ACUERDO MARCO NUBE PÚBLICA IV
FORMATO RFI PARA OPERACIÓN SECUNDARIA

Como primer paso en la adquisición de Servicios de Nube Pública, y de acuerdo con la necesidad que la Entidad Compradora posea, la Entidad Estatal debe registrar e identificar las siguientes características, lo anterior para reconocer claramente el requerimiento y de esta manera otorgar a los proveedores información necesaria para la correcta proyección de los servicios.

El registro de la información por parte de la Entidad garantiza que sean proporcionados suficientes datos al proveedor para dimensionar y proponer la solución que se adecúe a las necesidades de la Entidad, por lo tanto, Colombia Compra Eficiente recomienda que la Entidad registre la mayor cantidad de información posible (La Entidad podrá relacionar información en documentos adicionales):

1. Contexto (Entidad).

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. Reduciendo el riesgo de amenazas de seguridad en sus cargas de trabajo en la nube. Con capacidades de seguridad sencillas, prescriptivas e integradas a través de la plataforma de Oracle Cloud Infrastructure (OCI), adoptando y protegiendo con facilidad su infraestructura, sus datos y sus aplicaciones en la nube.

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, agilidad en los procesos de consultas bodegas de datos, cubos, reportes, servicios web, optimización de costos en almacenamiento, funcionalidades expuestas en

los aplicativos y demás servicios tecnológicos dispuestos para garantizar la operación de las funciones y la optimización de costos asociados.

Se continuará con el modelo de servicios para fortalecer y mejorar las capacidades de infraestructura tecnológica, haciendo uso de arquitecturas basadas en servicios de nube, para soportar los servicios y soluciones tecnológicas que apoyan los procesos misionales y de apoyo de la Entidad dado que permite la utilización de la tecnología requerida ajustada a la necesidad específica para apoyar el cumplimiento de las actividades institucionales, generando ahorros en los costos indirectos asociados a los procesos de adquisiciones, carga de inventarios, mantenimiento físico, depreciación y baja por obsolescencia de equipos. Adicional a lo anterior, dado que los servicios en nube se encuentran exentos de IVA, esta reducción del valor también se ve reflejado como beneficio para la Entidad.

2. Objetivos principales (Entidad).

Ahora bien, la Dirección de Tecnología e Información, ha elaborado su Plan Estratégico de TI el cual se encuentra alineado con los objetivos estratégicos del Instituto y define las iniciativas, programas y proyectos que se deben implementar para *"promover e identificar oportunidades de transformación digital que permitan agilizar y simplificar los procesos del Instituto, administrar de manera eficiente los recursos, fortalecer las capacidades institucionales requeridas para ofrecer servicios de información que apoyen el proceso de toma de decisiones basados en datos, generar confianza en los servicios de T.I., facilitando su uso y apropiación de forma continua y oportuna, fortalecer la capacidad de Innovación Tecnológica para ofrecer trámites y servicios de calidad y confianza y; consolidar relaciones de cooperación con entidades públicas y privadas, a través de la implementación de servicios de Interoperabilidad".*

3. Tipificación de la necesidad.

La Entidad compradora clasificará la necesidad dentro de una de las siguientes categorías:

3.1 Nueva solución Cloud.

Describir de manera clara y detallada la solución que la Entidad requiere, indicando los servicios, características e información que considere prudente registrar.

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

El Proveedor deberá realizar la renovación de los servicios de plataforma, infraestructura, Base de Datos, Seguridad, analytics cloud, Inteligencia Artificial y servicios conexos de Oracle como servicio bajo el modelo de créditos universales (annual commit), bajo el amparo del Acuerdo Marco de Servicios de Nube Pública IV CCE-241-AMP-2021, el cual, establece las condiciones para la contratación de servicios de servicios de nube Oracle Infrastructure.

1.1. Servicios de plataforma de Nube de Oracle Cloud Infraestructure como servicio bajo el modelo de créditos universales (annual commit)

El ICFES requiere los servicios de plataforma, infraestructura, Base de Datos, Seguridad, analytics cloud, Inteligencia Artificial y servicios conexos de Oracle como servicio bajo el modelo de créditos universales (annual commit), así:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN SERVICIO	CANTIDAD (USD)
1	Servicios en la nube - Oracle Cloud Infrastructure	$915,662.67

Tabla No 1. Lista de servicios requeridos

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS DEL SERVICIO

El Proveedor deberá realizar la entrega de los servicios de plataforma, infraestructura, Base de Datos, Seguridad, analytics cloud, Inteligencia Artificial y servicios conexos de Oracle como servicio bajo el modelo de créditos universales (annual commit) considerando lo siguiente:

a. Renovación del sistema cloud actual, correspondiente a la nube Oracle Cloud Infrastructure. EL ICFES requiere adquirir los servicios de plataforma, infraestructura, Base de Datos, Seguridad, analytics cloud, Inteligencia Artificial y servicios conexos de Oracle como servicio bajo el modelo de créditos universales (annual commit) para dar continuidad a las soluciones tecnológicas implementadas actualmente sobre esta nube, y al almacenamiento y disposición de los backup de la información institucional con los respectivos periodos de retención de conformidad con las políticas establecidas. Incluyendo, sin limitarse a los servicios actualmente desplegados en Oracle Cloud Infrastructure OCI, datos obtenidos directamente de los reportes de Oracle Cloud.

Part	Description	Part Qty	Instance Qty
	Access Governance		
B97181	Oracle Access Governance Premium - Workforce User (Workforce User Per Month)	500	1
B97179	Oracle Access Governance Premium - Consumer User (Consumer User Per Month)	100000	1
	OCI Generative AI		
B108083	OCI Generative AI - Small Cohere - Dedicated (AI Unit Per Hour)	866,66	1
	Oracle Container Engine for Kubernetes (OKE)		
B96545	Oracle Container Engine for Kubernetes - Enhanced Cluster (Cluster Per Hour)	1	1
B93113	Compute - Standard - E4 - OCPU (OCPU Per Hour) Capacity Type: On-Demand	1	5
B93114	Compute - Standard - E4 - Memory (Gigabyte Per Hour) Capacity Type: On-Demand	8	5
	Boot Volume		
B91961	Storage - Block Volume - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	50	5

