

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

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

		Código
NOMBRE COMPONENTE	ADECUADOS PROCESOS PARA UN CONTROL EFECTIVO Y EFICIENTE	1
PRODUCTO	SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA CONTROL SOCIAL IMPLEMENTADOS	1.1
NOMBRE PROYECTO	IMPLEMENTACIÓN DE LA PLATAFORMA DE INFORMACIÓN DE INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - INFOINVERSIONES	C1.7.1



Términos de Referencia

CONTRATACIÓN DE ESPECIALISTA DE ANÁLISIS DE DATOS I PARA EL PROYECTO IMPLEMENTACIÓN DE LA PLATAFORMA DE INFORMACIÓN DE INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - INFOINVERSIONES

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

JULIO 2023

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DE UN ESPECIALISTA DE ANÁLISIS DE DATOS I PARA EL PROYECTO “PLATAFORMA DE INFORMACIÓN DE INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - INFOINVERSIONES”

1. INTRODUCCION

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 DE ANÁLISIS DE DATOS I PARA EL PROYECTO “PLATAFORMA DE INFORMACIÓN DE INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - INFOINVERSIONES”.

ÁREA USUARIA

El área usuaria del presente servicio es la Subgerencia de Seguimiento y Evaluación del Sistema Nacional de Control, y como área técnica la Subgerencia de Sistemas de Información como responsable técnica del desarrollo del aplicativo informático en el marco del proyecto interno C1.1.2.

2. ANTECEDENTES

La Contraloría General de la República del Perú (en adelante CGR) es el órgano superior del Sistema Nacional de Control, que cautela el uso eficiente, eficaz y económico de los recursos del Perú, 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.

El Proyecto de Inversión “Mejoramiento de los servicios de control gubernamental para un control efectivo, preventivo y facilitador de la gestión pública” (en adelante Proyecto BID 3), registrado en el Banco de Inversiones del MEF con CUI N.º2412703, fue declarado viable el 28 de agosto de 2018, siendo su Unidad Formuladora la Gerencia Técnico Normativo de la CGR, ahora Dirección Ejecutiva de Gestión de Proyectos.

Este proyecto cuenta con el financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y tiene como objetivo central contribuir a la mejora de los servicios de control gubernamental con el fin de mejorar la efectividad y eficiencia en el uso de los recursos del Estado, considerando los siguientes componentes:

Componente N.º1: Adecuados procesos para un control efectivo y eficiente.

Componente N.º2: Adecuadas capacidades de los recursos humanos en temas de control gubernamental.

Componente N.º3: Adecuado acceso a TIC en los procesos de control gubernamental.

Componente N.º4: Adecuada capacidad operativa para la prestación de servicios de control desconcentrados.

Como parte del componente N.º1 se tiene la acción 1.5 “Mejoras al Sistema INFOBRAS para fortalecer el control social”, que contempla la acción 1.5.1 “Modificaciones en el sistema

INFOBRAS e inclusión de herramienta de GIS”, la misma que se encuentra registrada en el Banco de Inversiones como el Producto 1.33 del proyecto.

En ese contexto, la Subgerencia de Seguimiento y Evaluación del Sistema Nacional de Control, según lo establecido en el Reglamento de Organización y Funciones de la CGR (Resolución de Contraloría N.º077-2021-CG de 05 de marzo de 2021), es la encargada y propietaria del presente Proyecto Interno denominado “Plataforma de información de inversiones en infraestructura pública - INFOINVERSIONES” (en adelante Proyecto). Siendo necesaria realizar la consultoría para el Diagnóstico, Alcance y Planteamiento Técnico del Producto 1.1.2. Infoinversiones.

