

RESPUESTAS A LAS OBSERVACIONES EFECTUADAS AL RFI 157486

Objeto: Prestar servicios especializados de centro de datos bajo la modalidad de nube pública para los servicios de procesamiento, análisis, uso y explotación de las fuentes de datos (datalake) del ICFES.

1. OBSERVACIÓN 1 EFECTUADA POR:

De: **COMUNICACIONES CLARO**

• Observación 1

3.1. Alcance y Metodología utilizada.

COMCEL S.A. sugiere que, para llevar a cabo la gestión del proyecto se considera aplicar metodologías Ágiles Scrum.

Metodología de proyectos aplicada: SCRUM

Para la planeación y desarrollo del proyecto, se empleará la metodología Scrum.



El modelo Scrum

- Se trata de un marco de trabajo empírico que como tal defiende que el conocimiento procede de la experiencia y de la toma de decisiones basada en lo que se conoce.
- Su enfoque es iterativo e incremental lo que permite optimizar la predictibilidad y el control del riesgo.
- Está basado en 3 principios que garantizan la eficiencia del proceso: Transparencia, Inspección y Adaptación; y en 5 valores que garantizan la excelencia del equipo: Foco, Pasión, Compromiso, Flexibilidad y Respeto.
- Como marco de trabajo, consiste en equipos Scrum que desarrollan su actividad en un proceso cíclico de corta duración. Un proceso donde roles,

• Respuesta 1:

En atención a la sugerencia efectuada por su empresa, nos permitimos manifestar que, para esta fase del proyecto el desarrollo del lago de datos ya se encuentra ejecutado, lo que requerimos de esta etapa son mejoras en los procesos ya existentes, carga de nueva información por parte de los profesionales del ICFES, pero con el respectivo acompañamiento del proveedor. Los temas de formación o capacitación se requieren para que el personal del ICFES tenga la potestad de ejecutar cambios y ajustes sobre las versiones de los datos cargados en el Datalake, para el logro de tareas y adquirir los conocimientos, herramientas, habilidades y actitudes para interactuar en el entorno de la nube y cumplir con el trabajo que se requiere. Sin embargo, se tiene en consideración la propuesta y en su momento se revisará con el equipo de trabajo.

Información Pública Clasificada

Observación 2

Servicios profesionales:

Teniendo en cuenta los requerimientos a nivel de servicios profesionales, COMCEL S.A. sugiere a la entidad considerar para el Evento definitivo, incluir los siguientes ítems del catálogo de servicios que apoyaran la solución planteada. Igualmente, la cantidad de horas debe ser definida por la entidad, de acuerdo con las proyecciones y conocimientos de sus aplicativos.

7

En la siguiente tabla se incluye el valor proyectado por una hora de servicio para cada uno de los ítems, con el fin que la entidad pueda realizar sus estimados de presupuesto, de acuerdo con sus necesidades

Servicios Profesionales Amazon Web Services Inversión - CERS Evento RFI - N° 357486									
Código del servicio	Nombre del servicio	Tipo de servicio	Característica 1	Unidad	Moneda	Valor (base o precio)	ESTIMADO EN HORAS/ MES PARA EL SERVICIO		VALOR TOTAL/HORAS
CO-GE-15-01	Arquitecto Junior en Nube Publica	Personas	Servicios profesionales	Precio por hora	USD	5	120	5	23.767.477
CO-EX-37-01	Científico de datos Junior	Personas	Servicios profesionales	Precio por hora	USD	5	281	5	145.113.157
Valor Total Horas/ Mes							5	5	168.880.634

Respuesta 2:

Respecto a su consideración, nos permitimos indicar de acuerdo a la necesidad de lograr el acceso a una sola fuente de datos por parte de todas las áreas del instituto, la dependencia tuvo en cuenta en su RFI los dos (2) perfiles aquí sugeridos, esto con el fin de lograr la sincronía de los procesos que se requieran para dicho fin se estimaron 420 horas para los dos perfiles, así:

Código	Servicio		
CO-NP-01	Servicios en la Nube	Unidad	1
CO-GE-02	Tasa de intermediación gestionados por el proveedor	Unidad	1
CO-GE-03	Tasa de descuento ofrecido por el proponente sobre el precio de los servicios de computación en la nube	Unidad	1
CO-AD-01-02	Sesión formación o capacitación	Precio por sesión (sesión de 4 horas hasta 10 asistentes)	10
CO-EX-15-02	Arquitecto Junior en Nube Publica	Precio por hora	100
CO-EX-37-02	Científico de datos Junior	Precio por hora	320
CO-SO-01-02	Soporte Complementario	Precio por Mes	12

Información Pública Clasificada

Ahora, respecto de las horas sugeridas de expertos son concebidas por la alta capacidad de reacción cuando surge un problema, que pueden llegar incluso a detectar los errores de forma temprana, permitiendo actuar antes de que exista un bloqueo significativo en las actividades diarias de los equipos que requieren la información disponible en el Datalake. Debido a esto, los expertos deben garantizar que siempre habrá un profesional dedicado con la capacidad y experticia necesaria para apoyar a la Subdirección de Información a solventar cualquier incidente o problema que suceda en algún momento. En razón a ello, para considerar en el proceso, la dependencia aumentará el número de horas sugerido y este se verá reflejado en el RFQ, así:

Código	Servicio		
CO-NP-01	Servicios en la Nube	Unidad	1
CO-GE-02	Tasa de intermediación gestionados por el proveedor	Unidad	1
CO-GE-03	Tasa de descuento ofrecido por el proponente sobre el precio de los servicios de computación en la nube	Unidad	1
CO-AD-01-02	Sesión formación o capacitación	Precio por sesión (sesión de 4 horas hasta 10 asistentes)	10
CO-EX-15-02	Arquitecto Junior en Nube Publica	Precio por hora	400
CO-EX-37-02	Científico de datos Junior	Precio por hora	600
CO-SO-01-02	Soporte Complementario	Precio por Mes	12

Teniendo en cuenta las observaciones recibidas en el RFI No. 157486 por parte su empresa el área técnica procedió a verificar el impacto técnico y económico que tendría aumentar las horas para el profesional CO-EX-37-02 Científico de datos Junior y el profesional CO-EX-15-02 Arquitecto Junior en Nube Publica, encontrando que disponer de una mayor capacidad de horas para los precitados perfiles permitirá durante la ejecución del contrato asegurar una mayor disponibilidad, así como la inversión en esfuerzos de gestión del cambio dentro de la entidad permitirá completar la transición y adopción del Datalake. Por otra parte, otra de las ventajas del contratar horas de expertos es la alta capacidad de reacción cuando surge un problema, que puede llegar incluso a detectar los errores de forma temprana, permitiendo actuar antes de que exista un bloqueo significativo en las actividades diarias de los equipos que requieren la información disponible en el datalake. Es por esto que los expertos garantizan que siempre habrá un profesional dedicado con la capacidad y experticia necesaria para apoyar a la Subdirección de Información en solventar cualquier incidente o problema que suceda en algún momento, así:

SP Arquitectura - Migracion - Capacitacion - DATALAKE				
Item	Codigo CCE	Descripción	Unidad	Cantidad
1	CO-AD-01-02	Sesión formación o capacitación	Precio por sesión (sesión de 4 horas hasta 10 asistentes)	12
2	CO-EX-37-02	Científico de datos Junior	Precio por hora	600
4	CO-EX-15-02	Arquitecto Junior en Nube Publica	Precio por hora	400
4	CO-SO-01-02	Soporte Complementario	Precio por Mes	12

Razón por la cual, de acuerdo a las observaciones presentadas por los oferentes, la entidad ha determinado que es posible incrementar las horas necesarias para respaldar el servicio sin incurrir en costos adicionales.