B91962	Storage - Block Volume - Performance Units (Performance Units Per Gigabyte Per Month)	500	5
	DNS Management		
B88525	Networking - DNS (1,000,000 Queries)	10	1
B90327	Networking - DNS Traffic Management (1,000,000 DNS Traffic Managment Queries)	10	1
	AI - Oracle Digital Assistant		
B90260	Oracle Digital Assistant Cloud Service (Requests per Hour)	250	1
	OS Management Hub		
N/A	OCI - OS Management Hub (N/A)	1	1
	Database Management		
B93426	Database Management - Cloud Databases (OCPU Per Hour)	10	1
B96200	Database Management - Autonomous Databases - ECPU (ECPU Per Hour)	2	1
	Application Performance Monitoring		
B92940	Application Performance Monitoring Service - Tracing Data - Free (1,000 Events Per Hour)	1	1
B92941	Application Performance Monitoring Service - Tracing Data (100,000 Events Per Hour)	1	1
B96629	OCI - Application Performance Monitoring Service - Synthetic Usage - Free (10 Monitor Runs Per Hour)	1	1
B92942	Application Performance Monitoring Service - Synthetic Usage (10 Monitor Runs Per Hour)	1	1
B95264	OCI - Application Performance Monitoring Service - Stack Monitoring - Standard Edition (10 Monitored Resources Per Hour)	10	1
B99259	OCI - Application Performance Monitoring Service - Stack Monitoring - Enterprise Edition (10 Monitored Resources Per Hour)	1	1
	Logging Analytics		
B95634	Logging Analytics - Active Storage (Logging Analytics Storage Unit Per Month)	10	1
B92809	Logging Analytics - Archival Storage (Logging Analytics Storage Unit Per Hour)	10	1
	Exadata Database Service		
B93380	Exadata Cloud Infrastructure - Quarter Rack - X9M (Hosted Environment Per Hour)	1	1
B88847	Exadata Database OCPU - Dedicated Infrastructure - BYOL (OCPU Per Hour)	12	1
	File Storage		
B89057	File Storage - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	22000	1
	Notifications		
B90941	Notifications - Email Delivery (1,000 Emails Sent)	1	1
	Notifications - Email Delivery (1,000 Emails Sent)	9999	1

B90940	Notifications - HTTPS Delivery (Million Delivery Operations)	1	1
B93004	Notifications - SMS Outbound to Country Zone 1 (Per SMS Message Sent)	1	1
B93005	Notifications - SMS Outbound to Country Zone 2 (Per SMS Message Sent)	100	1
	Cache with Redis		
B98217	Oracle Cloud Infrastructure Cache with Redis - Low Memory (up to 10 GB per node) (Redis Memory Gigabyte per Hour)	20	1
	MySQL HeatWave		
B92426	MySQL Database - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	100	1
B108030	MySQL Database - ECPU (ECPU Per Hour)	16	1
B96626	OCI - HeatWave (HeatWave Capacity Per Hour)	4	1
	Secret Management		
N/A	Secrets on OCI Vault (N/A)	1	1
	PROD Analitica Object Storage		
B91628	Object Storage - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	10	1
	Object Storage - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	2990	1
B91627	Object Storage - Requests (10,000 Requests per Month (first 50,000 free))	5	1
	Object Storage - Requests (10,000 Requests per Month (first 50,000 free))	2995	1
	PROD Analitica Autonomous Database		
B95754	Oracle Autonomous Database Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	4096	1
B95701	Oracle Autonomous Data Warehouse - ECPU (ECPU Per Hour)	2,6	1
B95702	Oracle Autonomous Transaction Processing - ECPU (ECPU Per Hour)	2	1
B95702	Oracle Autonomous Transaction Processing - ECPU (ECPU Per Hour)	2	1
B95702	Oracle Autonomous Transaction Processing - ECPU (ECPU Per Hour)	2	1
	PRO Analitica Oracle Analytics Cloud - Enterprise		
B89631	Oracle Analytics Cloud - Enterprise - OCPU (OCPU Per Hour)	1	1
	DES Analitica Object Storage		
B91628	Object Storage - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	1000	1
B91627	Object Storage - Requests (10,000 Requests per Month (first 50,000 free))	1000	1
	DES Analitica Autonomous Database		

B95754	Oracle Autonomous Database Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	2048	1
B95701	Oracle Autonomous Data Warehouse - ECPU (ECPU Per Hour)	2	1
B95702	Oracle Autonomous Transaction Processing - ECPU (ECPU Per Hour)	2	1
B95702	Oracle Autonomous Transaction Processing - ECPU (ECPU Per Hour)	2	1
B95702	Oracle Autonomous Transaction Processing - ECPU (ECPU Per Hour)	2	1
	DES Analitica Oracle Analytics Cloud - Enterprise		
B92683	Oracle Analytics Cloud - Enterprise - Users (User Per Month)	10	1
	Backup Object Storage		
B91628	Object Storage - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	80000	1
B91627	Object Storage - Requests (10,000 Requests per Month (first 50,000 free))	20000	1
	Veam Object Storage		
B91628	Object Storage - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	12240	1
B91627	Object Storage - Requests (10,000 Requests per Month (first 50,000 free))	20000	1
	Load Balancer		
B93030	Load Balancer Base (Load Balancer)	1	1
	Load Balancer Base (Load Balancer)	1	1
B93031	Load Balancer Bandwidth (Mbps Per Hour)	1	1
	Load Balancer Bandwidth (Mbps Per Hour)	1	1
	Web Application Firewall (WAF)		
B94579	Web Application Firewall - Instance (Instance Per Month)	1	1
	Web Application Firewall - Instance (Instance Per Month)	47	1
B94277	Web Application Firewall - Requests (1,000,000 Incoming Requests Per Month)	10	1
	Web Application Firewall - Requests (1,000,000 Incoming Requests Per Month)	470	1
	Monitoring		
B90925	Monitoring - Ingestion (Million Datapoints)	500	1
	Monitoring - Ingestion (Million Datapoints)	9500	1
B90926	Monitoring - Retrieval (Million Datapoints)	1000	1
	Monitoring - Retrieval (Million Datapoints)	9000	1
	Logging		

