

## 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 CONSULTORÍA 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. Recursos a ser provistos por el Consultor
10. Perfil
11. Lugar de prestación del servicio
12. Costo del servicio de la Consultoría
13. Forma y condiciones de pago
14. Coordinación, supervisión y conformidad
15. Derechos de propiedad y confidencialidad de la información
16. Anticorrupción
17. Anexos

**NOVIEMBRE - 2022**

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### SERVICIO DE CONSULTORÍA 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

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.

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”*, se han elaborado los términos de referencia para la contratación de un Especialista en Machine Learning e Inteligencia de Negocios

#### 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-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 al Contrato de Préstamo” (N° 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 3, producto 3.3: “Sistemas que amplíen las capacidades de las bases de datos y potencien el análisis de datos e información con inteligencia artificial y negocios diseñados e implementados”, se estableció el proyecto interno 3.3.1: *“Fortalecimiento del planeamiento para el control de los megaproyectos aplicando analítica de datos mediante inteligencia de negocios y minería de datos”*.

El producto principal del proyecto interno *“Fortalecimiento del planeamiento para el control de los megaproyectos aplicando analítica de datos mediante inteligencia de negocios, minería de datos”* es la implementación de una solución informática que comprenda: (i) Modelo Analítico de datos

(predictivo) para identificar los proyectos de inversión relacionadas a obras públicas<sup>1</sup> riesgosas y actores riesgosos de obras públicas durante su contratación; (ii) implementación de un sistema (conjunto de herramientas informáticas), que soporte el modelo analítico de datos

Dada la importancia de las actividades relacionadas al proyecto precitado, se hace necesario e imprescindible la contratación de un Especialista en Machine Learning e Inteligencia de Negocios que preste sus servicios en las actuaciones previas, proceso de selección, contratación y durante la Implementación de la plataforma de Inteligencia de Negocios y Minería de Datos, toda vez que la Subgerencia de Control de Megaproyectos no cuenta con un profesional experto en la materia.

### **3. OBJETIVOS**

#### **Objetivo general**

Contar con los servicios de consultoría de un especialista (en adelante Consultor) en Machine Learning e Inteligencia de Negocios que preste sus servicios en las actividades previas, el proceso de selección y contratación de la firma consultora que prestará el servicio de *“Análisis, diseño, desarrollo e implementación de una plataforma de inteligencia de negocios y minería de datos para la Subgerencia de Control de Megaproyectos”*, que implementará la solución informática.

#### **Objetivos específicos**

- Definir la lista final actualizada de variables características e índices de riesgo a incluir en el modelo analítico de la solución informática a implementar.
- Proporcionar opinión técnica relacionada a su especialidad al equipo del proyecto interno y al comité de evaluación, durante el desarrollo de las actividades previas, el proceso de contratación hasta la contratación del servicio de implementación de la plataforma de inteligencia de negocios y minería de datos.
- Coordinar con el especialista en gestión de proyectos, los especialistas en base de datos externas e internas y el especialista de contrataciones del Estado Peruano con el propósito de definir la lista actualizada de variables características e índices de riesgo a incluir en el modelo analítico de la solución informática a implementar, así como, para absolver las aclaraciones que se presenten durante las actividades previas, proceso de selección hasta la contratación de la firma consultora que implementará la solución informática.

### **4. ALCANCE DEL TRABAJO**

El alcance del presente servicio especializado comprende la participación del Consultor en las actividades previas, proceso de selección hasta la contratación de los servicios de la firma consultora que prestará sus servicios para la implementación de la plataforma de inteligencia de negocios y minería de datos, sobre la base de los Términos de Referencia para la contratación del servicio *“Análisis, Diseño, Desarrollo e Implementación de una Plataforma de Inteligencia de Negocios y Minería de Datos para la Subgerencia de Control de Megaproyectos”*, brindando asesoría técnica en materia de machine learning, inteligencia de negocios, análisis de datos con correlaciones complejas, estudios de investigación teórico-

---

<sup>1</sup> Se entiende por “obra” y “Obras Públicas” a las inversiones con componentes de infraestructura, servicios de mantenimiento y mejoramiento de carreteras, cuyo monto viable sea mayor a 100 millones de soles, así como los servicios conexos a los mismos (registrados con el mismo código SNIP o Código Único, según corresponda, independientemente de su costo), como la supervisión de obra, servicio de elaboración de expedientes, entre otros contratados en el marco del régimen general de la normativa de contrataciones del Estado peruano.

computacionales y propuestas de metodologías de análisis de información, entre otros que correspondan a su especialidad.

