

# CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

## PROYECTO “MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE CONTROL GUBERNAMENTAL PARA UN CONTROL EFECTIVO, PREVENTIVO Y FACILITADOR DE LA GESTIÓN DE PÚBLICA” – BID3

	NOMBRE	CÓDIGO
NOMBRE COMPONENTE	ADECUADOS PROCESOS PARA UN CONTROL EFECTIVO Y EFICIENTE	1
PRODUCTO	SISTEMA INTEGRADO DE LOS SERVICIOS DE CONTROL DE LA CGR Y OCIS (SICG)	1.8
NOMBRE PROYECTO	“MÓDULO DE ANÁLISIS DE DATOS PARA DAR SOPORTE A LOS AUDITORES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS DE CONTROL” EN EL SISTEMA INTEGRADO DE CONTROL	1.8.2



### Términos de Referencia

#### CONTRATACIÓN DE UN CONSULTOR ARQUITECTO DE DATOS PARA EL DESARROLLO DEL “MÓDULO DE ANÁLISIS DE DATOS PARA DAR SOPORTE A LOS AUDITORES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS DE CONTROL” EN EL SISTEMA INTEGRADO DE CONTROL DEL PROYECTO INTERNO 1.8.2

1. Introducción
2. Antecedentes
3. Objetivo
4. Alcance de la Consultoría
5. Metodología de trabajo
6. Actividades a Realizar
7. Productos
8. Plazo de ejecución de la consultoría
9. Perfil del consultor
10. Monto, forma y condiciones de pago
11. Lugar de prestación del servicio
12. Coordinación, supervisión y conformidad
13. Accesos
14. Derechos de propiedad y confidencialidad de la información
15. Anticorrupción y Antisoborno
16. Penalidades
17. Anexo

**MAYO 2026**

# **CONTRATACIÓN DE UN CONSULTOR ARQUITECTO DE DATOS PARA EL DESARROLLO DEL “MÓDULO DE ANÁLISIS DE DATOS PARA DAR SOPORTE A LOS AUDITORES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS DE CONTROL” EN EL SISTEMA INTEGRADO DE CONTROL DEL PROYECTO INTERNO 1.8.2**

## **1. INTRODUCCIÓN**

La Contraloría General de la República (CGR) es el órgano superior del Sistema Nacional de Control que cautela el uso eficiente, eficaz y económico de los recursos del Estado, la correcta gestión de la deuda pública, así como la legalidad de la ejecución del presupuesto del sector público y de los actos de las instituciones sujetas a control; coadyuvando al logro de los objetivos del Estado en el desarrollo nacional y bienestar de la sociedad peruana.

La Contraloría General de la República, en su rol fiscalizador y promotor de la buena gestión pública, requiere fortalecer sustancialmente sus capacidades analíticas para la detección proactiva de patrones irregulares y riesgos de corrupción en los procesos de contrataciones públicas. El objetivo primordial es la identificación temprana de proveedores favorecidos, la detección de posibles fraccionamientos indebidos del gasto público, y el descubrimiento de vínculos o redes de relación impropias entre proveedores y funcionarios.

En el marco del Proyecto de Inversión Pública “Mejoramiento de los Servicios de Control Gubernamental Para un Control Efectivo, Preventivo y Facilitador de la Gestión Pública”, Esta consultoría busca garantizar una arquitectura robusta, escalable y segura que permita la integración eficiente de fuentes internas y externas, así como el despliegue de modelos analíticos y de IA.

### **ÁREA USUARIA**

El área usuaria del presente servicio es la Subgerencia de Sistemas de Información y Analítica de Datos.

## **2. ANTECEDENTES**

El Proyecto de Inversión (CUI) N.º 2412703 “Mejoramiento de los Servicios de Control Gubernamental para un control Efectivo, Preventivo y Facilitador de la Gestión Pública-BID3” fue declarado viable por la Unidad Formuladora de la Contraloría General de la República (Gerencia Técnico Normativo) ahora Subgerencia de Formulación de Proyectos con fecha 28 de agosto de 2018 e inscrito en el Banco de Inversiones del MEF; el referido proyecto tiene como objetivo central brindar adecuados servicios de control gubernamental en el Estado.

El plazo de ejecución del Proyecto es de 5 años, del 2019 al 2023 con financiamiento de 50% con recursos de endeudamiento con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y 50% con recursos ordinarios, como contrapartida nacional, de acuerdo con el Contrato de Préstamo (N.º 4724/OC-PE). El Proyecto contempla la ejecución de los siguientes componentes:

- Componente 1. Adecuados procesos para un control efectivo y eficiente.
- Componente 2. Adecuadas capacidades de los RRHH en temas de control gubernamental.
- Componente 3. Adecuado acceso a TIC en los procesos de control gubernamental.
- Componente 4. Adecuada capacidad operativa para la prestación de servicios de control desconcentrados.

En el marco del componente 1, se estableció el proyecto interno 1.8.2 "Sistema Integrado de Control".

