocidos para la integración con el sistema, como: <ul style="list-style-type: none">i. Protocolos: VPN, APIS, Servicio WEB, y demás nativos de las aplicaciones y base de datos.ii. Seguridad: Puerto seguro, Firewalliii. Privacidad de la información: De acuerdo con SGSI Icfes.vi. Regulaciones que apliquen.v. Otros: De acuerdo a las obligaciones contractuales establecidas entre las entidades.
Frecuencia necesaria de actualización de datos: En función de la necesidad.

Nombre del sistema: Convenios entidades privadas
Descripción general de la funcionalidad: Servicios de interoperabilidad e intercambio de información estadística.
El sistema es administrado por la misma Entidad [SI <input checked="" type="checkbox"/>] [NO <input type="checkbox"/>
Requisitos previos conocidos para la integración con el sistema, como: <ul style="list-style-type: none">i. Protocolos: Sharepoint, One Drive, SFTPii. Seguridad: Puerto seguro, Firewalliii. Privacidad de la información: De acuerdo con SGSI Icfes.vi. Regulaciones que apliquen.v. Otros: De acuerdo con las obligaciones contractuales establecidas entre las entidades.
Frecuencia necesaria de actualización de datos: En función de la necesidad.

ix. Ambientes requeridos (desarrollo, pruebas y producción) para la necesidad.

Pruebas, pre-producción y producción de servidores de aplicaciones y base de datos.

x. Servicios complementarios requeridos para la necesidad.

Servicios de seguridad perimetral (firewall-NGFW, Web Application Firewall-WAF, denegador de servicio-DDoS, entre otros.

IPv4/IPv6, Gestión de redes.

Servicio de correo masivo.

Servicios de BCP y DRP

xi. Requisitos de administración de múltiples sistemas, ambientes o nubes (públicas o privadas).

Conexión con nube pública, Microsoft Azure.

xii. Estimación de cantidad de usuarios finales del sistema para el periodo contratado o, si es un sistema que presta servicios a otro(s) sistema(s), cantidad de llamados estimados para el periodo contratado; puede ser medido en días y/o meses y/o años (puede presentar el caso en que el sistema preste servicio a usuarios finales y a otros sistemas).

A continuación se presenta la estimación de la demanda de usuarios de las aplicaciones y el periodo de acuerdo a la programación para cada una de las pruebas.

Volumen Estimado de Demanda del Sistema	Tiempo
PROYECTO BID, UNAL SABER 359/Usuarios 157	Noviembre
REPÚBLICA DOMINCANA/Usuarios 378	Noviembre
PRUEBAS PILOTO PLEXI/Usuarios 127	Octubre

SABER 3579/Usuarios 158456	Abril hasta Octubre
SABER 11 20212 CAL A - INSOR/Usuarios 292	Mayo a Julio
CONCURSO PATRULLEROS /Usuarios 43492	Julio
CONCURSO PATRULLEROS REPROGRAMACION/Usuarios 220	Agosto
SABER PRO Y TYT EXTERIOR - UNICA/Usuarios 1893	Abril hasta Octubre
PRO Y TYT 2 SEMESTRE}/Usuarios 320684	Mayo hasta Noviembre
SABER 11 CAL A/Usuarios 666857	Abril hasta Septiembre
SABER PRO EXTEMPORANEA/Usuarios 2172	Abril
SABER TYT - 1 SEMESTRE/Usuarios 93196	Febrero hasta Julio
PRE-SABER CAL B ELECTRONICO/Usuarios 10869	Enero hasta Marzo
SABER 11 CAL B - INSOR/Usuarios 14	Enero hasta Marzo
SABER 11 CAL B/Usuarios 70396	Enero hasta Marzo

6. Enfoque y metodología de la solución propuesta (Proponente).

No aplica para cliente

7. Servicio de soporte

7.1 Servicios mensuales de soporte del Cloud Service Provider: Soporte nivel Business de AWS

- El ICFES debe contar con acceso las 24 horas del día, los 7 días de la semana, a ingenieros de soporte en la nube por correo electrónico, chat y teléfono
- El CSP a través de su servicio de soporte proveerá el apoyo necesario a la Institución con la finalidad de optimizar el costo de los servicios de nube y garantizar una arquitectura de nube adecuada.
- El servicio de soporte dará orientación acerca de cómo se integran los servicios para satisfacer las necesidades del Entidad
- Los términos del soporte suministrado por el CSP deben ser los siguientes:
 - Asesoramiento general: < 24 horas