La metodología de la solución informática a implementar, debe guardar concordancia con la metodología establecida en los *“Términos de Referencia para la Contratación de un Servicio de 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.

## **5. METODOLOGÍA DE TRABAJO**

La metodología de trabajo será establecida por la Subgerencia de Control de Megaproyectos de la CGR, la misma que debe estar 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 actividades que se detallan a continuación, cuyo inicio deber ser comunicada por la Subgerencia de Control de Megaproyectos con aproximadamente cinco (5) días de anticipación al Consultor:

### **Durante las actividades previas al proceso de selección**

- 6.1 Revisión de la documentación del proyecto interno proporcionada por la Subgerencia de Control de Megaproyectos, que comprende entre otros, los Informes de Consultoría previa, los Términos de referencia del proceso de selección *“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 informes de control.
- 6.2 Coordinar, en los casos que requiera, con los especialistas en bases de datos externas y especialista en contrataciones del estado, sobre las variables identificadas y los queries proporcionados.
- 6.3 Coordinar con los miembros del equipo del proyecto interno o especialistas de las diferentes Unidades Orgánicas de la CGR, en los casos que se requiera.
- 6.4 Coordinar con los especialistas en bases de datos internas, a fin de orientar su labor en la identificación de nuevas variables características e índices de riesgo a incluir en el modelo analítico de la solución informática a implementar, obtener los queries de las variables identificadas y realizar la validación respectiva.
- 6.5 Entrevistar, en los casos que requiera, a los auditores o especialistas designados por la Subgerencia de Control de Megaproyectos a fin de tomar conocimiento sobre sobre la casuística identificada en los informes de control, elaboración de la matriz de priorización o recopilación de otra información que estime necesaria.
- 6.6 Actualizar la lista final de variables características e índices de riesgo a incluir en el modelo analítico de la solución informática (revisando las variables identificadas en bases de datos externas e identificando nuevas variables en las bases de datos internas de la CGR) y en el Anexo N.º 3 de los Términos de Referencia para la contratación del servicio de *“Análisis, Diseño, Desarrollo e Implementación de una Plataforma de Inteligencia de Negocios y Minería de Datos para la Subgerencia de Control de Megaproyectos”*, como resultado del desarrollo de las actividades indicadas en los numerales 6.1, 6.2, 6.3, 6.4 y 6.5; y, presentarlos a la Subgerencia de Control de Megaproyectos para la validación y aprobación respectiva.
- 6.7 De considerarlo técnicamente necesario, proponer las mejoras a los términos de referencia, en cuyo caso, debe comunicar el sustento de los cambios propuestos en la presentación al equipo del proyecto interno, de ser aprobado por este último, debe ser incluido en el informe de consultoría.
- 6.8 Elaborar los mockups de dashboards basados en el análisis de las variables características e índices de riesgos.

- 6.9 Emitir opinión técnica respecto al cumplimiento de la experiencia general y específica de las expresiones de interés presentadas por las firmas consultoras, y, de requerir la Subgerencia de control de Megaproyectos, proponer los criterios para la selección de las firmas consultoras que conformarán la lista corta del proceso de selección, en el marco del procedimiento previsto en la Política para la Selección y Contratación de Consultores (GN-2350-15).
- 6.10 Coordinar y reportar al especialista de gestión de proyectos los avances establecidos en el cronograma de actividades del proyecto interno.

#### **Durante el Proceso de selección**

- 6.11 Participar en las reuniones de trabajo que se requieran durante el proceso de selección a fin de tomar conocimiento de la metodología, actividades y cronograma en las que corresponde su participación.
- 6.12 Emitir opinión técnica sustentada, absolviendo las aclaraciones o consultas solicitadas por las firmas consultoras en relación a los Términos de referencia, en el marco de su competencia.
- 6.13 Emitir opinión técnica sustentada, con la evaluación técnica y 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.
- 6.14 Formar parte del comité de evaluación, de ser requerido por la Subgerencia de Control de Megaproyectos.
- 6.15 Coordinar y reportar al especialista de gestión de proyectos los avances establecidos en el marco de sus actividades en el proyecto interno.
- 6.16 Coordinar con los miembros del equipo del proyecto interno o especialistas de las diferentes Unidades Orgánicas de la CGR, en los casos que se requiera.