Al respecto, dada la importancia del adecuado desarrollo de las actividades relacionadas con el proyecto mencionadas líneas arriba, se hace necesaria la contratación del servicio de un consultor arquitecto de datos, para el despliegue del proyecto Interno 1.8.2 Sistema Integrado de Control - Componente “Módulo de análisis de datos para dar soporte a los auditores durante la ejecución de los servicios de control”.

## **3. OBJETIVO**

## Objetivo General

Diseñar la arquitectura de datos integral para el Ecosistema Big Data de la CGR, estableciendo los modelos de datos, flujos de integración, mecanismos de gobierno y orquestación de procesos, asegurando la compatibilidad con las tecnologías de la plataforma institucional (Apache Hadoop, Spark) para soportar las iniciativas de analítica avanzada y ciencia de datos.

## Objetivos Específicos

- Definir la arquitectura lógica, física y de integración de datos para el módulo de análisis.
- Establecer lineamientos de gobernanza, seguridad y escalabilidad.
- Coordinar con los equipos de ingeniería y ciencia de datos para garantizar la coherencia técnica.
- Documentar la arquitectura y sus componentes para certificación y puesta en producción.

## 4. ALCANCE DE LA CONSULTORÍA

El consultor deberá realizar las siguientes actividades clave:

Diseño de la Arquitectura de Datos:

- Elaborar el modelo conceptual de datos, representando las entidades de negocio clave y sus relaciones.
- Desarrollar el modelo lógico de datos, detallando las estructuras, atributos y relaciones, independientemente de la tecnología específica.
- Definir el modelo físico de datos, optimizado para el almacenamiento y procesamiento en el Lakehouse de la CGR sobre el ecosistema Hadoop.

Flujos de Integración de Datos:

- Diseñar y documentar los flujos de ingesta y procesamiento de datos a través de las capas del Lakehouse:
- Capa Bronce (Raw): Ingesta de datos crudos desde las fuentes de origen.
- Capa Plata (Cleansed/Enriched): Procesos de limpieza, validación, estandarización y enriquecimiento.
- Capa Oro (Curated/Aggregated): Creación de modelos de datos agregados y listos para el consumo por parte de analistas y científicos de datos.

Gobierno y Calidad de Datos:

- Establecer un marco para el control de calidad de datos, definiendo reglas, métricas y procedimientos para asegurar la precisión, completitud y consistencia de los datos en todas las capas.
- Implementar mecanismos para el linaje y la trazabilidad de datos, permitiendo rastrear el origen, las transformaciones y el uso de los datos a lo largo de su ciclo de vida.

Orquestación y Despliegue:

- Proponer y diseñar soluciones para la orquestación de procesos ETL/ELT, automatizando la ejecución de los flujos de datos de manera eficiente y monitoreada.
- 4, asegurando su integración con los flujos de datos existentes.

Compatibilidad Tecnológica:

- Asegurar que todos los diseños y soluciones propuestas sean compatibles y optimizadas para el ecosistema tecnológico de la CGR, principalmente Apache Hadoop, Apache Spark y otros componentes relevantes.

## 5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La consultoría se desarrollará conforme a los lineamientos establecidos por la Gerencia de Tecnologías de la Información y Gobierno Digital y bajo supervisión de la Subgerencia de Sistemas de Información y Analítica de Datos, en coordinación con la Subgerencia de Gestión de Inversiones.

El trabajo se ajustará a la metodología institucional de la CGR para la implementación del proyecto, aplicando el Procedimiento "Desarrollo de Soluciones", Estándares de base de datos y otros lineamientos técnicos vigentes.

La Subgerencia de Sistemas de Información y Analítica de Datos establecerá los canales de coordinación y comunicación, y validará los entregables del consultor conforme a los estándares de calidad definidos para el proyecto.

## 6. ACTIVIDADES A REALIZAR

- Definir la Arquitectura de Datos Empresarial: Crear y mantener la visión y los modelos que definen y gobiernan cómo los datos son creados, almacenados, consumidos e integrados en la empresa.
- Desarrollar Modelos de Datos: Elaborar los modelos conceptuales, lógicos y físicos que describen las entidades de negocio, sus atributos y relaciones. Esto asegura un entendimiento común y una base sólida para el desarrollo.
- Establecer Estándares y Patrones: Definir las normas, guías y patrones de diseño para todos los proyectos que manejan datos. Esto incluye convenciones de nomenclatura, formatos de datos y buenas prácticas de modelado.
- Gestionar el Flujo de Datos: Diseñar y documentar cómo fluyen los datos a través de la organización, desde su origen hasta su destino final, incluyendo las transformaciones que sufren en el camino.
- Traducir Políticas en Diseño: Colaborar con el equipo de Gobierno de Datos para asegurar que las políticas de seguridad, privacidad y calidad se puedan implementar técnicamente en la arquitectura.
- Identificar Datos Maestros y Críticos: Trabajar con el negocio para identificar los elementos de datos que son críticos para la operación y definirlos como datos maestros o de referencia.
- Apoyar la Gestión de Metadatos: Diseñar la arquitectura para el repositorio de metadatos, asegurando que se capture la información técnica, de negocio y operacional sobre los datos.
- Crear y Mantener el Diccionario de Datos: Documentar de forma centralizada las definiciones de todos los elementos de datos, asegurando consistencia en toda la organización.
- Alinear Modelos con Procesos de Negocio: Asegurarse de que los modelos de datos soporten eficientemente los procesos de negocio actuales y futuros.
- Optimizar el Diseño para el Rendimiento: Diseñar modelos físicos que garanticen un acceso y procesamiento eficiente de los datos, considerando las cargas de trabajo (transaccionales, analíticas).