Lo anterior, teniendo cuenta los términos para atender las necesidades que están relacionadas con la Evolución del lago de datos y a su vez, completar los esfuerzos sobre gestión del cambio que se han venido desarrollando para la adopción

Información Pública Clasificada

de este, se sustenta el aumento de horas, para que el ICFES pueda administrar los servicios que hacen parte de la arquitectura del Lago de datos, actualmente en funcionamiento, no solo desde la consola de AWS, si no que se disponga una herramienta centralizada para la gestión de actividades del mismo; para así mejorar la eficiencia operativa y simplificar la administración de los recursos de datos.

Las horas de servicios profesionales se calculan así:

- **Científico de datos Junior**, se requiere para la creación de una base de resultados unificada, que permita que las áreas de análisis puedan acceder a la misma fuente, definir una mejor a la plataforma para el acceso a los datos y los protocolos de datos abiertos, y repotenciar su uso a través de su consulta, así como, tendrá más interacción en el desarrollo de las mejoras del datalake, con tareas como soporte al proceso de profiling (perfilamiento) y calidad de datos de las nuevas fuentes que serán gestionadas y usadas en esta plataforma, las cuales están en proceso de ser entregadas por entidades externas y que tienen convenios de intercambio de información con el ICFES. Esto nos lleva a que se tengan que realizar afinamiento de los procesos de Extracción, Transformación y Carga (ETL) y así lograr un mejor desempeño y rendimiento, y a su vez complementarlos con las condiciones inmersas en las nuevas fuentes de datos disponibles para ser procesadas en el lago de datos. En este orden de ideas se propone aumentar las horas del Científico de datos Junior a 600 horas, donde se estima el uso de 11.5 horas por semana durante el año del proyecto más los tiempos de documentación, considerando 2 horas en esta labor, para un total de 600 horas.
- **Arquitecto Junior en Nube Pública**, se requiere debido a que puede realizar ajustes al diseño y la arquitectura inicial del datalake en la nube pública, consiguiendo mejores prácticas y utilizando las mejoras en tecnología que aporten al desarrollo de la segunda fase del proyecto. Además de ser el encargado de configurar, estructurar, disponer y desplegar dicha herramienta, teniendo en cuenta las necesidades del instituto. A raíz de esta necesidad se estiman un total de 400 horas, las cuales se distribuyen en 9 horas por semana, dentro de los primeros 10 meses del proyecto, que son los meses dentro de los cuales, deberá realizar la implementación y ajustes a la arquitectura, contemplando 13 horas de documentación y definición de mejores prácticas en los servicios que se encuentra en el desarrollo del datalake.

La inversión en esfuerzos de gestión del cambio dentro de la entidad permitirá completar la transición y adopción del Datalake, asegurando que las personas que desarrollan sus tareas diarias en interacción con el lago de datos estén debidamente capacitadas y preparadas para aprovechar al máximo los beneficios y mejoras adquiridas.

2. OBSERVACIÓN 2 EFECTUADA POR:

De: Hightech Software S.A.S

- **Observación 1**

Información Pública Clasificada

9 Términos y condiciones

9.1 Requerimientos del cliente

A continuación, se presentan los requerimientos que deben ser tenidos en cuenta con el fin de poder prestar los mejores servicios a nuestro CLIENTE:

- ✓ Gerente de proyecto: Es indispensable que el CLIENTE asigne un(os) funcionario(s) específico(s) dedicado(s) a la coordinación con nuestra empresa de todos los procedimientos y requerimientos que genere el contrato.
- ✓ Usuario Líder Funcional: Es indispensable que el CLIENTE asigne un(os) funcionario(s) específico(s) que lidere la definición y la aplicación de los criterios de validación y aceptación de los productos entregados desde la perspectiva de funcionamiento de estos.
- ✓ Líder Técnico: Es indispensable que el CLIENTE asigne un(os) funcionario(s) específico(s) que lidere la definición y la aplicación de los criterios de validación y aceptación de los productos entregados desde la perspectiva técnica de los mismos.