#### **Durante la Negociación de Contrato**

- 6.17 En caso la Subgerencia de Control de Megaproyectos lo requiera, el consultor deberá participar en la etapa de negociación proponiendo los aspectos técnicos, según corresponda, en el marco de su competencia, para el logro de los objetivos del proceso de contratación.

#### **Durante la Intención de Adjudicar el Contrato**

- 6.18 En caso se presenten protestas de la intención de adjudicación de contrato, el Consultor deberá absolver las consultas presentadas por las otras firmas consultoras, en tanto sean de su competencia, mediante el análisis técnico de la argumentación de la protesta presentada por las firmas consultoras, que sustente la ratificación o modificación de la calificación efectuada en la actividad indicada en el numeral 6.13.

En caso que las protestas se refieran a los aspectos técnicos de las ofertas presentadas y se advierta que hubo un error u omisión en la opinión técnica emitida en el numeral 6.13, atribuible al consultor, no corresponderá ningún pago.

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

El Consultor elaborará informes por la ejecución del servicio de consultoría, los cuales deben 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 y 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).
- Plazo: A ser presentado dentro de los ocho (8) días calendario, contados a partir del día siguiente hábil de suscrito el contrato.

**7.1. Primer Producto:**

Informe de consultoría conteniendo el resultado de las actividades realizadas en los numerales 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 y 6.8, en el formato establecido en el Anexo 01, el cual debe adjuntar como anexo la propuesta de los Términos de Referencia para la contratación del servicio de *“Análisis, Diseño, Desarrollo e Implementación de una Plataforma de Inteligencia de Negocios y Minería de Datos para la Subgerencia de Control de Megaproyectos”* actualizado.

Plazo: A ser presentado hasta los cincuenta (50) días calendario, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato.

**7.2. Segundo Producto:**

Un informe de opinión técnica que contenga la evaluación técnica de la experiencia general y específica de las expresiones de interés presentadas por las firmas consultoras, en el formato establecido en el Anexo 01 y Anexo 02, y proponer los criterios de selección de las firmas consultoras que conformarán la lista corta que participarán en el proceso de selección (actividad descrita en el numeral 6.9), según el procedimiento previsto en la Política para la Selección y Contratación de Consultores (GN-2350-15).

Plazo: Será presentado hasta los quince (15) días calendario, contados a partir del día siguiente de la notificación de las expresiones de interés presentadas serán remitidas por los medios establecidos por la CGR al Consultor.

**7.3. Tercer Producto:**

El informe debe contener la absolución de consultas presentadas por las firmas consultoras en relación a los Términos de Referencia (actividad descrita en el numeral 6.11), en el formato establecido en el Anexo 01 y Anexo 03. Este producto se dará solo en el caso en que se presenten y absuelvan consultas de las firmas consultoras.

Plazo: Será presentado hasta los diez (10) días calendario, a partir del día siguiente de la notificación de las consultas técnicas presentadas y remitidas por los medios establecidos por la CGR al Consultor.

**7.4. Cuarto Producto:**

Un informe de opinión técnica que contenga la evaluación técnica y 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 (actividad descrita en el numeral 6.13), en el formato establecido en el Anexo 01 y 04 y conforme a los lineamientos proporcionados por el área usuaria durante el proceso de selección. Este producto se dará sólo en el caso en que se presenten ofertas de las firmas consultoras y en el marco de su especialidad técnica.

Plazo: Será presentado hasta los quince (15) días calendario, a partir del día siguiente de la notificación de las ofertas técnicas presentadas por la firma consultora y remitidas por los medios establecidos por la CGR al Consultor.

#### **7.5. Quinto Producto:**

Un informe sobre su participación durante la etapa de negociación del contrato con los acuerdos establecidos, en concordancia con el objetivo señalado en el presente documento, para el logro de los objetivos del Proyecto (actividad descrita en el numeral 6.17), en el formato establecido en el Anexo 01. Este producto se dará sólo en el caso en que la etapa de negociación de contrato se requiera su participación.

Plazo: Será presentado hasta los dos (2) días calendario, a partir del día siguiente de culminada la etapa de negociación de contrato.