- Integrar Reglas de Calidad en el Diseño: Incorporar validaciones y reglas de negocio directamente en el diseño de las bases de datos y los flujos de integración.
- Diseñar Procesos de Limpieza y Estandarización: Definir la arquitectura para los procesos de Data Quality que perfilan, limpian y estandarizan los datos.
- Facilitar la Medición de la Calidad: Diseñar las estructuras que permitan medir y monitorear las dimensiones de la calidad de los datos (completitud, exactitud, consistencia, etc.).
- Diseñar los Patrones de Integración: Establecer los enfoques estándar para la integración de datos, como ETL (Extract, Transform, Load), ELT, virtualización de datos y APIs.
- Asegurar la Coherencia Semántica: Garantizar que cuando los datos se mueven entre sistemas, su significado se mantenga consistente.
- Evaluar y Seleccionar Tecnologías de Integración: Participar en la selección de las herramientas y plataformas que soportarán la integración de datos en la organización.
- Garantizar la disponibilidad de los datos en la Capa Oro, aplicando reglas de calidad de datos que incluyan: estandarización de tipos de datos, tratamiento de valores nulos bajo lógica de negocio y normalización de llaves institucionales (ej. SEC\_EJEC, DNI, RUC). El producto final debe permitir el consumo directo para los modelos analíticos.

## 7. PRODUCTOS

El Consultor deberá generar y entregar los siguientes productos a través de mesa de partes virtual de la CGR (<https://mesadepartesvirtual.contraloria.gob.pe/mpvirtual/>) o de forma física, dirigido a la Subgerencia de Sistemas de Información y Analítica de Datos, con copia a la Subgerencia de Gestión de Inversiones o la que haga sus veces, en las fechas que corresponda.

N.º	Productos	Contenido
1	<b>Primer Producto</b>	Plan de Trabajo, detallando productos específicos derivados del servicio solicitado y las actividades requeridas para alcanzarlos. Para ello, el consultor deberá presentar el Plan de Trabajo de las actividades definidas en el presente documento, según como se indica en el Anexo 01, literal II.1.
2	<b>Segundo Producto</b>	Documento de Visión y Estrategia de Arquitectura de Datos.  Diagnóstico detallado: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultado del levantamiento del estado actual de las fuentes de datos.</li> <li>• Identificación de actores clave.</li> <li>• Propuesta de herramientas para la plataforma de big data.</li> <li>• Documento de arquitectura conceptual y lógica</li> </ul> Diseño del Modelo Conceptual de Datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento de Arquitectura: Modelo Conceptual.</li> <li>• Diccionario de entidades de negocio principales.</li> <li>• Diagrama de relaciones de alto nivel.</li> </ul> Mapa de Flujos de Datos Empresariales (As-Is y To-Be). Matriz de Datos Críticos y Maestros.
3	<b>Tercer Producto</b>	Diseño del Modelo Lógico de Datos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento de Arquitectura: Modelo Lógico.</li> <li>• Especificación detallada de estructuras, atributos y tipos de datos.</li> <li>• Diagramas Lógicos (ERL).</li> </ul> Catálogo de Patrones de Arquitectura de Datos.  Roadmap de Implementación de la Arquitectura.