B92593	OCI - Logging - Storage (Gigabyte Log Storage Per Month)	10	1
	OCI - Logging - Storage (Gigabyte Log Storage Per Month)	14990	1
	Virtual Cloud Networks		
B88327	Outbound Data Transfer - Originating in North America, Europe, and UK (Gigabyte Outbound Data Transfer Per Month)	10240	1
	Outbound Data Transfer - Originating in North America, Europe, and UK (Gigabyte Outbound Data Transfer Per Month)	39760	1
	Block Volumes 120 VPUS		
B91961	Storage - Block Volume - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	2000	1
B91962	Storage - Block Volume - Performance Units (Performance Units Per Gigabyte Per Month)	60000	1
	Block Volumes 20 VPUS		
B91961	Storage - Block Volume - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	15000	1
B91962	Storage - Block Volume - Performance Units (Performance Units Per Gigabyte Per Month)	300000	1
	Block Volumes 10 VPUS		
B91961	Storage - Block Volume - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	97500	1
	Base Database Service - VM EE		
B90570	Oracle Base Database Service - Enterprise (OCPU Per Hour)	12	1
B91961	Storage - Block Volume - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	10440	1
B91962	Storage - Block Volume - Performance Units (Performance Units Per Gigabyte Per Month)	208800	1
	Base Database Service - VM HP		
B90571	Oracle Base Database Service - High Performance (OCPU Per Hour)	2	1
B91961	Storage - Block Volume - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	5320	1
B91962	Storage - Block Volume - Performance Units (Performance Units Per Gigabyte Per Month)	106400	1
	VM VM.Standard.E4.Flex Windows (VM.Standard.E4.Flex)		
B93113	Compute - Standard - E4 - OCPU (OCPU Per Hour) Capacity Type: On-Demand	12	1
B93114	Compute - Standard - E4 - Memory (Gigabyte Per Hour) Capacity Type: On-Demand	300	1
	Boot Volume		
B91961	Storage - Block Volume - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	280	1
B91962	Storage - Block Volume - Performance Units (Performance Units Per Gigabyte Per Month)	2800	1
B88318	Compute - Windows OS (OCPU Per Hour)	12	1

	VM VM.Standard.E4.Flex Linux (VM.Standard.E4.Flex)		
B93113	Compute - Standard - E4 - OCPU (OCPU Per Hour) Capacity Type: On-Demand	100	1
B93114	Compute - Standard - E4 - Memory (Gigabyte Per Hour) Capacity Type: On-Demand	600	1
	Boot Volume		
B91961	Storage - Block Volume - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	1500	1
B91962	Storage - Block Volume - Performance Units (Performance Units Per Gigabyte Per Month)	15000	1
	1 VM VM.Standard2.4 Running (VM.Standard2.4)		
B88514	Compute - Virtual Machine Standard - X7 (OCPU Per Hour) Capacity Type: On-Demand	4	1
	Boot Volume		
B91961	Storage - Block Volume - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	100	1
B91962	Storage - Block Volume - Performance Units (Performance Units Per Gigabyte Per Month)	1000	1
	2 VM VM.Standard2.4 Running (VM.Standard2.4)		
B88514	Compute - Virtual Machine Standard - X7 (OCPU Per Hour) Capacity Type: On-Demand	4	1
	Boot Volume		
B91961	Storage - Block Volume - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	100	1
B91962	Storage - Block Volume - Performance Units (Performance Units Per Gigabyte Per Month)	1000	1
	2 VM VM.Standard2.4 Running (VM.Standard2.4)		
B88514	Compute - Virtual Machine Standard - X7 (OCPU Per Hour) Capacity Type: On-Demand	4	1
	Boot Volume		
B91961	Storage - Block Volume - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	100	1
B91962	Storage - Block Volume - Performance Units (Performance Units Per Gigabyte Per Month)	1000	1
	VM VM.Standard2.16 FortiGate Running		
B88516	Compute - Virtual Machine Dense I/O - X7 (OCPU Per Hour) Capacity Type: On-Demand	8	1
	VM VM.Standard.E4.Flex Running Windows (VM.Standard.E4.Flex)		
B93113	Compute - Standard - E4 - OCPU (OCPU Per Hour) Capacity Type: On-Demand	7	1
B93114	Compute - Standard - E4 - Memory (Gigabyte Per Hour) Capacity Type: On-Demand	32	1
	Boot Volume		
B91961	Storage - Block Volume - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	300	1
B91962	Storage - Block Volume - Performance Units (Performance Units Per Gigabyte Per Month)	3000	1

B88318	Compute - Windows OS (OCPU Per Hour)	7	1
	VM VM.Standard.E4.Flex Running Linux (VM.Standard.E4.Flex)		
B93113	Compute - Standard - E4 - OCPU (OCPU Per Hour) Capacity Type: On-Demand	100	1
B93114	Compute - Standard - E4 - Memory (Gigabyte Per Hour) Capacity Type: On-Demand	600	1
	Boot Volume		
B91961	Storage - Block Volume - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	550	1
B91962	Storage - Block Volume - Performance Units (Performance Units Per Gigabyte Per Month)	5500	1
	VM VM.Standard.E3.Flex Running (VM.Standard.E5.Flex)		
B97384	Compute - Standard - E5 - OCPU (OCPU Per Hour) Capacity Type: On-Demand	94	1
B97385	Compute - Standard - E5 - Memory (Gigabyte Per Hour) Capacity Type: On-Demand	600	1
	Boot Volume		
B91961	Storage - Block Volume - Storage (Gigabyte Storage Capacity Per Month)	1000	1
B91962	Storage - Block Volume - Performance Units (Performance Units Per Gigabyte Per Month)	10000	1
	API Management		
B92072	API Gateway - 1,000,000 API Calls (1,000,000 API Calls Per Month)	100	1
	DNS Management		
B88525	Networking - DNS (1,000,000 Queries)	800	1
B90327	Networking - DNS Traffic Management (1,000,000 DNS Traffic Managment Queries)	200	1

Fuente: Portal Oracle Cloud. Cost Analysis

Mediante el uso de la calculadora Oracle Cost Estimator para los servicios actualmente implementados en la nube de Oracle Cloud, se obtiene un valor mensual aproximado de USD $116,004.95, correspondiente a USD $915,662.67
anuales.