#### **7.6. Sexto Producto:**

Un informe de opinión técnica que contenga el análisis técnico de la argumentación de las protestas presentada por las firmas consultoras, que sustente la ratificación o modificación de la calificación efectuada en el segundo producto (actividad 6.18), en el formato establecido en el Anexo 01. Este producto se dará sólo en el caso en que la etapa requiera su participación y en el marco de su especialidad técnica.

En caso que las protestas se refieran a los aspectos técnicos de las ofertas presentadas y se advierta que hubo un error u omisión en el segundo producto no corresponderá ningún pago.

Plazo: Será presentado hasta los cinco (5) días calendario, a partir del día siguiente de la notificación de las protestas presentadas por las firmas consultoras y remitidas al Consultor por los medios establecidos por la CGR al Consultor.

La opinión técnica contenida en los informes debe estar contar con el sustento y justificación que corresponda, como por ejemplo citando los Términos de Referencia, base legal, normas de buenas Prácticas, estándares o cualquier otra fuente de información que corresponda y sea aplicable según la característica de las consultas u oferta presentada por la firma consultora, objeto de evaluación técnica por parte del Consultor.

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 noventa y siete (97) días calendario no consecutivos, el cual se iniciará al día siguiente de la suscripción del contrato.

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

## **9. RECURSOS A SER PROVISTOS POR EL CONSULTOR**

El consultor deberá contar con su propio equipo de cómputo y las herramientas necesarias para el desarrollo de su servicio.

## **10. PERFIL**

El Especialista que se encargará de realizar el servicio de consultoría, debe cumplir con los siguientes requisitos:

### **A. Formación Académica**

- Profesional titulado en Ingeniería Estadística o Estadística o Ingeniería Sistemas, Ingeniería Informática o Ingeniería en Computación o afines o equivalente en el país de origen.
- Deseable, estudios concluidos de postgrado en Ciencia de Datos o Machine Learning o Análisis de Datos o Inteligencia Artificial o Estadística Aplicada o Big Data Analytics, afines o equivalente en el país de origen.

### **B. Certificación y Capacitación**

- Capacitación concluida con un mínimo de 60 horas (no acumulables) Ciencia de datos o Machine Learning o Análisis de Datos o Inteligencia Artificial o afines o equivalente en el país de origen.
- Deseable capacitación concluida y/o certificación en metodologías ágiles para la gestión de proyectos como Scrum.

### **C. Experiencia General**

Experiencia mínima de siete (07) 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 bachiller de la carrera profesional correspondiente.

### **D. Experiencia Específica**

Experiencia mínima de tres (03) años comprobable en el sector público o privado como analista o especialista o consultor o jefe de proyectos o en áreas que hayan implementado proyectos aplicando la ciencia de datos o análisis de datos o similares.

Deseable experiencia específica mínima en tres (03) proyectos aplicando Ciencia de Datos o Big Data Analytics o Inteligencia de Negocios con una duración mínima de 6 meses, participando como analista o especialista o consultor o jefe de proyectos.



## **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.

## **ACREDITACIÓN**

- La experiencia del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del consultor.
- Para el caso de consultor Nacional el título profesional requerido será verificado con el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU. En caso el título profesional requerido no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia legalizada por la universidad del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.
- Para el caso de consultor Internacional deberá presentar copia del título profesional en el país de origen.

**Nota:** La experiencia será contabilizada a partir de la obtención del grado académico de bachiller o la que cumpla sus veces en el país de origen.

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

La prestación del servicio de consultoría se realizará principalmente de manera remota (virtual), en coordinación con la Subgerencia de Control de Megaproyectos.

En caso sea un consultor nacional, de ser necesario que se realice alguna labor presencial, éstas serán previamente requeridas 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. En caso sea un consultor internacional, la prestación del servicio se realizará de manera remota (virtual) en coordinación con la Subgerencia de Control de Megaproyectos.

## **12. COSTO DEL SERVICIO DE LA CONSULTORÍA**

El monto total de la consultoría asciende a la suma de S/ 60,000.00 (sesenta mil y 00/100 soles), el cual incluye 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.

##

En el caso de ser una persona natural no domiciliado, dicho importe no incluirá los Impuestos de Ley y todo costo o retención que recaiga en el servicio. De igual forma, 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.

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

Los pagos bajo este servicio se efectuarán contra la presentación de los productos señalados en los presentes términos de referencia, debidamente suscritos y de acuerdo a los plazos establecidos.

