

## CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

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

		<b>Código</b>
<b>NOMBRE COMPONENTE</b>	ADECUADO ACCESO A LA TIC EN LOS PROCESOS DE CONTROL GUBERNAMENTAL	3
<b>PRODUCTO</b>	SISTEMAS QUE AMPLIEN LAS CAPACIDADES DE LAS BASES DE DATOS Y POTENCIEN EL ANÁLISIS DE DATOS E INFORMACIÓN CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y NEGOCIOS DISEÑADOS E IMPLEMENTADOS	3.3
<b>PROYECTO INTERNO DE LA UNIDAD ORGÁNICA</b>	FORTALECIMIENTO DEL PLANEAMIENTO PARA EL CONTROL DE LOS MEGAPROYECTOS APLICANDO ANALÍTICA DE DATOS MEDIANTE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y MINERÍA DE DATOS	3.3.1



#### TÉRMINOS DE REFERENCIA

#### SERVICIO DE UN ESPECIALISTA EN MACHINE LEARNING E INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PLATAFORMA DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS Y MINERÍA DE DATOS PARA LA SUBGERENCIA DE CONTROL DE MEGAPROYECTOS

1. Introducción
2. Antecedentes
3. Objetivo
4. Alcance del trabajo
5. Metodología de trabajo
6. Actividades o tareas a realizar
7. Productos e informes a entregar
8. Plazo
9. Perfil
10. Monto
11. Forma y condiciones de pago
12. Coordinación, supervisión y conformidad
13. Derechos de propiedad y confidencialidad de la información
14. Anexo

**MAYO - 2022**





La metodología de la solución informática a implementar, debe guardar concordancia con la metodología establecida en los *Planes de Trabajo de la Subgerencia de Control de Megaproyectos* de la *Firma Consultora para el Análisis, Diseño, Desarrollo e Implementación de una Plataforma de Inteligencia de Negocios y Minería de Datos para la Subgerencia de Control de Megaproyectos*, y la documentación proporcionada por la citada subgerencia

Los trabajos se realizarán de manera presencial, según lo indicado por la Subgerencia de Control de Megaproyectos, quien proporcionará los ambientes necesarios para la labor presencial, en las instalaciones de la Contraloría General de la República ubicada en la ciudad de Lima.

## 5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La metodología de trabajo será establecida por la Subgerencia de Control de Megaproyectos de la CGR; asimismo, en concordancia con las metodologías de gestión de proyectos establecidas por la Dirección Ejecutiva de Gestión de Proyectos o la que haga sus veces en la CGR, según corresponda.

## 6. ACTIVIDADES O TAREAS A REALIZAR

El presente servicio requiere la ejecución de las siguientes actividades:

- i) Elaborar Plan de trabajo detallando productos específicos derivados del servicio solicitado y las actividades requeridas para alcanzarlos. El Plan debe contener un Diagrama de Gantt señalando plazos, actividades y secuencias relacionadas de acciones.
- ii) Revisión de la documentación del proyecto interno proporcionada por la Subgerencia de Control de Megaproyectos, que comprende entre otros, los Informes de Consultoría previos, los Términos de referencia del proceso de selección *para el análisis, diseño, desarrollo e implementación de una plataforma de inteligencia de negocios y minería de datos*. SBCC N° 001-2021-CG-UE002/BID3, y los Términos de referencia del proceso de selección actualizados.
- iii) Dirigir, coordinar y realizar el seguimiento del cumplimiento de labores de los especialistas en base de datos del SEACE, INVIERTE Y SIAF y Contrataciones del Estado para atender las consultas y/o requerimientos que deriven del trabajo realizado en la identificación de variables en el Anexo N.° 3 de los Términos de Referencia para la contratación del servicio de *implementación de una Plataforma de Inteligencia de Negocios y Minería de Datos para la Subgerencia de Control de Megaproyectos*, y que provienen de las bases de datos del SEACE, INVIERTE, SIAF u otras bases de datos (de ser el caso).
- iv) Emitir opinión técnica especializada al equipo del proyecto interno, mediante un informe, sobre el cumplimiento de los entregables presentados por los especialistas en bases de datos y el especialista en contrataciones del Estado, durante la ejecución de los servicios contratados.
- v) Revisión y análisis de la documentación (informes de control) proporcionada por la Subgerencia de Control de Megaproyectos y por el especialista en contrataciones del Estado peruano, para la definición de nuevas variables características.
- vi) Elaborar los mockups de dashboards basados en el análisis de las variables características e índices de riesgos y en función a la necesidad de la Subgerencia de control de megaproyectos
- vii) Entrevistar, en los casos que se requiera, a los auditores especialistas designados por la Subgerencia de Control de Megaproyectos sobre la casuística identificada en los informes de control u otra fuente.