		<p>Diseño del Modelo Físico y Flujos Capa Bronce:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento de Arquitectura: Modelo Físico optimizado para HDFS/Hive.</li> <li>• Diseño de los flujos de ingesta de datos a la capa Bronce.</li> <li>• Especificaciones técnicas para los procesos de carga inicial.</li> </ul>
4	<b>Cuarto Producto</b>	<p>Diseño del Repositorio de Metadatos Diccionario de Datos Preliminar de la Capa Bronce:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de campos, tipos de datos originales y mapeo de fuentes de acuerdo con la ingesta inicial</li> </ul> <p>Diseño de Flujos de Integración Capa Plata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de los procesos ETL/ELT para la limpieza, validación y enriquecimiento de datos.</li> <li>• Mapeo de datos desde la capa Bronce a la Plata.</li> <li>• Especificaciones técnicas para la transformación.</li> </ul> <p>Especificaciones Técnicas de Controles de Gobierno</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento que traduce las políticas de seguridad y privacidad en requisitos técnicos implementables, como modelos de control de acceso basados en roles (RBAC) o esquemas de enmascaramiento de datos.</li> </ul>
5	<b>Quinto Producto</b>	<p>Diseño de Flujos de Integración Capa Oro y Marco de Calidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de los modelos de datos agregados y datamarts para consumo analítico.</li> <li>• Documento marco de Calidad de Datos (métricas, reglas y roles).</li> <li>• Diseño de la implementación de controles de calidad.</li> </ul> <p>Catálogo de Reglas de Calidad de Datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repositorio documentado de las reglas de negocio que deben cumplir los datos (ej. "El DNI debe tener 8 dígitos", "El email debe contener un @"). Estas reglas se asocian a los elementos de datos críticos.</li> </ul> <p>Diccionario de Datos de la Capa Analítica (Capa Oro)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación técnica detallada que incluya definiciones de negocio, tipos de datos finales, llaves de relación y resultados de la validación de integridad técnica para el consumo de modelos de Ciencia de Datos.</li> </ul> <p>Reporte Final de Carga e integridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificación de que los datos de las fuentes han sido procesados sin pérdida de integridad</li> </ul>
6	<b>Sexto Producto</b>	<p>Diseño del Marco de Linaje y Trazabilidad y Orquestación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuesta e implementación de la solución para linaje de datos.</li> <li>• Diseño de la arquitectura para la orquestación de todos los flujos de datos (ej. con Airflow, etc.).</li> <li>• Guías de despliegue de pipelines.</li> </ul> <p>Diseño de Arquitectura de Soluciones de Calidad de Datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documento técnico que especifica cómo se implementarán los procesos de perfilado, limpieza, enriquecimiento y monitoreo de datos, incluyendo las herramientas a utilizar y su integración en los flujos existentes.</li> </ul>
7	<b>Séptimo Producto</b>	<p>Arquitectura de Despliegue de Modelos y Documento Final Consolidado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño del ciclo de vida y arquitectura para la operacionalización (MLOps) de modelos.</li> <li>• Documento final consolidado de la Arquitectura de Datos del Lakehouse CGR.</li> <li>• Transferencia de conocimiento al equipo interno.</li> </ul>

## 8. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA

El plazo total del servicio contratado será de ciento ochenta (180) días calendario y se contabilizará a partir del siguiente de la firma de su contrato.

En caso de que el día de entrega del producto corresponda a un día no laborable, el consultor presentará el informe correspondiente al día hábil siguiente.

Productos	Plazos
Primer Producto	Será presentado hasta los siete (7) días calendario a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.
Segundo Producto	Será presentado hasta los treinta (30) días calendario a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.
Tercer Producto	Será presentado hasta los sesenta (60) días calendario a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.
Cuarto Producto	Será presentado hasta los noventa (90) días calendario a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.
Quinto Producto	Será presentado hasta los ciento veinte (120) días calendario a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.
Sexto Producto	Será presentado hasta los ciento cincuenta (150) días calendario a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.
Séptimo Producto	Será presentado hasta los ciento ochenta (180) días calendario a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

En caso de que el día de entrega del producto corresponda a un día no laborable, El consultor presentará el informe correspondiente al día hábil siguiente.

Sin perjuicio, de lo antes señalado, y de presentarse situaciones justificadas que demanden un mayor plazo para la ejecución del trabajo a realizar por el Consultor, este podrá solicitar una ampliación de plazo a la Subgerencia de Sistemas de Información y Analítica de Datos, quien evaluará la pertinencia de dicha solicitud y otorgará o denegar su conformidad; sin que esto signifique el reconocimiento de mayores pagos a los establecidos en el presente documento.

En caso de existir observaciones a los productos la Entidad notificará al consultor dentro de un plazo máximo de cinco (05) días hábiles posteriores a la recepción de cada producto, para lo cual el consultor tendrá un plazo máximo de tres (03) días hábiles para levantar estas observaciones; dicho plazo comenzará a partir del primer día siguiente de notificada la comunicación.

Los plazos de revisión no son contabilizados dentro del plazo efectivo del servicio. Los requerimientos de revisión a las observaciones realizadas a los productos podrán ser solicitados hasta en dos (02) oportunidades por cada producto.