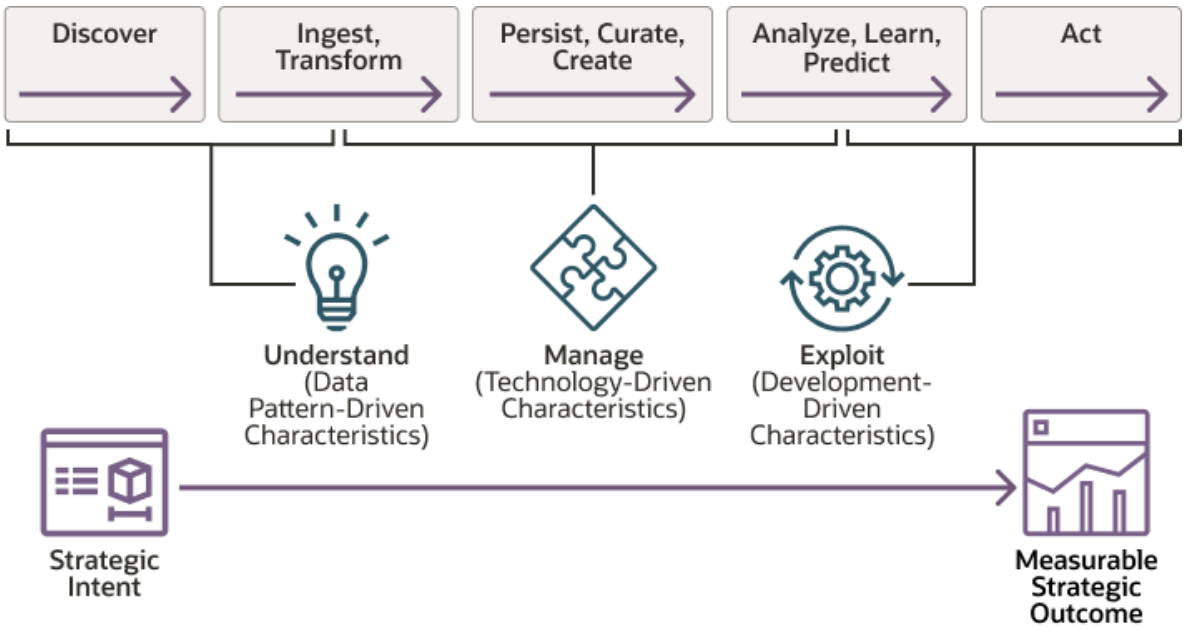
b. Dado que los servicios que se requieren son autogestionados, la Entidad tiene la potestad de aumentar o disminuir la cantidad de servicios en nube de acuerdo con la necesidad que surja durante el plazo de ejecución de la Orden de Compra y esto se verá reflejado en el consumo mensual con los servicios efectivamente prestados.

El Proveedor deberá incluir Dentro del procesos de mejoramiento continuo de la infraestructura, en necesario

a. Se deberán incluir el despliegue de nuevos componentes de Observabilidad y gestión que permitan controlar, analizar y gestionar aplicaciones y entornos de infraestructura multinube con visibilidad de pila completa, análisis predefinidos y automatización mediante Oracle Cloud Observability and Management Platform. Gestión y supervisión de la base de datos com capacidades unificadas de supervisión, planificación de la capacidad y administración de bases de datos locales y en la nube con OCI Database Management y OCI Operations Insights. Controlar y solucionar problemas más rápido mediante el análisis de datos de cualquier origen con paneles de control interactivos e intuitivos con OCI Logging y OCI Logging Analytics.

b. Migración de Redis Cahe del despliegue actual al servicio de OCI Cache with Redis de la aplicación PRISMA.

c. Desplegué de capacidades de Data Lakehouse en OCI combinando capacidades de un lago de datos y un almacén de datos para procesar una amplia gama de datos de la Entidad y de transmisión para el análisis empresarial y el aprendizaje automático.