- viii) Participar en las reuniones de trabajo que requiera la Subgerencia de Control de Megaproyectos durante el proceso de selección a fin de establecer la metodología y cronograma aproximado del trabajo a efectuar.
- ix) Durante los procesos de contratación del servicio de implementación de la solución informática y el servicio de supervisión respectivo:
  - o Emitir opinión técnica sustentada, absolviendo las consultas presentadas por las firmas consultoras en relación a su especialidad y a los Términos de Referencia del proceso de selección, en el marco del objetivo del presente documento.
  - o Elaborar el documento de enmiendas durante el proceso de selección, de ser necesario, a solicitud de la Subgerencia de Control de Megaproyectos.
  - o Emitir opinión técnica sustentada, con la evaluación técnica y propuesta de calificación de las ofertas presentadas por las firmas consultoras, respecto a la metodología y herramientas propuestas por las mismas para la Solución Informática a implementar, sobre la base de la documentación del proceso de selección y el marco de su especialidad técnica y elevar el documento que lo contenga al Comité de Evaluación.
  - o En caso la Subgerencia de Control de Megaproyectos lo requiera, el consultor debe participar en la etapa de negociación proponiendo los aspectos técnicos, según corresponda, en el marco del objetivo del presente documento, para el logro de los objetivos del proceso de contratación.
  - o En caso se presenten protestas de la intención de adjudicación de contrato, de ser en caso, el Consultor debe analizar la argumentación o consultas presentadas por las otras firmas consultoras, y absolverlas con el sustento técnico respectivo para la ratificación o modificación de la calificación efectuada, en tanto la consulta se encuentre en el marco de su especialidad técnica y del objetivo del presente documento.
- x) Realizar el seguimiento y control sobre el desarrollo de las actividades realizadas por las firmas consultoras durante la ejecución de los servicios contratados; y emitir opinión técnica especializada al equipo del proyecto interno, sobre el cumplimiento de los entregables presentados por las citadas firmas consultoras.
- xi) Integrar equipos de trabajo, comités de evaluación, entre otros, de ser requeridos por la Subgerencia de Control de Megaproyectos.
- xii) Realizar coordinaciones permanentes con los responsables de las Unidades Orgánicas que forman parte como miembros de las Unidades Orgánicas de la CGR involucradas en el Proyecto Interno del proyecto, participando en reuniones de trabajo, a fin de evaluar y revisar los avances de las actividades del proyecto en sus diferentes etapas para alcanzar los objetivos del proyecto
- xiii) Q ] | ^ { ^ } co Á Á a c ^ ^ | Á & c ã ca Á Á & c [ Á [ & { ^ } co Á Á & c [ Á [ & c Á
- xiv) Coordinar y presentar semanalmente a la líder del proyecto, el avance de las labores realizadas dando a conocer los logros o limitaciones, en correspondencia con el cronograma de actividades
- xv) Desarrollar las actividades que el área usuaria estime pertinentes para el cumplimiento de los objetivos del proyecto interno.