## 9. PERFIL DEL CONSULTOR

N.º	Requisitos	Criterio
1	Formación Académica	<ul style="list-style-type: none"><li>Bachiller o titulado en Ingeniería de Sistemas, Informática, Computación, Ciencia de Datos o afines</li><li>Deseable con estudios de postgrado en Ciencia de Datos, Big Data, o similares.</li></ul>
2	Capacitaciones	<ul style="list-style-type: none"><li>Cursos en arquitectura de datos, Big Data, seguridad de datos, y metodologías ágiles.</li><li>Deseable certificación en TOGAF, AWS/GCP/Azure Data Architect, o similares.</li></ul>

3	Experiencia General	Mínimo 7 años en TI en el sector público o privado.
4	Experiencia Específica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 años como arquitecto de datos o soluciones en el sector público o privado.</li> <li>• Participación en al menos 2 proyectos de arquitectura de datos en entornos Big Data o Data Lake, en el sector público o privado.</li> <li>• Participación en al menos un proyecto en implementación de marcos de gobierno de datos (calidad, linaje, metadatos), en el sector público o privado.</li> <li>• Deseable experiencia en plataformas cloud (AWS, Azure, GCP) o Apache Hadoop y Spark .</li> </ul>

**Nota:** La experiencia general y específica será contabilizada desde la obtención del grado bachiller.

## 10. MONTO, FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

La retribución económica que pagará la Entidad por concepto de honorarios profesionales por el servicio contratado total asciende a la suma de S/. 72,000 (setenta y dos mil 00/100 soles), incluyendo los impuestos de Ley y todo costo o retención que recaiga en el servicio. No se procederá con pagos a cuenta por servicios no efectuados, ni adelanto alguno.

No incluye los costos por concepto de pasajes y viáticos que resulten necesarios para el desarrollo de la consultoría.

Cada uno de los pagos al consultor se realizará luego de la presentación y aprobación de cada uno de los productos entregados en los plazos previstos para la consultoría dispuestos en el numeral 8, los cuales deberá adjuntar el respectivo recibo de honorarios profesionales.

El pago se realizará en seis (06) armadas después de ejecutada la prestación y otorgada la conformidad, de acuerdo con el siguiente detalle:

N.º de pago	N.º de Producto	Retribución por producto S/
Primer pago	Primer Producto	S/. 00,000
	Segundo Producto	S/. 12,000
Segundo pago	Tercer Producto	S/. 12,000
Tercer pago	Cuarto Producto	S/. 12,000
Cuarto pago	Quinto Producto	S/. 12,000
Quinto pago	Sexto Producto	S/. 12,000
Sexto pago	Séptimo Producto	S/. 12,000

El consultor deberá hacer entrega de su recibo por honorarios a la entrega de cada producto asignado.

El pago se efectuará dentro de los quince (15) días calendario siguientes de la presentación de los entregables señalados en los presentes términos de referencia, para ello la Subgerencia de Sistemas de Información y Analítica de Datos deberá adjuntar la conformidad, el producto correspondiente, el respectivo recibo de honorarios profesionales y demás documentos que se hayan estipulado.

Sin perjuicio, de lo antes señalado, y de presentarse situaciones justificadas que demanden un mayor plazo para la ejecución del trabajo a realizar por el Consultor, este podrá solicitar una ampliación de plazo a la Subgerencia de Sistemas de Información y Analítica de Datos, quien evaluará la pertinencia de dicha solicitud y otorgará o denegará su conformidad; sin que esto signifique el reconocimiento de mayores pagos a los establecidos en el presente

documento. De caer el día de entrega del entregable, un día no laborable, el consultor presentará el producto al día siguiente hábil.

En caso de existir observaciones a los productos la Entidad notificará al consultor dentro de un plazo máximo de cinco (05) días hábiles posteriores a la recepción de cada producto, para lo cual el consultor tendrá un plazo máximo de tres (03) días hábiles para levantar estas observaciones; dicho plazo comenzará a partir del primer día siguiente de notificada la comunicación.

Los plazos de revisión no son contabilizados dentro del plazo efectivo del servicio. Los requerimientos de revisión a las observaciones realizadas a los productos podrán ser solicitados hasta en dos (02) oportunidades por cada producto.

## **11. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

La prestación del servicio podrá realizarse de manera presencial en las oficinas de la Contraloría General de la República (CGR) y/o de forma remota, en coordinación con la Subgerencia de Sistemas de Información y Analítica de Datos (SINFA) y la Gerencia de Tecnologías de la Información y Gobierno Digital (GTIGD), según lo que se acuerde para el cumplimiento del desarrollo de los productos requeridos.

La prestación del servicio no implica vínculo laboral alguno con la CGR, en tanto se trata de una consultoría de naturaleza independiente.

Durante el servicio, el consultor es el único responsable de proveer cualquier herramienta de trabajo que necesite y que la CGR no disponga.

## **12. COORDINACIÓN, SUPERVISIÓN Y CONFORMIDAD**

El consultor deberá reportar y coordinar sus actividades con la Subgerencia de Sistemas de Información, quien otorgará la conformidad a los entregables e informes que presente.

Asimismo, por la naturaleza de sus actividades, el consultor deberá coordinar con el personal de la Subgerencia de Sistemas de Información y Analítica de Datos y otras unidades orgánicas intervinientes en el Proyecto, siendo potestad de la Subgerencia de Sistemas de Información y Analítica de Datos la coordinación o enlace entre el consultor y otras unidades orgánicas.

