

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

PROYECTO DE INVERSIÓN “MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE CONTROL GUBERNAMENTAL PARA UN CONTROL EFECTIVO, PREVENTIVO Y FACILITADOR DE LA GESTIÓN DE PÚBLICA” – BID 3

	NOMBRE	CÓDIGO
COMPONENTE	ADECUADOS PROCESOS PARA UN CONTROL EFECTIVO Y EFICIENTE	1
PRODUCTO	LABORATORIO DE CONTROL PARA INNOVAR LOS SERVICIOS DE CONTROL GUBERNAMENTAL	1.5
ACCIÓN/ PROYECTO INTERNO	LABORATORIO DE CONTROL PARA INNOVAR LOS SERVICIOS DE CONTROL GUBERNAMENTAL	1.5.1



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACION DE UN CONSULTOR INDIVIDUAL PARA QUE REALICE LA FUNCIÓN DE ESPECIALISTA EN CIENCIA DE DATOS EN EL MARCO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL LABORATORIO DE CONTROL PARA INNOVAR LOS SERVICIOS DE CONTROL GUBERNAMENTAL

1. Introducción
2. Antecedentes
3. Objetivos (General y Específicos)
4. Alcance de la consultoría: Actividades requeridas
5. Metodología de trabajo
6. Productos e informes a entregar
7. Plazo de ejecución de la consultoría
8. Perfil del Consultor
9. Costo, forma y condiciones de pago
10. Coordinación, supervisión y conformidad
11. Recursos para el desarrollo de la consultoría
12. Derechos de propiedad y confidencialidad de la información
13. Anexos

JUNIO 2023

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACION DE UN CONSULTOR INDIVIDUAL PARA QUE REALICE LA FUNCIÓN DE ESPECIALISTA EN CIENCIA DE DATOS EN EL MARCO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL LABORATORIO DE CONTROL PARA INNOVAR LOS SERVICIOS DE CONTROL GUBERNAMENTAL

1. INTRODUCCIÓN

La Contraloría General de la República (CGR) es el órgano superior del Sistema Nacional de Control (SNC) 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 actual gestión de la Contraloría General de la República del Perú (CGR) tiene como uno de sus objetivos principales modernizar y mejorar el Sistema Nacional de Control (SNC) a fin de asegurar su eficacia y eficiencia en el control contra la corrupción y la inconducta funcional para así crear valor público.

2. ANTECEDENTES

El Proyecto de Inversión (CUI) N° 2412703 “Mejoramiento de los Servicios de Control Gubernamental para un control Efectivo, Preventivo y Facilitador de la Gestión Pública” (en adelante Proyecto BID3) fue declarado viable por la Unidad Formuladora de la Contraloría General de la República (Gerencia Técnico Normativo, ahora Unidad Formuladora), con fecha 28 de agosto 2018, e inscrito en el Banco de Inversiones del MEF. El Proyecto BID3 tiene como objetivo central contribuir a la mejora de los servicios de control gubernamental a fin de mejorar la eficiencia y efectividad en el uso de los recursos del Estado.

- Componente 1: Adecuados procesos para un control efectivo y eficiente.
- Componente 2: Adecuadas capacidades de los RR.HH. 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.

El componente 1: “Adecuados procesos para un control efectivo y eficiente”, contiene el proyecto interno 1.5.1. “Diseño e implementación del laboratorio de control para innovar los servicios de control gubernamental” que prevé el equipamiento del Laboratorio de control para la innovación de servicios gubernamentales, cuya gestión recae actualmente en la Gerencia de Análisis de Información para el Control, en particular, en la Subgerencia del Observatorio Anticorrupción (OBANT).

En el contexto de la implementación del mencionado proyecto es que se ha previsto la contratación de profesionales; así como la implementación del componente de equipamiento tecnológico, mobiliario e infraestructura a fin de poder desarrollar sus actividades acordes con los objetivos y metas propuestas para el Laboratorio de Control.

3. OBJETIVOS

Objetivo General:

Contratar a un Consultor Individual especialista en Ciencia de datos para la ejecución de los estudios y otros productos que se generen en el marco del proceso de implementación del proyecto interno Laboratorio de Control para innovar los servicios de control gubernamental, considerando los plazos, costos, cantidad y calidad especificados.

Objetivos específicos:

- a) Contar con soporte especializado en materia de análisis con enfoque de ciencia de datos.
- b) Contar con un equipo de investigación de carácter multidisciplinario en el laboratorio de control.
- c) Dotar de opinión técnica al equipo de ControlLAB en relación a la empleabilidad de la data para los estudios y/o proyectos de innovación en el control gubernamental.