- **Respuesta 1:**

Frente a su requerimiento técnico, y teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto que tiene como objetivo final que el lago de datos sea administrado y operado por el ICFES, le informamos que los roles solicitados hacen parte del equipo de profesionales entre personal de planta y de contrato que estarán participando activamente en el desarrollo del proyecto y guiando al proveedor en los temas que requiera el cual será presentado al inicio del contrato, así:

Los profesionales del ICFES están constituidos por:

- Equipo de Gobierno de Datos
- Equipo de Arquitectura de Datos
- Equipo de Seguridad y Privacidad de la Información
- Equipo de Interoperabilidad
- Equipo de Uso y Explotación de Datos

Cada uno de los profesionales, está dispuesto para facilitar los procesos que se requieran a través de lineamientos claros y acordes a las necesidades del proyecto.

3. OBSERVACIÓN 3 EFECTUADA POR:

De: **UNIÓN TEMPORAL TIGO - BEXT 2021**

- **Observación 1:**

Información Pública Clasificada

Soporte AWS:

De acuerdo al plan de soporte que tiene contratada la entidad con AWS:

Módulos de Soporte	Plan de Soporte Adquirido (marcar sólo uno)
Soporte AWS Developer	
Soporte AWS Business	
Soporte AWS Enterprise	
Soporte Partner Business Led Support	

Los valores presentados para los Servicios de Soporte AWS son tarifas de referencia y pueden cambiar cada mes ya que dependerá en proporción al consumo real de los Servicios Cloud AWS efectuado durante el periodo anterior.

Las tarifas y cargos aplicables a los servicios de Soporte AWS se calcularán conforme se describe en el sitio <https://aws.amazon.com/es/premiumsupport/pricing/>

Al valor total a facturar por concepto de Soporte AWS se le sumarán los impuestos de Retención correspondiente al 20% por concepto de servicios prestados desde el exterior y el 19% por concepto de IVA.

• Respuesta 1:

Según las necesidades que requiere el proyecto, actualmente contamos con soporte AWS Developer, ya que se requiere contar con soporte técnico durante el periodo normal de trabajo y sería el apoyo para casos que los especialistas contratados que no se logren resolver.

Adicionalmente, los tiempos de respuesta que ofrece dicho soporte, son de menos de 24 horas hábiles y para el caso de fallo del sistema es de menos de 12 horas hábiles, en los cuales se obtiene orientación general y detallada del uso de los servicios y sus características, para resolver casos específicos en el funcionamiento del lago de datos y brindar recomendaciones para su solución.

• Observación 2:

Servicios Administrados y Servicios Profesionales Cloud:

De acuerdo con los requerimientos expresados por el Cliente, se incluyen las horas de servicios profesionales solicitadas por la entidad, es de aclarar que en caso de que no sean suficientes para el alcance requerido se deberá realizar adición en cantidad de horas y en los perfiles que aplique:

FICHA	SERVICIO	CANTIDAD
CD-GE-02	Tasa de intermediación para servicios gestionados por el Proveedor	1
CD-GE-04	Valor servicio Portal CSP	1
CD-MI-01-01	Servicio de Preparación para la migración	50
CD-AD-01-03	Sesión formación o capacitación	10
CD-EX-37-01	Certificado de datos Junior	320
CD-SO-01-02	Soporte Complementario	12 (Meses)
CD-EX-15-01	Arquitecto Junior en Nube Pública	100

De acuerdo con el requerimiento del cliente, se propone la siguiente cantidad de horas, por favor validar si cumple con lo requerido.