## **13. ACCESOS**

El consultor tendrá acceso a:

- Modo consulta a las bases de datos que se utilizarán para la implementación de la solución.
- Herramientas colaborativas que se usan en el proceso de desarrollo de software en la CGR.
- Otros accesos al consultor según necesidad del servicio.

## **14. DERECHOS DE PROPIEDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN**

EL CONSULTOR deberá declarar que en la medida en que el servicio prestado es por encargo, y el costo de su ejecución es asumida por la CGR; todo producto o materiales (impresos, estudios, informes, gráficos, programas, software de computación u otros), que se genere por el servicio, es de propiedad de la CGR, no constituyéndose títulos de propiedad, derechos de autor y otro tipo de derechos para el Consultor; el mismo que a mérito del presente TDR, cede en forma exclusiva y gratuita, sin generar retribución adicional a lo estipulado en el presente documento.

EL CONSULTOR se obliga a mantener la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de información a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros (excepto al BID), además del cumplimiento de las Políticas de Seguridad de la Información de la CGR y sus procedimientos vigentes, establecidos para asegurar su cumplimiento.

En tal sentido, EL CONSULTOR deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la Entidad, en materia de seguridad de la información. Dicha obligación comprende la información que se entrega, como también la que se genera durante la realización de las actividades y la información producida una vez que se haya concluido la prestación. Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos y demás documentos e información compilados o recibidos por EL CONSULTOR.

La CGR establece los lineamientos de seguridad de la información con proveedores en el siguiente enlace:

[https://doc.contraloria.gob.pe/SGSI/Lineamientos\\_Seguridad\\_Informacion\\_con\\_Proveedores\\_2025.pdf](https://doc.contraloria.gob.pe/SGSI/Lineamientos_Seguridad_Informacion_con_Proveedores_2025.pdf)

## **15. ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO**

A la suscripción de este contrato, EL CONSULTOR declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante.

Asimismo, EL CONSULTOR se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Aunado a ello, EL CONSULTOR se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios de la Unidad Orgánica Responsable (UOR), de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, EL CONSULTOR se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con LA ENTIDAD CONTRATANTE.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

EL CONSULTOR se compromete en cumplir la política antisoborno del programa aprobada y regulada mediante resolución la cual se encuentra disponible en el siguiente enlace: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3248111/Resoluci%C3%B3n%20de%20Contralor%C3%ADa%20N%C2%B0%20229-2022-CG.pdf.pdf?v=1654888578>.

## **16. PENALIDADES**

a) **Penalidad diaria por mora**

- La penalidad se aplica por cada día de retraso injustificado en la prestación de la ejecución del servicio.
- Penalidad diaria:  
Penalidad diaria =  $0.10 \times \text{Monto del contrato} / (F \times \text{Plazo en días})$   
Donde  $F = 0.40$

a) **Consideraciones generales:**

- Cuando el Consultor no cumpla con **la presentación de los productos/entregables de acuerdo con las características y condiciones estipuladas**, se **considera como no presentado**, aplicándose la penalidad por cada día de retraso hasta su presentación, en este escenario, la Entidad comunicará al Consultor dicho incumplimiento.
- La penalidad se deducirá de pagos parciales o finales.
- Se exceptúa la penalidad si el Consultor acredita objetivamente que el retraso no le es imputable.
- Al alcanzar el límite máximo del 10 % acumulado de las penalidades por mora, la Entidad podrá resolver el contrato por incumplimiento.

a) **Identificación del retraso injustificado:**

- Cuando el Consultor **subsana las observaciones dentro del plazo otorgado**, no se aplicará penalidad.
- Cuando el Consultor **cumple con levantar las observaciones fuera del plazo otorgado en las dos (02) rondas de observaciones debidamente notificadas**, se considera la aplicación de penalidad por cada día de retraso contabilizado desde el día siguiente de la fecha de vencimiento del plazo otorgado.
- **Cuando vencido el plazo otorgado** para subsanar las dos (02) rondas de observaciones y el Consultor/Proveedor/Contratista presenta dentro del plazo otorgado, pero **persisten las observaciones**<sup>1</sup>. La Unidad Orgánica Responsable (UOR) en mérito a su evaluación técnica, podrá otorgar periodos adicionales **para el levantamiento de la persistencia de observaciones**, sin perjuicio de las penalidades respectivas. En este caso, se aplica la penalidad computando los días de retraso **desde el vencimiento del plazo otorgado con la primera notificación de observación, hasta que la subsane**, incluyéndose el plazo formal con el que cuenta la Unidad Orgánica Responsable (UOR) para su evaluación.