Para efectos de pago, el consultor nacional deberá adjuntar el respectivo recibo de honorarios profesionales o cuenta SWIFT si fuera un consultor internacional.

Cada uno de los pagos al consultor se realizará dentro de los quince (15) días calendario siguientes a que la contratante reciba el entregable, el recibo por honorarios profesionales en caso corresponda y además se haya otorgado la conformidad correspondiente al entregable. Los documentos deberán estar aprobados en concordancia con lo dispuesto en el numeral 13 “Coordinación, Supervisión y Conformidad”.

El consultor es responsable de atender todas las obligaciones tributarias que surjan producto de la consultoría.

El pago se realizará de acuerdo al siguiente detalle:

Productos	Etapa que corresponde según Numeral 5	Plazos	% de Pago
Primer producto	Resultado de las actividades realizadas en los numerales 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7 y 6.8.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasta los cincuenta (50) días calendario, contados a partir del día siguiente de suscrito el contrato.</li> </ul>	20%
Segundo producto	Evaluación técnica de la experiencia general y específica de las expresiones de interés presentadas por las firmas consultoras	Hasta los quince (15) días calendario, contados a partir del día siguiente de la notificación de las expresiones de interés presentadas serán remitidas por los medios establecidos por la CGR al Consultor	30%
Tercer producto		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasta los diez (10) días calendario, a partir del día siguiente de la notificación de las <b>consultas técnicas presentadas</b> y remitidas por los medios establecidos por la CGR al Consultor. Este producto se dará solo en el caso en que se presenten y absuelvan consultas de las firmas consultoras.</li> </ul>	23%
Cuarto producto		<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasta los quince (15) días calendario, a partir del día siguiente de la notificación de <b>las ofertas técnicas</b> presentadas por la firma consultora y remitidas por los medios establecidos por la CGR al Consultor. Este producto se dará sólo en el caso en que se presenten ofertas de las firmas consultoras.</li> </ul>	22%
Quinto producto	Durante la negociación de contrato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasta los dos (2) días calendario, a partir del día siguiente de culminada la etapa de negociación de contrato. Este producto se dará sólo en el caso en que la etapa de negociación de contrato se requiera su participación.</li> </ul>	3%
Sexto producto	Durante la Intención de Adjudicar el Contrato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hasta los cinco (5) días calendario, a partir del día siguiente de la notificación de las protestas presentadas por las firmas consultoras y remitidas al Consultor por los medios establecidos por la CGR al Consultor.</li> </ul>	2%

Productos	Etapa que corresponde según Numeral 5	Plazos	% de Pago
		Este producto se dará sólo en el caso en que se presenten protestas de las firmas consultoras en el proceso.	

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

El Consultor especialista deberá reportar y coordinar sus actividades con la Subgerencia de Control de Megaproyectos (área usuaria) quien es la encargada de brindar la conformidad a los productos e informes.

En caso se requiera información u opinión de otras áreas técnicas como las subgerencias dependientes de Gerencia de Tecnologías de la Información, estos se canalizarán mediante la Líder del proyecto interno de la Subgerencia de Control de Megaproyectos.

#### **15. 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.

#### **16. ANTICORRUPCIÓN**

El consultor declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el Consultor se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participación, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, el Consultor se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

## **17. ANEXOS**

- En el Anexo 01 se establecen la estructura mínima del el Plan de Trabajo y de los documentos a ser presentados por los productos 1, 2, 3, 4, 5 y 6.
- En el Anexo 02, se establece la estructura mínima de la información a ser presentada, para la evaluación de las expresiones de interés presentadas por las firmas consultoras.
- En el Anexo 03, se establece la estructura mínima de la información a ser presentada, para el Pliego de Absolución de Aclaraciones.
- En el Anexo 04, se establece la estructura mínima de la información a ser presentada, para la Evaluación y calificación de Ofertas presentadas por las Firmas Consultoras.

## **ANEXO N° 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**

Los informes tendrán la siguiente estructura:

1. Carátula
2. Índice
3. Objetivo de consultoría
4. Alcance
5. Productos a alcanzar
6. Descripción de las actividades desarrolladas y del producto logrado (según cada entregable)
7. Limitaciones y recomendaciones
8. Anexo(s), de corresponder

#### **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.
- Las páginas del documento estarán debidamente numeradas.
- En caso se necesario hacer referencias bibliográficas, estas deben incluirse al final del documento y estar debidamente numeradas, según corresponda.
- El consultor se compromete a ceder los derechos patrimoniales de autor del(os) producto(s) y documento(s) elaborado(s).
- 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.