## **7. PRODUCTOS E INFORMES A ENTREGAR**

El Especialista elaborará informes por la ejecución del servicio, los cuales deberán ser presentados por cada producto a través de la Mesa de Partes de la Contraloría General de la República, con atención a la Subgerencia de Control de Megaproyectos con copia a la Dirección Ejecutiva de Gestión de Proyectos.

### **Plan de Trabajo:**

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; así como:

- Objetivo de la consultoría.
- Actividades.
- Plazos.
- Cronograma de actividades (Gantt).
- Descripción de la metodología de referencia a emplear.
- Plazo: A ser presentado a los cinco (05) días calendario, contados a partir del día siguiente hábil del perfeccionamiento del contrato o de la recepción de la orden de servicio.

### **Primer Producto:**

< Informe de las actividades o tareas efectuadas, según lo establecido en el numeral 6.

Plazo: A ser presentado hasta los treinta (30) días calendario, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato o de la recepción de la orden de servicio.

### **Segundo Producto:**

< Informe de las actividades o tareas efectuadas, según lo establecido en el numeral 6.

Plazo: A ser presentado hasta los sesenta (60) días calendario, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato o de la recepción de la orden de servicio.

### **Tercer Producto:**

< Informe de las actividades o tareas efectuadas, según lo establecido en el numeral 6.

Plazo: A ser presentado hasta los noventa (90) días calendario, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato o de la recepción de la orden de servicio.

### **Cuarto Producto:**

< Informe de las actividades o tareas efectuadas, según lo establecido en el numeral 6.

Plazo: A ser presentado hasta los ciento veinte (120) días calendario, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato o de la recepción de la orden de servicio.

### **Quinto Producto:**

< Informe de las actividades o tareas efectuadas, según lo establecido en el numeral 6.

Plazo: A ser presentado hasta los ciento cincuenta (150) días calendario, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato o de la recepción de la orden de servicio.

**Sexto Producto:**

< Informe de las actividades o tareas efectuadas, según lo establecido en el numeral 6.

Plazo: A ser presentado hasta los ciento ochenta (180) días calendario, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato o de la recepción de la orden de servicio.

**Séptimo Producto**

< Informe de las actividades o tareas efectuadas, según lo establecido en el numeral 6.

Plazo: A ser presentado hasta los doscientos diez (210) días calendario, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato o de la recepción de la orden de servicio.

**Octavo Producto**

< Informe de las actividades o tareas efectuadas, según lo establecido en el numeral 6.

Plazo: A ser presentado hasta los doscientos cuarenta (240) días calendario, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato o de la recepción de la orden de servicio.

En caso de existir observaciones a los productos, la Contraloría General de la República notificará al especialista dentro de un plazo máximo de tres (3) días hábiles posteriores a la recepción del producto. Para lo cual, el especialista tendrá un plazo máximo de tres (3) días hábiles para levantar estas observaciones, cuyo plazo comenzará a partir del día siguiente de notificada la comunicación.

Los requerimientos de revisión a las observaciones realizadas al producto podrán ser solicitados hasta en dos (2) oportunidades.

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

**8. PLAZO**

El plazo para la ejecución del servicio será de hasta doscientos cuarenta (240) días calendario, el cual se iniciará al día siguiente de la suscripción del contrato o recepción de la orden de servicio.

No se incluye en el plazo el tiempo que demore la revisión y aprobación de los productos.

**9. PERFIL**

El Especialista que se encargará de realizar el servicio deberá cumplir con los siguientes requisitos:

## **A. Formación Académica**

Profesional titulado en Ingeniería Sistemas, Ingeniería Informática, Ingeniería Estadística, Estadística, Ingeniería Industrial, Ingeniería en Computación o afines.

Deseable, estudios concluidos de Maestría o Máster en Ingeniería de Sistemas, Ciencia de datos, Tecnologías de la Información o afines

## **B. Certificación y Capacitación**

Capacitación y/o Certificación en Gestión de Big data y/o Inteligencia de Negocios y/o Ciencia de datos y/o Machine Learning y/o Scrum y/o Product Owner

Deseable, conocimientos en Inteligencia Artificial, Machine Learning, Inteligencia de Negocios y/o Tecnologías emergentes.