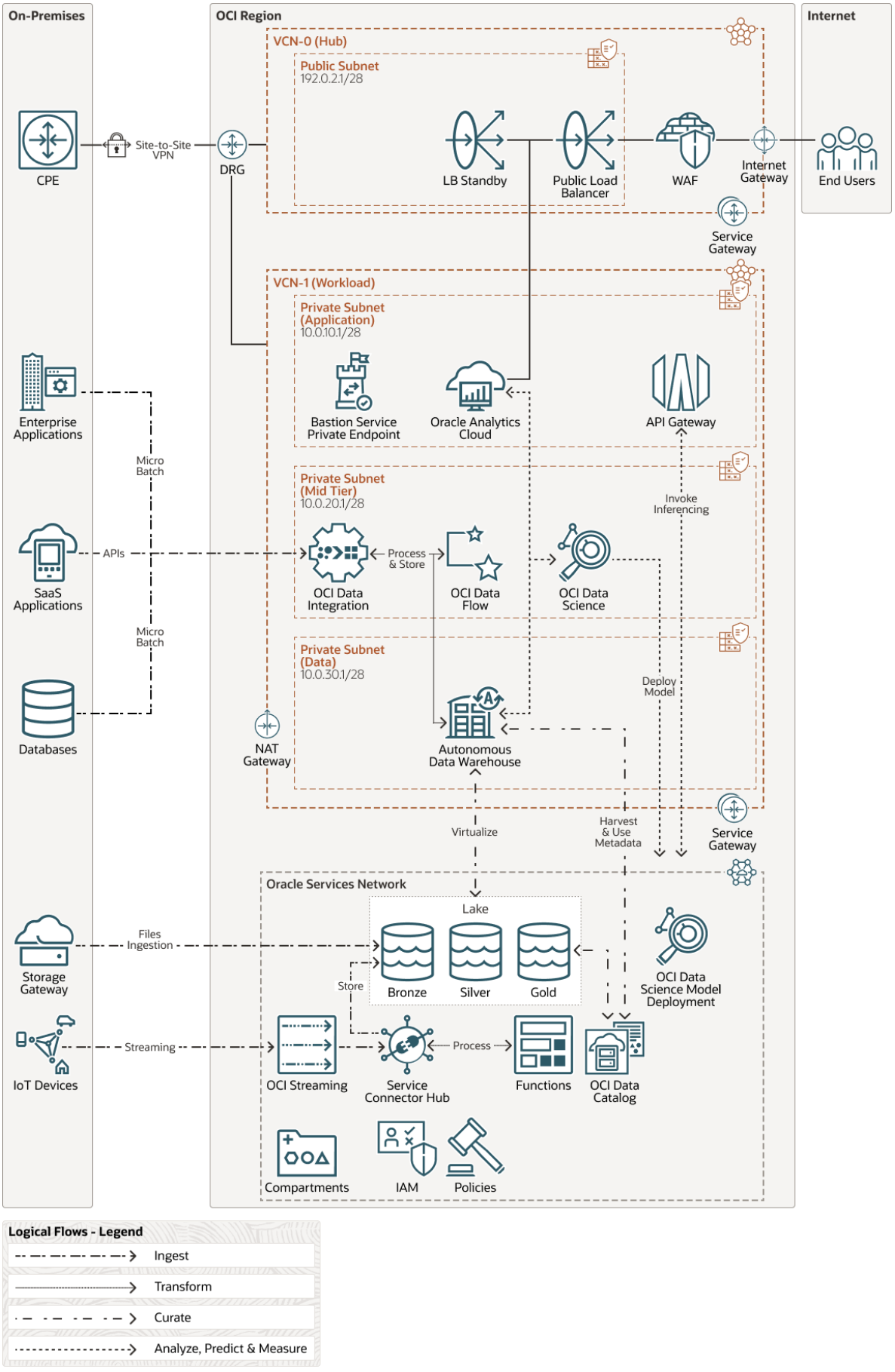
Desplegué de capacidades de

Ingestión, transformación
Conservar, curar, crear
Análisis, aprendizaje y previsión

Arquitectura Física
La arquitectura física de este Data Lakehouse propuesta es:

Oracle Cloud Infrastructure Data Integration
Oracle Cloud Infrastructure Data Flow

Almacenamiento en Oracle Autonomous Data Warehouse y Oracle Cloud Infrastructure Object Storage
Visualizaciones mediante Oracle Analytics Cloud
Protegido por Oracle Cloud Infrastructure Web Application Firewall (WAF)
Para desarrollar modelos de aprendizaje automático (ML) Oracle Cloud Infrastructure Data Science
Oracle Cloud Infrastructure Data Catalog
Oracle Data Safe



Logical Flows - Legend

- Ingest
- Transform
- Curate
- Analyze, Predict & Measure

d. Implantación de escucha activa en una aptitud de bot conversacional, desplegando Oracle Digital Assistant, ayudar a los ciudadanos utilizar los servicios de ICFES en forma inteligente y productiva.

e. Desplegué de Oracle Identity Cloud Service totalmente integrado activando las funciones básicas de gestión de identidad y acceso a través de una plataforma en la nube multiusuario para administrar cuentas y privilegios de acceso en aplicaciones y plataformas de la Entidad

2.1.1. Alineación estratégica y descripción de la necesidad.

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. Reduciendo el riesgo de amenazas de seguridad en sus cargas de trabajo en la nube. Con capacidades de seguridad sencillas, prescriptivas e integradas a través de la plataforma de Oracle Cloud Infrastructure (OCI), adoptando y protegiendo con facilidad su infraestructura, sus datos y sus aplicaciones en la nube.

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, agilidad en los procesos de consultas bodegas de datos, cubos, reportes, servicios web, optimización de costos en almacenamiento, funcionalidades expuestas en

los aplicativos y demás servicios tecnológicos dispuestos para garantizar la operación de las funciones y la optimización de costos asociados.

Se continuará con el modelo de servicios para fortalecer y mejorar las capacidades de infraestructura tecnológica, haciendo uso de arquitecturas basadas en servicios de nube, para soportar los servicios y soluciones tecnológicas que apoyan los procesos misionales y de apoyo de la Entidad dado que permite la utilización de la tecnología requerida ajustada a la necesidad específica para apoyar el cumplimiento de las actividades institucionales, generando ahorros en los costos indirectos asociados a los procesos de adquisiciones, carga de inventarios, mantenimiento físico, depreciación y baja por obsolescencia de equipos. Adicional a lo anterior, dado que los servicios en nube se encuentran exentos de IVA, esta reducción del valor también se ve reflejado como beneficio para la Entidad.

2.1.2. Funcionalidad requerida de la necesidad.

El ICFES requiere adquirir los servicios de plataforma, infraestructura, Base de Datos, Seguridad, analytics cloud, Inteligencia Artificial y servicios conexos de Oracle como servicio bajo el modelo de créditos universales (annual commit) y descritos en el capítulo “3.5 Renovación sistema cloud actual” del presente RFI, para dar continuidad a las soluciones tecnológicas implementadas actualmente sobre esta nube, y al almacenamiento y disposición de los backup de la información institucional con los respectivos periodos de retención de conformidad con las políticas establecidas.

Nota: Sin perjuicio de lo anterior y dado que los servicios que se requieren son autogestionados, la Entidad tiene la potestad de aumentar o disminuir la cantidad de servicios en nube de acuerdo con la necesidad que surja durante el plazo de ejecución de la Orden de Compra y esto se verá reflejado en el consumo mensual con los servicios efectivamente prestados.

2.1.3. Infraestructura y tipo de infraestructura (virtualizada o dedicada), plataformas y software requeridos para la necesidad.

Se requiere la continuidad de los servicios actualmente aprovisionados en la nube de Oracle Cloud y descritos en el capítulo “3.5 Renovación sistema cloud actual” del presente RFI, para dar continuidad a las soluciones tecnológicas implementadas actualmente sobre esta nube, y al almacenamiento y disposición de los backup de la información institucional con los respectivos periodos de retención de conformidad con las políticas establecidas.
Nota: Sin perjuicio de lo anterior y dado que los servicios que se requieren son autogestionados, la Entidad tiene la potestad de aumentar o disminuir la cantidad de servicios en nube de acuerdo con la necesidad que surja durante el plazo de ejecución de la Orden de Compra y esto se verá reflejado en el consumo mensual con los servicios efectivamente prestados.

2.1.4. Requisitos de gobierno y gestión de datos para la necesidad.

El ICFES requiere adquirir los servicios de plataforma, infraestructura, analytics cloud y servicios conexos de Oracle como servicio bajo el modelo de créditos universales (annual

commit) para dar continuidad a las soluciones tecnológicas implementadas actualmente sobre esta nube, por lo tanto, el proveedor únicamente deberá realizar las acciones de renovación de los servicios, y dentro de su alcance no deberá adelantar labores adicionales a la renovación, como actividades para la creación, almacenamiento, procesamiento, entrega, intercambio o eliminación de datos.