**ANEXO N° 02**

**EVALUACIÓN DE LAS EXPRESIONES DE INTERÉS PRESENTADAS POR LAS FIRMAS CONSULTORAS**

**Firma Consultora:**

N°	EXPERIENCIA	AÑOS	MONTO DEL CONTRATO	OBSERVACIONES	CUMPLE / NO CUMPLE
<b>Experiencia General:</b> Experiencia en desarrollar soluciones informáticas en minería de datos empleando metodologías basadas en inteligencia de negocios y machine learning para la optimización de los procesos de control en instituciones públicas o privadas, debiendo acreditar como mínimo tres (3) contratos concluidos, con un valor unitario no menor de US\$ 50,000 realizados en los últimos 05 años.					
1	<b>Servicio prestado:</b> <b>Cliente:</b>	<b>Años:</b> <b>Desde:</b> <b>Hasta:</b>			
...	<b>Servicio prestado:</b> <b>Cliente:</b>	<b>Años:</b> <b>Desde:</b> <b>Hasta:</b>			
"n"	<b>Servicio prestado:</b> <b>Cliente:</b>	<b>Años:</b> <b>Desde:</b> <b>Hasta:</b>			
<b>Experiencia Especifica 1:</b> - Acreditar como mínimo dos (2) contratos concluidos en aplicación de algoritmos de machine learning.					
1	<b>Servicio prestado:</b> <b>Cliente:</b>	<b>Años:</b> <b>Desde:</b> <b>Hasta:</b>			
...	<b>Servicio prestado:</b> <b>Cliente:</b>	<b>Años:</b> <b>Desde:</b> <b>Hasta:</b>			
"n"	<b>Servicio prestado:</b> <b>Cliente:</b>	<b>Años:</b> <b>Desde:</b> <b>Hasta:</b>			
<b>Experiencia Especifica 2:</b> - Acreditar como mínimo tres (3) contratos concluidos en desarrollo de soluciones informáticas para la implementación de inteligencia de negocios.					
1	<b>Servicio prestado:</b> <b>Cliente:</b>	<b>Años:</b> <b>Desde:</b> <b>Hasta:</b>			
...	<b>Servicio prestado:</b> <b>Cliente:</b>	<b>Años:</b> <b>Desde:</b> <b>Hasta:</b>			
"n"	<b>Servicio prestado:</b> <b>Cliente:</b>	<b>Años:</b> <b>Desde:</b> <b>Hasta:</b>			
<b>Experiencia Especifica 3:</b> - Acreditar como mínimo tres (3) contratos concluidos en desarrollo en base de datos Oracle (incluyendo programación en PL/SQL).					
1	<b>Servicio prestado:</b> <b>Cliente:</b>	<b>Años:</b> <b>Desde:</b> <b>Hasta:</b>			
...	<b>Servicio prestado:</b> <b>Cliente:</b>	<b>Años:</b> <b>Desde:</b> <b>Hasta:</b>			
"n"	<b>Servicio prestado:</b> <b>Cliente:</b>	<b>Años:</b> <b>Desde:</b> <b>Hasta:</b>			

**ANEXO N° 03**

**PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE ACLARACIONES**

**Nombre de la Firma Consultora:**

Nro. Orden	Referente a la solicitud de propuestas (SDP)				Aclaración solicitada	Respuesta <sup>(1)</sup>	¿Requiere modificación de TDR? SI / NO
	Sección	Numeral	Literal	Página			
1							
...							
"n"							

1. La absolución de la aclaración solicitada debe precisar el sustento técnico que corresponda, citando por ejemplo los Términos de Referencia aprobados, base legal, normas de buenas Prácticas, estándares u otra fuente de información aplicable.

El presente cuadro contiene la información mínima para la absolución de consultas aplicable para el producto 2.

**ANEXO N° 04**

**EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE OFERTAS PRESENTADAS POR LAS FIRMAS CONSULTORAS**

N°	Firma consultora	Calificación detallada			Evaluación Final
		Experiencia General	Experiencia 1. Machine learning	Experiencia 2. Inteligencia de negocios	
1					
2					
3					
4					
5					
...					
"n"					