Nota: El Total Cargo Recurrente Mensual de la Solución AWS es un valor de referencia, el cual puede variar de acuerdo al Plan de implementación acordado con el Cliente que afecte el alcance y tiempo de ejecución de los Servicios Profesionales Cloud. Así mismo, puede variar en proporción de los consumos reales de cada mes de los Servicios Cloud AWS.

• Respuesta 2:

En atención a la observación de incluir Servicios de Migración por 50 horas sugeridas, no se tendrá en cuenta, toda vez que los servicios que hacen parte del lago de datos, ya se encuentran implementados en la nube de AWS de la entidad según lo descrito en el RFI.

4. OBSERVACIÓN 4 EFECTUADA POR:

Información Pública Clasificada

De: UT ETB CLOUD & TIVIT

- **Observación 1:**

ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA REALIZAR LA MIGRACIÓN DE SERVICIOS DE NUBE PÚBLICA

La UT CLOUD ETB - TIVIT contempla el empalme y migración de los servicios cloud en un tiempo de 35 días Calendario, que debe contener al menos los siguientes elementos.

- > Cronograma.
- > Responsables.
- > Mecanismos/Estrategias de migración.
- > Medios.
- > Procedimientos.
- > Servicios/elementos a migrar (datos, aplicaciones, máquinas virtuales, servidores, bases de datos, instancias, código de aplicaciones, configuraciones, componentes de seguridad etc.)
- > Características de los elementos a migrar.
- > Sincronización de apagado/encendido de los servicios con los proveedores saliente/entrante respectivamente.
- > Mecanismos de backup.
- > Necesidades para el aprovisionamiento y configuración de las aplicaciones en la nueva Nube Pública.
- > Configuración de los servicios adquiridos en la nueva nube.

Los proveedores entrante y saliente aceptan la programación y deberán disponer del personal técnico idóneo en servicios de Nube Pública en el día, lugar y hora que la entidad compradora determine (estas actividades se podrán ejecutar remotamente, si así lo determina la Entidad Compradora.)

- **Respuesta 1:**

Conforme a la estructura actual del proyecto, el plan para migrar los servicios de la nube en un tiempo de 35 días no será necesario dado que los servicios que hacen parte del lago de datos, ya se encuentran implementados en la nube de AWS de la entidad según lo descrito en el RFI. No obstante, si es necesario generar un plan de trabajo y un cronograma para realizar el empalme de la arquitectura actual del lago de datos, las mejoras y actividades que se desarrollarán en la siguiente fase del proyecto.

Así mismo, la dependencia se permite manifestar que, el día miércoles 13 de septiembre de 2023, a las 10:00 a.m se realizó reunión virtual, de acuerdo a lo dispuesto en la minuta Acuerdo Marco de Precios para la contratación de Servicios de Nube Pública IV numeral 6.4. de la **Cláusula 6 Actividades de la Entidad Compradora en la Operación Secundaria, que dispone: “6.4. Una vez finalizado el término de la Solicitud de Información, la Entidad Compradora revisa las respuestas de los proveedores y dependiendo de estas, seguirá los siguientes pasos: (i) Citar a una reunión virtual dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la terminación de la solicitud de información a todos los proveedores del segmento o segmentos seleccionados para puntualizar aspectos técnicos finales.”**, que para los efectos estuvieron presentes los proveedores habilitados en el acuerdo marco de precios nube pública IV y durante el desarrollo de la reunión ninguno de los proveedores realizó observaciones adicionales al evento de cotización RFI **#157486**.

En consideración a lo hasta acá expuesto, la dependencia considera pertinente y necesario continuar con el proceso como se estructuró aceptando algunas de las observaciones del RFI que se verán expresamente proyectadas en el evento definitivo RFQ ya que como se explica se tendrá en cuenta algunas de las condiciones planteadas en la respuesta del RFI y plasmadas en este documento de respuesta.

Atentamente,



CARLOS ALBERTO DURÁN PÉREZ

Director de Tecnología e Información (E) - Icfes