2.1.5. Requisitos de seguridad para la necesidad.

El ICFES requiere adquirir los servicios de plataforma, infraestructura, analytics cloud y servicios conexos de Oracle como servicio bajo el modelo de créditos universales (annual commit) para dar continuidad a las soluciones tecnológicas implementadas actualmente sobre esta nube, por lo tanto, se deberán mantener los requisitos de seguridad que incluyen como mínimo el control de acceso mediante autenticación de Oracle Identity Cloud Service y el cifrado de la información almacenada en los recursos dispuestos en Oracle Cloud Infrastructure.

Sin perjuicio de lo anterior, se debe dar cumplimiento a Política de Seguridad y Privacidad de la Información, la cual se encuentra pública en el enlace:

2.1.6. Requisitos de privacidad para la necesidad.

El ICFES requiere adquirir los servicios de plataforma, infraestructura, Base de Datos, Seguridad, analytics cloud, Inteligencia Artificial y servicios conexos de Oracle como servicio bajo el modelo de créditos universales (annual commit) para dar continuidad a las soluciones tecnológicas implementadas actualmente sobre esta nube. Por lo tanto, se deberán mantener los requisitos de privacidad actualmente implementados.
Sin perjuicio de lo anterior, se debe dar cumplimiento a Política de Seguridad y Privacidad de la Información.

2.1.7. Requisitos de cumplimiento de regulaciones para la necesidad.

El ICFES requiere adquirir los servicios de plataforma, infraestructura, Base de Datos, Seguridad, analytics cloud, Inteligencia Artificial y servicios conexos de Oracle como servicio bajo el modelo de créditos universales (annual commit) para dar continuidad a las soluciones tecnológicas implementadas actualmente sobre esta nube. Todas las actividades directas o indirectas en el marco de la adquisición de los servicios de Oracle Cloud deben cumplir con toda la regulación y normatividad vigente.

2.1.8. Requisitos de interoperabilidad e integración para la necesidad incluyendo, sin limitarse a, la siguiente información para cada uno de los sistemas a integrarse:

El ICFES requiere adquirir los servicios de plataforma, infraestructura, Base de Datos, Seguridad, analytics cloud, Inteligencia Artificial y servicios conexos de Oracle como servicio bajo el modelo de créditos universales (annual commit) para dar continuidad a las soluciones tecnológicas implementadas actualmente sobre esta nube, por lo tanto, se deberán mantener las integraciones actuales. Pero dentro del proceso de despliegue de Data Lakehouse se desplegarán funcionalidades de exposición de servicios de informacion para el consumo interno y externo.

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

Actualmente El ICFES tiene las soluciones tecnológicas dispuestas en ambientes de desarrollo, pruebas y producción. Por lo tanto, para el presente proceso no se requiere la disposición de nuevos ambientes.

2.1.10. Servicios complementarios requeridos para la necesidad.

El ICFES para los procesos de implementación de nuevas funcionalidades y soporte a la infraestructura de OCI es necesario contemplar la contratación de equipo de profesionales para apoyar las actividades de implementación y soporte.

Codigo	Servicio	horas
CO-EX-06-01	Experto Senior en Seguridad en la Nube	400.00
CO-EX-16-02	Arquitecto Senior en Nube Publica	400.00
CO-EX-22-01	Experto Senior en Big Data	200.00
CO-EX-26-01	Experto Senior en Aplicaciones Empresariales	200.00
CO-EX-28-01	Experto Senior en Redes	300.00
CO-EX-38-01	Cientifico de datos Senior	200.00

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

No se está requiriendo administración de múltiples sistemas, ambientes o nubes.

2.1.12. 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).

En la nube Oracle Cloud Infrastructure se despliegan las soluciones tecnológicas del ICFES para servidores públicos, contratistas, así como la población en general de Colombia. Para el acceso a estas soluciones se tienen proyectados aproximadamente 1400 usuarios

internos y 100000 usuarios externos mensualmente a los sistemas de información, y la población en general al sitio web dispuesto en la nube Oracle Cloud. Igualmente, en lo que respecta a número de peticiones, se han identificado aproximadamente 5.000.000.000 peticiones a los servicios durante el periodo correspondiente al último mes.

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 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

2.2. Herramienta de Gestión

Dado que es un servicio autogestionado, El ICFES requiere del acceso con privilegios de administración a la consola de Oracle Cloud Infrastructure.

2.3. Mantenimiento Preventivo y Correctivo – Hardware Y Software

No aplica para el presente proceso.

2.4. Soporte Técnico

Para el presente contrato aplican las condiciones de soporte técnico definidas en el Acuerdo Marco de Servicios de Nube Pública IV CCE-241-AMP-2021.

2.5. Licenciamiento

No aplica para el presente proceso adquisición de nuevo licenciamiento.

2.6. Documentación

El Proveedor deberá presentar a los **cinco (5) días** siguientes de activados los créditos, el certificado de la titularidad del servicio de Oracle Cloud Infrastructure. El certificado debe ser emitido por el fabricante Oracle indicando:

a) Nombre del servicio
b) Cantidad de créditos
c) Número CSI (Customer Support Identifier)
d) Fecha de inicio del servicio
e) Fecha de finalización del servicio

2.7. Informes

a) Informe de Gestión

El Proveedor deberá entregar mensualmente un informe de prestación de servicio con el consumo prestado (mensual) de acuerdo con lo establecido cláusula 10 Facturación y Pago del Acuerdo Marco de Servicios de Nube Pública IV CCE-241-AMP-2021.

b) Certificación Técnica

No aplica para el presente proceso.

2.8. Manuales

No aplican para el presente proceso.

ACUERDO MARCO NUBE PÚBLICA IV

FORMATO DE JUSTIFICACIÓN PARA LA ESCOGENCIA DEL SEGMENTO PARA OPERACIÓN SECUNDARIA

- El siguiente formato tiene como objetivo indicar y registrar información por parte de la Entidad Compradora respecto a las razones que identificaron para la escogencia de uno de los segmentos del acuerdo marco de precios Nube Pública IV.
- El presente formato no se limita a la escogencia de uno solo de los siguientes apartes.
- Además de los puntos indicados en el presente documento, se debe diligenciar información adicional que la Entidad considere relevante.
- La Entidad Compradora deberá realizar el análisis en función de las respuestas recibidas en el RFI.
- El diligenciamiento del presente formato es obligatorio, se debe diligenciar previamente al lanzamiento del evento de cotización y se debe adjuntar al evento de cotización.