## 17. ANEXOS:

Anexo N.º 01: Especificaciones de los Entregables

Anexo N.º 02: Arquitectura de la Plataforma de Minería de Datos

Anexo N.º 03: Criterios de aceptación

---

<sup>1</sup> Las Observaciones formuladas contarán con las rondas que se establezcan en el contrato, en caso surjan **nuevas observaciones que no hayan podido ser identificadas anteriormente, considerando la complejidad y la naturaleza de cada contratación, se procederá con reiniciar las rondas establecidas para estos casos específicos.**

## **ANEXO 1**

### **ESPECIFICACIONES DE LOS ENTREGABLES**

#### **I. ESPECIFICACIONES GENERALES**

Los informes deben redactarse teniendo en cuenta las siguientes especificaciones:

1. Letra Arial 11.
2. Espacio simple.
3. Carátula indicando, entre otros, nombre de consultoría, nombre de consultor y número de producto.
4. Impresión a doble cara.
5. Páginas numeradas en la parte inferior derecha.
6. Índice numerado de páginas.

#### **II. ESPECIFICACIONES POR TIPO DE PRODUCTO**

##### **II.1. Plan de Trabajo**

Tendrá la siguiente estructura:

1. Carátula
2. Índice
3. Introducción
4. Objetivo de consultoría
5. Productos a alcanzar
6. Actividades a cumplir por cada producto
7. Cronograma
8. Anexo(s)

##### **II.2. Informe del Producto**

Tendrá la siguiente estructura:

1. Carátula
2. Resumen ejecutivo
3. Índice
4. Introducción
5. Objetivo de consultoría
6. Productos alcanzados
7. Actividades realizadas
8. Grado de cumplimiento del producto
9. Dificultades y limitaciones encontradas
10. Conclusiones y Recomendaciones
11. Anexo(s)

##### **II.3. Informe Final**

Tendrá la siguiente estructura:

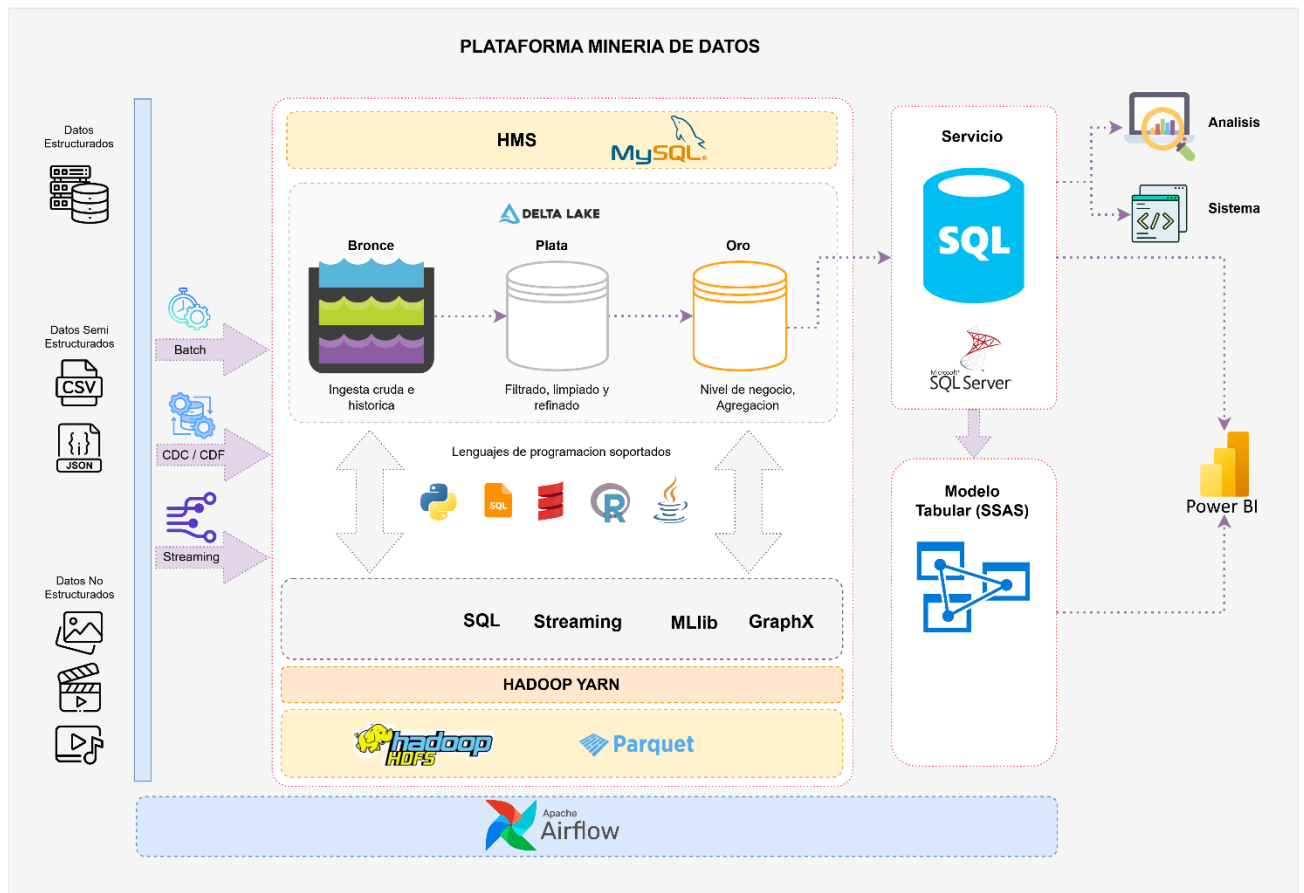
1. Carátula
2. Resumen ejecutivo
3. Índice
4. Introducción
5. Objetivo de consultoría
6. Productos alcanzados
7. Conclusiones y Recomendaciones
8. Anexo(s)