Al respecto, dada la importancia del adecuado desarrollo de las actividades relacionadas al proyecto, mencionadas líneas arriba, se hace necesaria la contratación del servicio de un ESPECIALISTA DE ANÁLISIS DE DATOS I PARA EL PROYECTO “PLATAFORMA DE INFORMACIÓN DE INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA - INFOINVERSIONES”

3. OBJETIVOS

a. OBJETIVO GENERAL

Contratación del servicio de un (01) consultor para la atención de los requerimientos funcionales de inteligencia de negocios que tengan como objetivo la explotación de toda la información relacionada con el Sistema de Información de Obras Públicas – INFOBRAS.

b. OBJETIVO ESPECIFICO

Realizar el análisis, diseño e implementación de la sección de tableros de mando del Sistema de Información de Obras Públicas – INFOBRAS.

4. ALCANCE DEL TRABAJO

El consultor deberá realizar las actividades que permiten la implementación del módulo de inteligencia de negocios del Sistema de Información de Obras Públicas – INFOBRAS.

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La metodología de trabajo será establecida por la Subgerencia de Sistemas de Información, en concordancia con las metodologías de desarrollo de software y de gestión de proyectos establecidas por la Gerencia de Tecnologías de la Información y 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:

1. Elaborar el plan y cronograma de trabajo.
2. Realizar el desarrollo de los tableros definidos en la etapa de determinación de los requerimientos funcionales para lo cual se requerirá.
 - Análisis de los requerimientos funcionales del producto 4 del documento INFOBRAS3_Listado de requerimientos funcionales_v3.xlsx (En la parte que corresponde al Tablero de Mando)
 - Identificación de los orígenes de datos a los cuales se deberá acceder para poder extraer la información que se necesite para la elaboración de las vistas definidas en la etapa de Diseño de prototipos
 - Diseño del modelo de datos que satisfaga todos los requerimientos de información definidos para el modulo de inteligencia de negocios (Definir las dimensiones, métricas y tablas de hechos).
 - Definir un proceso automatizado de extracción, transformación y carga de toda la información necesaria para poblar el modelo de datos que se haya definido.
 - Extraer/importar la información que se necesitara para poblar el modelo de datos previamente definido

- Validar que la información del modelo concuerde con la información actualizada en los orígenes de datos.
- 3. Aplicar el procedimiento de desarrollo de software de la Gerencia de Tecnologías de la Información. Aplicar el procedimiento de desarrollo de software de la Gerencia de Tecnologías de la Información, hasta su puesta en producción.
- 4. Elaborar los informes correspondientes a los entregables.
- 5. Levantar observaciones respecto a los entregables.
- 6. Otras actividades relacionadas al objeto de la consultoría.

7. PRODUCTOS E INFORMES A ENTREGAR

Los informes de los respectivos Entregables deberán presentarse a la Entidad en mesa de partes virtual de la Contraloría General de la República, dirigido a la Subgerencia de Gestión de Inversiones. A requerimiento, presentará de manera impresa debidamente sellada, foliada y firmada por el Consultor, directamente a la Subgerencia de Gestión de Inversiones.

Primer Producto:

- 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), señalando plazos y secuencias relacionadas a las acciones.
 - Conclusiones y Recomendaciones.
 - Descripción de la metodología de referencia a emplear.
 - Programación, los plazos y entregables, sujeto a los términos de referencia.

Plazo: A ser presentado hasta un plazo de cinco (05) días calendario de iniciado el servicio.

Segundo Producto:

- Análisis y diseño del módulo de inteligencia de negocios
 - ✓ Modelado de datos el cual contendrá como mínimo la siguiente estructura: Modelo lógico y físico, Diccionario de datos
 - ✓ Diseño físico del proceso ETL el cual estará constituido como mínimo por la siguiente estructura: Diagrama de componentes, frecuencias de carga y tipos de carga

Plazo: A ser presentado hasta un plazo de treinta (30) días calendario de iniciado el servicio.