Por favor describa detalladamente las razones que tuvo para la escogencia de uno de los segmentos del Acuerdo Marco Nube Pública y para el cual creó la solicitud de cotización; en cada punto se debe argumentar su respuesta:

Evento(s) RFI lanzado(s) para esta adquisición:	**Escriba aquí el número de evento(s) que lanzó en la TVEC*

	CARACTERÍSTICA:	SEGMENTO Amazon		SEGMENTO Google		SEGMENTO Microsoft		SEGMENTO Oracle		JUSTIFICACIÓN (ARGUMENTE SU RESPUESTA).
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Las características técnicas de los servicios son las más favorables para satisfacer la necesidad en cuestión?.		x		x		x	x		Alto rendimiento y escalabilidad: Las soluciones de Oracle, especialmente en entornos de bases de datos y nube, ofrecen un alto nivel de rendimiento, disponibilidad y escalabilidad, lo cual permite a la entidad manejar grandes volúmenes de información y adaptarse a futuras necesidades sin degradar la calidad del servicio.
2	La entidad esta dispuesta a pagar el costo de la migración a este CSP (si aplica) debido a que las ventajas que ofrece son significativas respecto a los demás.		x		x		x	x		no hay que hacer migracion en este evento
3	Es posible implementar la arquitectura requerida con los servicios disponibles en el catálogo del CSP?		x		x		x	x		si, ya tenemos los servicios en esta nube
4	Usó la calculadora de precios del CSP disponible en los portales para estimar el presupuesto?. Por favor escriba las estimaciones obtenidas en el espacio de "Justificación".		x		x		x	x		si, descritos en el RFI
5	El costo total de la solución (Migración, gestión de cambio, etc.) es mas bajo en comparación con las demás propuestas?		x		x		x	x		por definir
6	La entidad debe incurrir en costos adicionales y complementarios por fuera del acuerdo marco para la implementación de la solución?		x		x		x	x		servicios de administracion y mantenimiento de plataforma
7	La solución de este CSP es compatible con los servicios y herramientas existentes que posee la Entidad?		x		x		x	x		si
8	Existe algún tipo de impacto en la continuidad de los servicios de la entidad?		x		x		x	x		si, las aplicaciones de carga critica, corren sobre esta nube
9	Recibió respuesta al RFI por parte de los proveedores de este CSP?		x		x		x	x		por definir
10	Otros:									

Bogotá, mayo 05 de 2025

Señores
ICFES

Estimados señores,

De acuerdo a la invitación recibida por parte de COLOMBIA COMPRA EFICIENTE mediante el evento no. 190126, nos permitimos presentar a la entidad nuestra cotización conforme a los requisitos especificados en las fichas técnicas publicadas. Con la presente cotización confirmamos a la entidad que nuestra solución cumple con todos los requerimientos exigidos técnicos y funcionales.

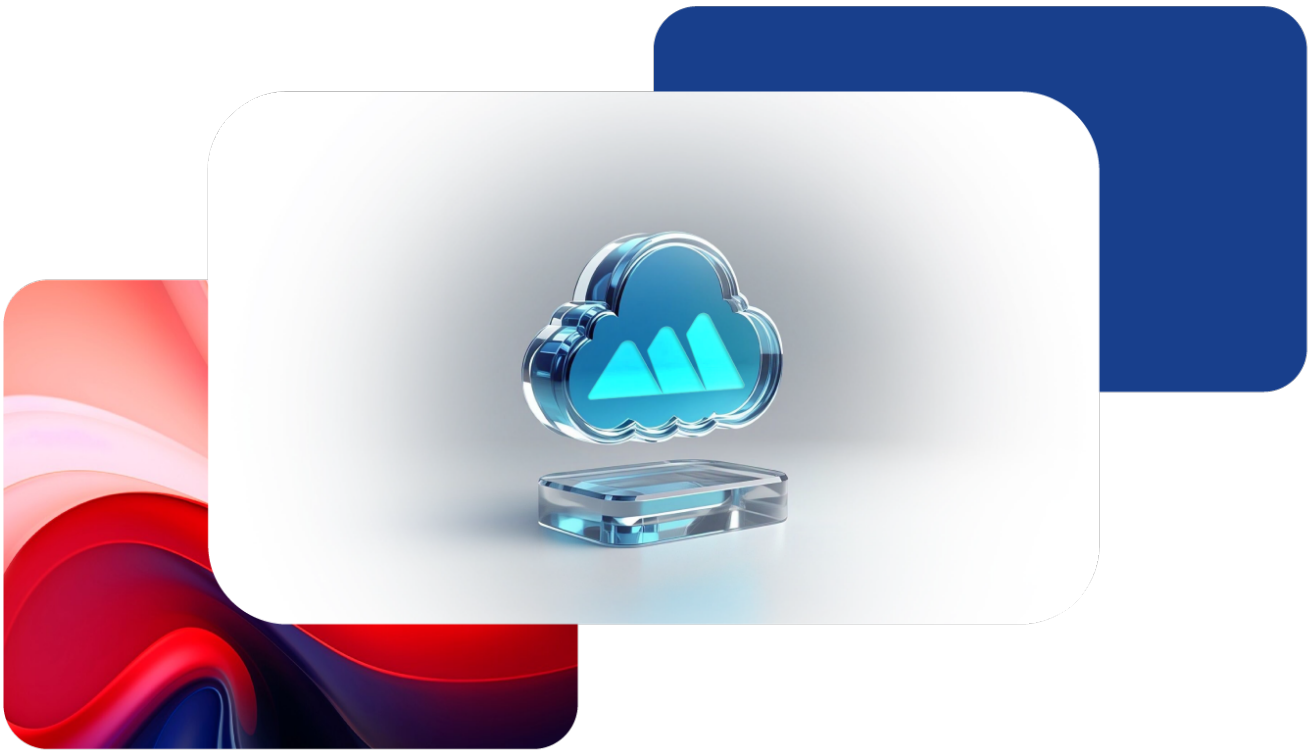
DESCRIPCION	PRECIO TOTAL
Oracle PasS and laaS Universal Crdits (12 meses) y servicios complementarios requeridos	$ 2.703.352.736

Esperamos que esta cotización satisfaga sus expectativas y podamos así continuar apoyando a su organización como socio tecnológico.