### III. CONSIDERACIONES GENERALES DEL PRODUCTO, A SER TENIDAS EN CUENTA:

- Tapa del documento en el que se precisa el nombre de la consultoría, nombre del producto, el nombre del autor, la fecha de presentación y el nombre y logo de la CGR.
- Incluir índice de capítulos, así como de tablas o cuadros y de gráficos cuando corresponda.
- Incluir una lista de abreviaturas o acrónimos, en caso de que se usen siglas en el documento.
- Incluir un glosario de términos que requieran de explicación inicial para facilitar la lectura del documento.
- El resumen ejecutivo dará cuenta de los aspectos más relevantes del trabajo encargado.
- De acuerdo con la naturaleza y características del producto a entregar, el documento se dividirá en capítulos, los que estarán debidamente numerados.
- Las páginas del documento estarán debidamente numeradas.
- Las referencias bibliográficas deberán incluirse al final del documento.
- El consultor debe presentar sus entregables en Mesa de Partes Virtual de la Contraloría General de la República (<https://mesadepartsvirtual.contraloria.gob.pe/mpvirtual/>).
- El pago correspondiente a cada producto se detalla en el numeral 10 "MONTO, FORMA Y CONDICIONES DE PAGO".
- El Consultor se compromete a ceder los derechos patrimoniales de autor de los productos y documentos elaborados.
- El Consultor se compromete a guardar reserva de toda aquella información interna a la que tenga acceso para la ejecución de esta consultoría, cualquier uso de esta información, deberá ser autorizada previamente por la CGR.
- Todos los productos deberán de ser entregados y sustentados en la forma y plazos que se indican en estos Términos de Referencia.
- A la entrega del último producto, se adjuntarán las bases de datos, códigos de programación u otros materiales utilizados por el Consultor o que le hayan sido entregados a este por la CGR durante el proceso de ejecución de la consultoría.

## ANEXO 2

### ARQUITECTURA DE LA PLATAFORMA DE MINERÍA DE DATOS



**Anexo N.º 03: Criterio de Aceptación (Checklist)**

**Para los productos que implican la entrega de código fuente se considerará el siguiente checklist de criterios de aceptación:**

<b>N.º</b>	<b>Criterio de Aceptación</b>	<b>Categoría</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<b>1</b>	<b>Arquitectura Medallón y Gobernanza Institucional:</b> Los datos transitan con estricta integridad por las capas <i>Bronze</i> , <i>Silver</i> y <i>Gold</i> (utilizando Spark/Delta Lake). La capa final se encuentra consolidada en esquemas estructurados de la institución (ej. <b>cgrdw.ssc_mef_siaf</b> ), garantizando la centralización sin redundancias.	Arquitectura de Datos	[]	[]
<b>2</b>	<b>Modelado Dimensional y Estándares SQL:</b> El diseño cumple rigurosamente con el modelo de estrella para las tablas <b>_fact</b> y <b>_dim</b> . El código SQL de vistas/procedimientos aplica obligatoriamente <b>LEFT JOIN</b> para descripciones y lógica de cortocircuito para filtros (ej. Campo = @Param OR @Param IS NULL OR @Param = "").	Modelado y Estándares	[]	[]
<b>3</b>	<b>Integridad de Fuentes:</b> Los flujos de integración garantizan la consistencia de las llaves maestras institucionales, habiéndose implementado validaciones de tipo de dato y unicidad sobre campos críticos durante las cargas incrementales e históricas.	Calidad de Datos	[]	[]
<b>4</b>	<b>Alineado a la Arquitectura de la CGR:</b> Los productos diseñados deben estar alineados a la plataforma de minería de datos y la arquitectura que se cuenta en la CGR	Arquitectura de Datos		
<b>5</b>	<b>Seguridad y Consumo en Capa Oro:</b> El modelo final implementa un esquema de seguridad robusto a nivel de roles de base de datos. Se encuentra optimizado y seguro para su consumo a través de <i>Data Sources</i> corporativos o herramientas de reporte institucional (ej. SSRS/Report Builder), sin acoplar la lógica de presentación en la capa de datos.	Seguridad	[]	[]

6	<b>Control de Versiones:</b> Todo script, <i>aplicaciones python</i> y código de infraestructura reside en el repositorio Git institucional (rama principal/features), con historial documentado.	DevOps Ingeniería	e	[]	[]
---	---	----------------------	---	----	----

I