Tercer Producto:

- Implementación del módulo de integración de datos
 - ✓ Se deberá entregar el Datamart construido y configurado en el ambiente de calidad el cual debe ser evaluado según los estándares de la Gerencia de Tecnologías de Información de la Contraloría.
 - ✓ En la entrega del Datamart se deberá considerar como mínimo lo siguiente:
 - Modelado de datos en su nueva versión
 - Diseño físico del proceso del ETL en su nueva versión
 - Procedimientos y funciones implementados, incluyendo los casos de pruebas unitarios e integrales, donde se valide la performance, rendimiento, consistencia y migración total de registros.

Plazo: A ser presentado hasta un plazo de sesenta (60) días calendario de iniciado el servicio.

Cuarto Producto:

- Construcción del primer paquete de cinco (5) dashboards

- ✓ En este primer paquete de dashboard se ha considerado los siguientes:
 - Vista ciudadana
 - Vista de Avance Físico
 - Vista de Control Gubernamental
 - Vista de Control Social
 - Vista de Asimetrías

Plazo: A ser presentado hasta un plazo de noventa (90) días calendario de iniciado el servicio.

Quinto Producto:

- Construcción del segundo paquete de cinco (5) dashboards

- ✓ En este segundo paquete de dashboard se ha considerado los siguientes:
 - Vista Nivel de Cumplimiento
 - Vista Financiera
 - Vista Calidad de Datos
 - Vista detalle de obras paralizadas
 - Vista de Ficha Resumen

Plazo: A ser presentado hasta un plazo de ciento veinte (120) días calendario de iniciado el servicio.

Sexto Producto:

- Despliegue del módulo de integración de datos en el ambiente de producción
 - ✓ Se deberá entregar el Datamart construido y configurado en el ambiente de producción el cual debe ser evaluado según los estándares de la Gerencia de Tecnologías de Información de la Contraloría.
 - ✓ En la entrega del Datamart en el ambiente de producción se deberá considerar como mínimo lo siguiente:
 - Modelado de datos en su versión final
 - Diseño físico del proceso del ETL en su versión final
 - Procedimientos y funciones implementados, incluyendo los casos de pruebas unitarios e integrales, donde se valide la performance, rendimiento, consistencia y migración total de registros.

Plazo: A ser presentado hasta un plazo de ciento cincuenta (150) días calendario de iniciado el servicio.

Séptimo Producto:

- Puesta en Producción
 - ✓ Especificaciones del entorno para el cual se ha construido la solución
 - ✓ Archivos de configuración con su respectiva documentación.
 - ✓ Informes de puesta en producción
 - ✓ Listado de incidencias durante la puesta en producción
 - ✓ Documentación asociada a la incidencia y su resolución
 - ✓ Recomendación de buenas prácticas en el uso de la tecnología asociada a la solución
 - ✓ Acta de Conformidad de Puesta en Producción debidamente firmada

Plazo: A ser presentado hasta un plazo de ciento ochenta (180) días calendario de iniciado el servicio.

8. PLAZO DEL SERVICIO

El plazo para la ejecución del servicio será de hasta un plazo de ciento ochenta (180) días calendario, el cual iniciará al día siguiente hábil de la recepción de la orden de servicio.

9. PERFIL PROFESIONAL

9.1. Formación Profesional:

- a) Titulado en Ingeniería de Sistemas, Informática, Industrial, Electrónica o en Ciencias de la Computación.
- b) Capacitación de especialización en Inteligencia de Negocios, Ciencias de Datos y/o Big Data.
- c) Deseable, capacitación en manejo de herramientas de inteligencia de negocios como Pentaho, MS Power BI
- d) Deseable, capacitación en manejo de base de datos relacionales como: Oracle, SQL Server, PostgreSQL o MySQL

9.2. Experiencia General:

- a) Experiencia profesional comprobable en el sector público o privado, mínima de dos (02) años participando en el ejercicio de su profesión.

(Se considerará la experiencia general a partir de la condición de egresado de la universidad).

9.3. Experiencia Específica:

- a) Experiencia laboral mínima de dos (02) años desempeñándose como ingeniero de datos y/o analista de datos.