- Fallo en el sistema: < 12 horas
- Fallo en el sistema de producción: < 4 horas
- Sistema de producción inactivo: < 1 hora

7.2 Servicio de soporte del Proponente

8. Transición del servicio al término de la orden de compra

El Proponente antes de finalizar la orden de compra, está obligado a colaborar con la transferencia de los servicios prestados durante la vigencia del mismo, así como entregar las configuraciones de los equipos y/o servicios que soportan la solución, proporcionando a la Entidad de forma enunciativa más no limitativa lo siguiente: Usuarios, contraseñas, e información o cualquier otro recurso relacionado a la de seguridad de la solución y los servicios prestados.

El periodo de transición iniciará 30 días hábiles previos a la terminación del contrato con el Proponente y deberá concluirse al término de la vigencia de la orden de compra.

Adicionalmente, el Proponente debe entregar respaldos de toda la solución a la Entidad al cabo de este contrato en los dispositivos físicos o virtuales que se determinen (máquinas virtuales, bases de datos y almacenamiento, así como claves o cualquier elemento necesario para el buen funcionamiento de dicha solución en otro entorno físico o nube).

El Proponente también debe transferir la cuenta maestra de gestión de la infraestructura del ICFES ya sea a la Entidad o a quien el ICFES designe al finalizar el presente contrato. Este acto de entrega representa el fin de las responsabilidades financieras del Proponente con el Proveedor de Servicios de Nube. En ese momento, ya sea la Entidad o quien este designe, pasará a ser responsable por cualquier elemento técnico relacionado al servicio de nube, así como a los costos asociados con la misma.

9. Bolsa de recursos de servicios de nube

La cláusula 4 de la minuta del Acuerdo Marco de Nube Pública establece que: “Los Servicios del Catálogo de Servicios de Computación en la Nube aparecen en la Orden de Compra como una sola línea correspondiente a la bolsa de recursos para adquirir Servicios de Computación en la Nube.” En virtud de lo anterior la Entidad gestionará los recursos correspondientes a los Servicios de Computación en la Nube como una bolsa de recursos. Es decir, durante la ejecución de la orden de compra la Entidad podrá optimizar la arquitectura

inicialmente planteada y hacer cambios respetando el valor por el que fue pactada la orden de compra o haciendo uso de las alternativas legalmente disponibles para ampliar el valor y duración del contrato.

10. Forma De Pago:

La Entidad se acoge a la forma de pago establecida por la Agencia Nacional para la Contratación Pública COLOMBIA COMPRA EFICIENTE, en el marco de la celebración del Acuerdo Marco - CCE-241-AMP-2021 para la contratación de los Servicios de Nube Pública.

La entidad se acoge a lo establecido en la Cláusula 10 y Cláusula 8 El Proveedor puede facturar los Servicios de Nube Pública de la siguiente manera: ii) De contado, dependiendo de las condiciones del Servicio de Nube Pública en los términos señalados en el Catálogo.

De acuerdo con lo anterior, los recursos económicos destinados a los servicios de nube requeridos bajo esta orden de compra deben ser adquiridos bajo la figura Advanced Payments de AWS en favor del ICFES. Para verificar que dicha transacción sea ejecutada el Partner debe entregar el documento denominado Funding Summary Document que podrá ser descargado de la sección Advance Pay Summary de la consola de AWS. En ninguna circunstancia estos recursos podrán ser empleados por el partner en servicios de la nube que no sean de AWS bajo el modelo Advanced Payment o el que haga sus veces en AWS.

Para el pago será necesaria la entrega de la factura y el documento que acredite el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral.

Las demoras en la presentación de los anteriores documentos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

Los anteriores pagos, están sujetos a las fechas dispuestas por la Subdirección Financiera y Contable.