4. ALCANCE DEL TRABAJO: ACTIVIDADES REQUERIDAS

El consultor deberá ejecutar las siguientes actividades:

- 4.1 Recopilar la información correspondiente al planteamiento del problema de los diseños experimentales, así como los protocolos para su ejecución.
- 4.2 Identificar las problemáticas de negocio y proponer casos de uso, en materia de ciencia de datos.
- 4.3 Elaborar un informe analítico sobre las posibilidades de emplear la ciencia de datos en estudios que permitan la mejora de los servicios de control gubernamental.
- 4.4 Formular y poner a debate los modelos de datos para la ejecución de los experimentos.
- 4.5 Proponer y validar el análisis de datos según el tipo de experimento planteado.
- 4.6 Emitir opinión técnica especializada dirigida al supervisor del proyecto interno, mediante un informe, sobre el cumplimiento de los entregables presentados por los especialistas en bases de datos.
- 4.7 Desarrollar algoritmos matemáticos y probabilísticos para la obtención de análisis predictivo de comportamiento.
- 4.8 Diseñar o desarrollar modelos de *machine learning* para los diferentes componentes del proyecto, con énfasis en la innovación de los servicios de control gubernamental.
- 4.9 Proponer y desarrollar la mejora o entrenamiento de los modelos de *machine learning* implementados en el proyecto, de corresponder.
- 4.10 Colaborar en la elaboración del manuscrito de los resultados de los estudios e investigaciones, para lo cual deberán realizar el modelamiento y la evaluación.

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El consultor deberá revisar, en primer lugar, toda la documentación relativa al Contrato y cualquier otra documentación que sea necesaria para el desarrollo de las actividades a su cargo, a fin de que guarden coherencia y consistencia con los objetivos de la consultoría. La Subgerencia del Observatorio Anticorrupción pondrá en disposición del consultor toda la documentación antes mencionada.

El consultor deberá hacer presentaciones en PowerPoint sobre los avances en la ejecución de la consultoría, a pedido de la Subgerencia del Observatorio Anticorrupción, como **Unidad Orgánica Responsable** de los experimentos generados dentro del marco del Laboratorio de Control.

6. PRODUCTOS Y ENTREGABLES A PRESENTAR

El consultor deberá generar y entregar seis (06) entregables por la ejecución del servicio, los cuales deberán estar enmarcados dentro del alcance descrito en el numeral 4 y el cumplimiento de los objetivos descritos en el numeral 3, de los presentes términos de referencia:

Entregable	Descripción	Plazo desde la firma del contrato
Producto 01	El consultor presentará el entregable conteniendo lo siguiente:	10 días calendarios

	<p>Plan de Trabajo El Consultor deberá presentar un cronograma tipo Gantt, conteniendo las actividades, responsables, duraciones y fechas de cada actividad planificada. Asimismo, se indicará las reuniones de coordinación que el Consultor considere necesarias para el desarrollo de los entregables.</p>	
Producto 02	<p>El consultor presentará un informe conteniendo lo siguiente:</p> <p>Preparación de Informe sobre posibilidades de uso de ciencia de datos con los datos que generan los sistemas de información de la CGR El consultor deberá elaborar un informe sobre las características de los datos que se obtienen de los sistemas de control internos y su posible uso mediante técnicas de ciencias de datos, con miras a la innovación de los servicios de control gubernamental.</p> <p>Aportes el análisis de datos de los estudios de carácter experimental El consultor deberá elaborar un informe sobre su aporte, desde el enfoque del análisis de datos, en los estudios de tipo experimental que se desarrollan en el laboratorio de control.</p>	30 días calendarios
Producto 03	<p>El consultor presentará un informe conteniendo lo siguiente:</p> <p>Preparación de Informe sobre posibilidades de uso de ciencia de datos con los datos que generan los sistemas de información de la CGR El consultor presenta una propuesta preliminar relacionada con la aplicación de la ciencia de datos en estudios de innovación para el control gubernamental a partir de la información que se genera con los sistemas de información del SNC.</p> <p>Aportes el análisis de datos de los estudios de carácter experimental El consultor deberá elaborar un informe sobre su aporte de acuerdo a las actividades asignadas en el plan de trabajo, desde el enfoque del análisis de datos, en los estudios de tipo experimental que se desarrollan en el laboratorio de control.</p>	60 días calendarios
Producto 04	<p>El consultor presentará un informe conteniendo lo siguiente:</p> <p>Propuesta sobre posibilidades de uso de ciencia de datos con los datos que generan los sistemas de información de la CGR El consultor, luego de subsanar los comentarios u observaciones de las unidades orgánicas de la CGR, presenta una propuesta final relacionada con la aplicación de la ciencia de datos en estudios de innovación para el control gubernamental a partir de la información que se genera con los sistemas de información del SNC. Debe establecer claramente una revisión de literatura, la metodología apropiada y las fuentes de obtención de los datos.</p> <p>Aportes el análisis de datos de los estudios de carácter experimental El consultor deberá elaborar un informe sobre su aporte de acuerdo a las actividades asignadas en el plan de trabajo, desde el enfoque del análisis de datos, en los estudios de tipo experimental que se desarrollan en el laboratorio de control.</p>	90 días calendarios