(Se considerará la experiencia específica a partir de la condición de egresado de la universidad).

9.4. Características Personales y Profesionales:

Buen manejo de las relaciones interpersonales, capacidad de trabajar en equipo, entrenado para enfrentar situaciones difíciles y solucionar problemas a corto plazo.

10. COSTO DEL SERVICIO

La retribución económica máxima que pagará la CGR por concepto de honorarios profesionales por los servicios contratados, asciende a la suma de cincuenta y un mil y 00/100 soles (S/ 51,000.00), 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.

11. 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, al cual se deberá adjuntar el respectivo recibo de honorarios profesionales.

Cada uno de los pagos al consultor se realizará de acuerdo al siguiente detalle:

Nº de producto	Plazo	Tiempo	Retribución por Producto (*) S/
1	A ser presentado hasta un plazo de cinco (05) días calendario de iniciado el servicio	30 días calendarios	8,500.00
2	A ser presentado hasta un plazo de treinta (30) días calendario de iniciado el servicio		
3	A ser presentado hasta un plazo de sesenta (60) días calendario de iniciado el servicio	60 días calendarios	8,500.00
4	A ser presentado hasta un plazo de noventa (90) días calendario de iniciado el servicio	90 días calendarios	8,500.00
5	A ser presentado hasta un plazo de ciento veinte (120) días calendario de iniciado el servicio	120 días calendarios	8,500.00
6	A ser presentado hasta un plazo de ciento cincuenta (150) días calendario de iniciado el servicio	150 días calendarios	8,500.00
7	A ser presentado hasta un plazo de ciento ochenta (180) días calendario de iniciado el servicio	180 días calendarios	8,500.00

(*) Luego de la presentación y aprobación del producto respectivo, conforme a lo señalado en el Numeral 12 "Coordinación, Supervisión y Conformidad" del presente documento.

12. COORDINACIÓN, SUPERVISIÓN Y CONFORMIDAD

El consultor deberá reportar y coordinar sus actividades con la Subgerencia de Sistemas de Información, responsable técnico y la Oficina de Gestión de la Potestad Sancionadora, responsable funcional.

La conformidad de los productos e informes será brindada por la Subgerencia de Sistemas de Información.

13. 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 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 consultor 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 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.

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 consultor y número de entregable.
4. Impresión a doble cara.
5. Páginas numeradas en la parte inferior derecha.
6. Índice numerado de páginas.

II. ESPECIFICACIONES POR TIPO DE ENTREGABLE

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 Entregable

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 entregable
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:

- a. 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.
- b. Incluir índice de capítulos, así como de tablas o cuadros y de gráficos cuando corresponda.
- c. Incluir una lista de abreviaturas o acrónimos, en caso de que se usen siglas en el documento.
- d. Incluir un glosario de términos que requieran de explicación inicial para facilitar la lectura del documento.
- e. El resumen ejecutivo dará cuenta de los aspectos más relevantes del trabajo encargado.

- f. De acuerdo con la naturaleza y características del producto a entregar, el documento se dividirá en capítulos, los que estarán debidamente numerados.
- g. Las páginas del documento estarán debidamente numeradas.
- h. Las referencias bibliográficas deberán incluirse al final del documento.
- i. El consultor presentará sus productos e informes en mesa de partes de la Contraloría General de la República.
- j. A cada producto corresponde un pago y, en consecuencia, una fecha improrrogable de entrega.
- k. El Consultor se compromete a ceder los derechos patrimoniales de autor de los productos y documentos elaborados.
- l. 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.
- m. Todos los productos deberán de ser entregados y sustentados en la forma y plazos que se indican en estos Términos de Referencia.
- n. A la entrega del último producto, se adjuntarán los materiales y/o documentos utilizados por el Consultor o que le hayan sido entregados a este por la CGR durante el proceso de ejecución de la consultoría.
- o. 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.
- p. El desarrollo de los productos será hasta la puesta en producción.