Deseable, conocimientos en base de datos y en arquitecturas tecnológicas de Oracle.

## **C. Experiencia General**

Experiencia mínima de cinco (05) años de experiencia laboral en el ejercicio de su profesión en el sector privado o en el sector público.

La experiencia será contabilizada a partir de la condición de egresado de la carrera profesional correspondiente.

## **D. Experiencia Especifica**

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.

Deseable Experiencia específica mínima de dos (2) años en diagnóstico o planeamiento o gestión de proyectos relacionados con Ciencia de Datos o Big Data o Inteligencia de Negocios

Deseable Experiencia específica mínima de un (1) año como Científico o Analista o Especialista o Investigador en Ciencia de Datos o Inteligencia de Negocios en el sector público o privado.

## **E. Características Personales y Profesionales**

- < Capacidad de trabajo en equipo y bajo presión.
- < Compromiso y responsabilidad en el cumplimiento de metas y objetivos.
- < Habilidad de trabajo con grupos interdisciplinarios de profesionales.
- < Comportamiento ético.
- < Vocación de servicio.
- < Reserva y confidencialidad de la información.

La experiencia se contabilizará a partir de la condición de egresado.

## **10. MONTO**

La retribución económica máxima que pagará la CGR por concepto de honorarios profesionales por los servicios contratados asciende a la suma de ciento veinte mil soles y 00/100 soles (S/ 120,000.00), incluyendo los impuestos de Ley 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.

## **11. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO**

El pago se efectuará contra la presentación de los productos señalados en los presentes términos de referencia, al cual se deberá adjuntar el respectivo recibo de honorarios profesionales.

El pago se realizará en armadas iguales de acuerdo al siguiente detalle:

- ◁ S/15,000 (Quince mil y 00/100 soles) luego de la presentación y conformidad por cada entregable correspondiente al primer, segundo, tercer, cuarto, quinto, sexto, séptimo y octavo producto, conforme a lo señalado en el numeral 7.

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

El Especialista deberá reportar y coordinar sus actividades con la Subgerencia de Control de Megaproyectos, responsable técnico y área usuaria, quien será la encargada de brindar la conformidad a los productos e informes.

En caso de requerimientos relacionados con la Gerencia de Tecnologías de la Información o con la Subgerencia de Análisis de Datos, estos se canalizarán mediante la Líder del proyecto interno de la Subgerencia de Control de Megaproyectos.

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

El especialista 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 especialista; el mismo que a mérito de los presente TDR, cede en forma exclusiva y gratuita, sin generar retribución adicional a lo estipulado en el presente documento.

Asimismo, durante la vigencia del servicio y dentro de los dos (2) años siguientes a su término, el especialista no podrá revelar ninguna información confidencial o de propiedad de la CGR relacionada con los servicios, con el contrato que se generó o las actividades u operaciones de la CGR. Toda la información a la que el especialista 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 especialista, a menos que la CGR otorgue mediante pronunciamiento escrito la autorización correspondiente.

## **14. ANEXO**

En el anexo 01 se establecen las especificaciones y estructura de los documentos a ser presentados por tipo de producto.

## **ANEXO 01 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 especialista y número de entregable.
4. Impresión a doble cara.
5. Páginas numeradas en la parte inferior derecha.
6. Índice numerado de páginas.

### **II. ESPECIFICACIONES PARA LOS ENTREGABLES**

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)

### **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 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 especialista presentará sus entregables en la Unidad Orgánica supervisora.
- A cada producto corresponde un pago y, en consecuencia, una fecha improrrogable de entrega.
- El especialista se compromete a ceder los derechos patrimoniales de autor de los productos y documentos elaborados.
- El especialista 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 especialista o que le hayan sido entregados a este por la CGR durante el proceso de ejecución de la consultoría.