<p>Producto 05</p>	<p>El consultor presentará un informe conteniendo lo siguiente:</p> <p>Propuesta sobre posibilidades de uso de ciencia de datos con los datos que generan los sistemas de información de la CGR</p> <p>El consultor deberá presentar un manuscrito preliminar sobre la comprensión del negocio de la CGR y la propuesta de estudio a enfocarse) y a su vez, plantear claramente la metodología, los indicadores y los resultados esperados, con enfoque analítico que determine claramente los datos a requerir para la ejecución del proyecto, con énfasis en la innovación de los servicios del control gubernamental.</p>	<p>120 días calendarios</p>
<p>Producto 06</p>	<p>El consultor presentará un informe conteniendo lo siguiente:</p> <p>Propuesta sobre posibilidades de uso de ciencia de datos con los datos que generan los sistemas de información de la CGR</p> <p>El consultor deberá presentar un manuscrito preliminar sobre la comprensión del negocio de la CGR y la propuesta de estudio a enfocarse) y a su vez, plantear claramente la metodología, los indicadores y los resultados esperados, con enfoque analítico que determine claramente los datos a requerir para la ejecución del proyecto, con énfasis en la innovación de los servicios del control gubernamental.</p>	<p>150 días calendarios</p>

Los informes de los respectivos entregables deberán presentarse en Mesa de Partes virtual de la CGR, dirigido a la Subgerencia del Observatorio Anticorrupción con copia a la Dirección Ejecutiva de Gestión de Proyectos. Así también, adjuntará las validaciones, acuerdos, o similares, recabadas en el desarrollo de los entregables. A requerimiento, presentará de manera impresa debidamente sellada, foliada y firmada por el consultor.

La conformidad u observaciones (de haberlas) a cargo de la CGR, deberán ser emitida en un plazo no mayor de ocho (8) días calendario posteriores a la recepción de cada entregable. Asimismo, el consultor tendrá un plazo máximo de tres (3) días calendario para levantar las observaciones a partir del día siguiente de recibido el requerimiento de revisión por parte de la CGR, y esta a su vez tiene hasta cuatro (4) días calendario para manifestar su conformidad, de ser el caso.

Los requerimientos de revisión a las observaciones realizadas a los entregables, podrán ser solicitados hasta en tres (3) oportunidades por cada producto.

7. PLAZO DEL SERVICIO

El plazo para la ejecución de la consultoría será de ciento cincuenta días (150) días calendarios, el mismo que se computa desde el día siguiente de suscrito el contrato.

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

8. PERFIL DEL CONSULTOR

Formación académica:

- Profesional titulado en Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Informática, Ingeniería Estadística, Estadística, Ingeniería Industrial, Ingeniería en Computación, Economía o afines.
- Deseable, estudios concluidos de Maestría en Ingeniería de Sistemas, Ciencia de datos, Tecnologías de la Información o afines.

Experiencia:

- Experiencia general de seis (06) en el ejercicio de su profesión en el sector privado o en el sector público.
- Experiencia mínima de tres (03) años comprobable en el sector público o privado como analista o especialista o consultor o jefe o directivo en áreas relacionadas a innovación o ciencia de datos o investigación o big data o inteligencia de negocios o similares, debiendo acreditar como mínimo un año en el sector público.

* La experiencia general y específica será contabilizada a partir de la obtención del grado de bachiller.

Certificaciones:

- Deseable curso en programas estadísticos como Stata o R-Studio o SPSS o Phyton.
- Deseable capacitación en Gestión de Big data o Inteligencia de Negocios o Ciencia de datos o Machine Learning o Scrum o Product Owner.

Acreditación:

- La formación académica se acreditará mediante copia simple del diploma o constancias o certificados o cualquier otra documentación que de manera fehaciente demuestre la formación académica requerida.
- La experiencia general y específica se acreditará mediante copia simple de contratos y su respectiva conformidad o constancias o certificados o cualquier otra documentación que de manera fehaciente demuestre la experiencia requerida.

9. COSTO, FORMA Y CONDICIONES DEL PAGO

La retribución económica que pagará la Entidad por **concepto de honorarios profesionales** por los servicios contratados, asciende a la suma de **cuarenta y dos mil quinientos y 00/100 soles (S/ 42,500.00)**, 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.