Cualquier duda o aclaración al respecto de esta será atendida.

Cordialmente,

Angela Aza Castro
Analista comercial
SOAIN Software Associates S.A.S. Nit: 900.197.910-8
Email:analista.licitaciones@soaint.com



Síguenos en redes

Créditos Universales Oracle Cloud y servicios cosultoria-RFI # 190126

INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACION DE LA EDUCACION - ICFES

06-05-2025

Propuesta No. **BM-2025-0243**

Copyright © 2025 | bmind.com

Bogotá, 06-05-2025

Señores,
INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACION DE LA EDUCACION - ICFES
Atn. Sr/a. Diego Mauricio Salas Ramirez
La ciudad

Apreciados señores:

Bmind® presenta a **INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACION DE LA EDUCACION - ICFES**, la siguiente propuesta para Créditos Universales Oracle Cloud y servicios cosultoria-RFI # 190126.

Agradecemos el tiempo dedicado en el análisis de la presente propuesta y quedamos atentos para suministrar cualquier información adicional que requiera.

Cordialmente,

Jesika Pradilla

Sales Executive

jesika.pradilla@bmind.com
+57 317 656 4884

Copyright © 2025 | bmind.com

Confidencialidad

Toda la información contenida en esta propuesta es considerada confidencial y pertenece a Bmind®. Este material incluye descripciones de metodologías y conceptos obtenidos a través de la experiencia, por lo tanto, su divulgación solamente deberá ser efectuada con la finalidad específica de evaluación de su contenido para aprobación y contratación de los servicios ofrecidos. Así mismo, ninguna parte de esta propuesta podrá ser reproducida, parcialmente o en su totalidad, por cualquier medio, sin la autorización expresa y por escrito de Bmind®. Todos los derechos son reservados. Lo descrito anteriormente es adicional a cualquier acuerdo de confidencialidad que se firme con **INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACION DE LA EDUCACION - ICFES** o con cualquiera de sus socios de tecnología.

Copyright © 2025 | bmind.com

Necesidad

Para los procesos de implementación de nuevas funcionalidades y soporte a la infraestructura de OCI, El ICFES requiere la contratación del equipo de profesionales para apoyar las actividades de implementación y soporte.

Alcance

La presente propuesta responde al RFI No 190126 el cual considera la renovación de los créditos de Nube Oracle y una bolsa de 1700 horas para consumo a demanda.

Copyright © 2025 | bmind.com

Propuesta Económica

Bmind® presenta y pone a consideración de **INSTITUTO COLOMBIANO PARA LA EVALUACION DE LA EDUCACION - ICFES** la siguiente oferta económica:

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Subtotal	Descuento	IVA	Total
Oracle IaaS and PaaS Cloud Services Oracle PaaS and IaaS Universal Credits (6Meses) Referencia de Producto: B88206 Unidad de Medida: Creditos	1	1.583.576.754,00	1.583.576.754,00	0	0,00 (0 %)	1.583.576.754,00
Servicios Profesionales CO-EX-06-01-Experto Senior en Seguridad en la Nube	400	358.647,00	143.458.800,00	0	27.257.172,00 (19,00 %)	170.715.972,00
Servicios Profesionales CO-EX-16-01-Arquitecto Senior en Nube Publica	400	358.647,00	143.458.800,00	0	27.257.172,00 (19,00 %)	170.715.972,00
Servicios Profesionales CO-EX-22-01-Experto Senior en Big Data	200	358.647,00	71.729.400,00	0	13.628.586,00 (19,00 %)	85.357.986,00
Servicios Profesionales CO-EX-26-01-Experto Senior en Aplicaciones Empresariales	200	358.647,00	71.729.400,00	0	13.628.586,00 (19,00 %)	85.357.986,00
Servicios Profesionales CO-EX-28-01-Experto Senior en Redes	300	358.647,00	107.594.100,00	0	20.442.879,00 (19,00 %)	128.036.979,00
Servicios Profesionales CO-EX-38-01-Cientifico de datos Senior	200	358.647,00	71.729.400,00	0	13.628.586,00 (19,00 %)	85.357.986,00
SubTotal	1.701,00		2.193.276.654,00	0,00		**2.309.119.635,00**
					SubTotal	**2.193.276.654,00**
					TOTAL incluido IVA ($)	**2.309.119.635,00**
Moneda: COP						

Propuesta No. **BM-2025-0243**

Copyright © 2025 | bmind.com

Observaciones adicionales:

Validez de la oferta:

La presente propuesta tiene vigencia hasta 16-05-2025.

Forma de pago:

La facturación se realiza contra orden de compra y/o contrato.

El pago se realiza dentro de los 30 días siguientes a la fecha de facturación.

Copyright © 2025 | bmind.com

Bogotá D.C. 30 de abril de 2025

Señores
INSTITUTO COLOMBIANO PARA EL FOMENTO DE LA EDUCACION SUPERIOR
Ciudad

Reciban un cordial saludo.

La **Unión Temporal Nube Pública IT**, se permite informar que la solución requerida por la entidad es viable con la plataforma de Oracle Cloud, los mínimos de usuarios y las Reglas de licenciamiento deben aplicarse a los productos especificados. Las condiciones de esta propuesta están definidas en cantidades y especificaciones entregadas por la Entidad Compradora

Usuario final: ICFES					
Producto	Región del Centro de Datos	Unidad de Medida	Término Meses	Valor Créditos	Total Precio Lista
Oracle PaaS and IaaS Universal Credits (12 Meses) Referencia de producto: B88206	*Customer Selected*	*Créditos*	*12 Meses*	*$ 1.583.573.600,00*	*$ 1.583.573.600,00*
Total				**$ 1.583.573.600,00**	**$ 1.583.573.600,00**
				IVA (19%)	$ -
VIGENCIA OFERTA: 26- Mayo -2025				*TOTAL COP*	$ 1.583.573.600,00

Finalmente, se sugiere a la Entidad, en caso de que se requiera Servicios Complementarios, presupuestar bajo los Precios establecidos en el Catálogo de Precios del AMP de Nube Pública Oracle.

Cordialmente

Unión Temporal Nube Pública IT

***Este documento está clasificado como USO INTERNO por TELEFÓNICA.
***This document is classified as INTERNAL USE by TELEFÓNICA.