Los pagos bajo este servicio se efectuarán contra la prestación de los productos señalados en los presentes términos de referencia y de acuerdo con el cronograma establecido, al cual se le deberá adjuntar el respectivo recibo de honorarios profesionales. El consultor contratado es responsable de atender todas las obligaciones tributarias que surjan producto de la consultoría.

Cada uno de los pagos al consultor se realizará dentro de los diez (10) días siguientes a que la contratante (UE 002 o la que haga sus veces) después de otorgada la conformidad del producto por parte del área orgánica usuaria.

El pago se realizará de acuerdo al siguiente detalle:

Entregable	Descripción	Plazo de presentación, el mismo que se computa desde el día siguiente de suscrito el contrato	Porcentaje de pago %
Producto 01	Plan de Trabajo	A los 10 días calendarios	Sin pago
Producto 02	Informe de Avances 01	A los 30 días calendarios	20%
Producto 03	Informe de Avances 02	A los 60 días calendarios	20%
Producto 04	Informe de Avances 03	A los 90 días calendarios	20%

Producto 05	Informe de Avances 04	A los 120 días calendarios	20%
Producto 06	Informe Final	A los 150 días calendarios	20%

10. COORDINACIÓN, SUPERVISIÓN Y CONFORMIDAD

El consultor deberá reportar, informar y coordinar sus actividades con el responsable designado por la Subgerencia del Observatorio Anticorrupción, quien realizará la supervisión de las actividades del consultor y estará a cargo de dar la conformidad a los productos presentados.

La Subgerencia del Observatorio Anticorrupción, según corresponda, requerirá el apoyo a las Unidades Orgánicas involucradas en los productos, para la revisión de los entregables.

De igual manera, el consultor mantendrá permanente coordinación con el supervisor técnico del proyecto del ControLAB.

11. RECURSOS PARA EL DESARROLLO DE LA CONSULTORÍA

En caso se requiera desarrollar actividades en modalidad presencial, el consultor podrá disponer de un espacio de trabajo en la sede de la CGR, así como de equipo de computación, equipo de impresión, materiales de oficina, sistema de telecomunicación, entre otras herramientas necesarias para el desarrollo de su servicio. Por otra parte, el consultor dispondrá de todas las facilidades para concertar y desarrollar reuniones de trabajo con las Unidades Orgánicas de la CGR cuya participación sea requerida para alcanzar los objetivos de la presente consultoría. La necesidad de las mismas debe justificarse y canalizarse a través de la Subgerencias del Observatorios Anticorrupción.

12. DERECHOS DE PROPIEDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

El consultor deberá declarar que en la medida de 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 de los presentes TDR, cede en forma exclusiva y gratuita, sin generar retribución adicional a lo estipulado a lo estipulado en el presente documento.

Asimismo, durante la vigencia del servicio y dentro de los (2) años siguientes a su término, el consultor no podrá revelar ninguna información confidencial o de propiedad de la CGR relacionada con los servicios, con el contrato que se genere o las actividades u operaciones de la CGR. Toda la información a la que el consultor tuviere acceso, durante o después de la ejecución del servicio, tendrán carácter confidencial, quedando expresamente prohibido su divulgación a terceros (excepto al BID) por parte del consultor, a menos que la CGR otorgue mediante pronunciamiento escrito la autorización correspondiente.

13. ANEXO

En el Anexo A se establece la estructura de los Informes que serán presentados.

ANEXO A – ESPECIFICACIONES DE LOS ENTREGABLES

1. ESPECIFICACIONES GENERALES

Los informes deben redactarse teniendo en cuenta las siguientes especificaciones:

1. Letra arial 10.
2. Espacio simple.
3. Carátula indicando entre otros, nombre de consultoría, nombre de consultor y número de entregable.
4. Impresión a doble cara.
5. Páginas numeradas en la parte inferior derecha.
6. Índice numerado de páginas.

2. ESPECIFICACIONES POR TIPO DE ENTREGABLE

Tendrá la siguiente estructura:

1. Carátula
2. Índice
3. Introducción referente al entregable
4. Objetivo del entregable
5. Actividades realizadas
6. Conclusiones y Recomendaciones
7. Anexo(s)

3. CONSIDERACIONES GENERALES DE LOS ENTREGABLES A SER CONSIDERADAS

- 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 que se usen siglas en el documento.
- Incluir un glosario de términos que requieran de explicación inicial para facilitar la lectura del documento.
- 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 y estar debidamente numeradas.
- A cada producto corresponde un pago y, en consecuencia, una fecha improrrogable de entrega.
- 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 y documentación 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 u otros materiales utilizados por el Consultor o que le hayan sido entregados a este por la Contraloría durante el proceso de ejecución de la consultoría.