



Firmado digitalmente por:
MODESTO DE LA CRUZ FLOR
DE MARIA FIR 48788999 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 11/04/2024 18:07:21-0500



Firmado Digitalmente por
CUIYA CAMACHO Adler Joel
FIR 09689938 hard
Fecha: 11/04/2024 19:22:33
COT
Motivo: Firma Digital

INVITACIÓN A PRESENTAR EXPRESIÓN DE INTERÉS
PROYECTO MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA

CONTRATO DE PRÉSTAMO BID N° 4428/OC-PE

SERVICIO: DESARROLLO DEL MODELO FUNCIONAL DETALLADO, PROTOTIPADO Y ANALISIS
DE REQUERIMIENTOS PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS EN LAS
CUATRO FASES DEL CICLO DE INVERSIÓN

1. ANTECEDENTES:

El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), a través de la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones (DGPMI), es el encargado de diseñar los lineamientos de política de tratamiento de la inversión pública. Formula, propone y aprueba, cuando corresponda, normas, lineamientos y procedimientos en materia de inversión pública.

El proyecto de inversión “Mejoramiento de la Gestión de la Inversión Pública” con CUI N° 2359961 fue declarado viable el 25 de octubre de 2017 por la Unidad Formuladora Oficina General de Tecnología de la Información (OGTI) del MEF, y está registrado en el Banco de Inversiones. El objetivo central del Proyecto es mejorar la gestión de la inversión pública para la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura prioritaria.

En ese contexto se requiere contratar una consultoría para elaborar el modelo funcional detallado, prototipo y análisis de requerimientos para la automatización de la gestión de riesgos en las cuatro fases del ciclo de inversión.

2. OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL

Contratar los servicios de una firma consultora para el desarrollo del modelo funcional detallado, prototipo y análisis de requerimientos para la automatización de la gestión de riesgos en las cuatro fases del ciclo de inversión, que permita la implementación de una herramienta tecnológica, en el marco del componente 2 del Proyecto “Mejoramiento de la Gestión de Inversión Pública”, que mejore la eficiencia y eficacia de los procesos de SNPMGI.

OBJETIVO ESPECIFICO:

- Elaborar un análisis de gestión de riesgos que permita, la planificación, identificación, análisis cualitativo, análisis cuantitativo, tratamiento y/o respuesta, plan de implementación de la respuesta de los riesgos en cada fase del ciclo de inversión.
- Desarrollar el Modelo Funcional Detallado para la gestión de riesgos en las fases del ciclo de inversión, su seguimiento y evaluación, así como la presentación e intercambio de información con los grupos de interés del SNPMGI, tomando como referencia las reglas y el modelo de negocio.
- Elaborar casos prácticos de gestión de riesgos en las fases del ciclo de inversión, para los operadores del SNPMGI, que muestre el empleo del modelo funcional propuesta, asimismo, que promueva el análisis de las inversiones con enfoque de gestión de riesgos.



Firmado Digitalmente por
HUAMAN GUTIERREZ Jose
Alfredo FAU
20131370645 soft
Fecha: 11/04/2024
17:54:35 COT
Motivo: Doy V° B°

3. ALCANCE:

Desarrollo de un análisis de modelo funcional para la gestión de riesgos, definición y construcción del modelo de negocios, la elaboración del documento funcional de análisis de requerimientos y prototipado, todo ello aplicado a las cuatro (4) fases del ciclo de inversión y a la administración de portafolios de inversiones públicas, conforme lo señalado en este documento.

La Firma Consultora debe tener conocimiento del análisis de modelo funcional y gestión de riesgo, específicas y de las disposiciones establecidas, así como las disposiciones de carácter técnico, regulatorio y normativo en el marco del SNPMGI, y otros marcos normativos que resulten aplicables.

La presente consultoría culmina con la aprobación del modelo funcional detallado, prototipo y análisis de requerimientos para la automatización de la gestión de riesgos, por parte de la DGPM

4. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

- Elaborar el Plan de Trabajo, que contendrá la metodología de trabajo, con el cronograma de actividades con tiempos estimados y recursos requeridos. El plan de trabajo debe elaborarse en MS Project u otro programa de planificación de proyectos, considerando para cada actividad la descripción, fechas de inicio y fin, duración, actividades dependientes y recursos asignados, identificando la ruta crítica de trabajo, así como la identificación y estrategia de coordinación con los involucrados (Gobierno Nacional, Gobierno Regional, Gobierno Local u otra entidad, que consideren actores relevantes para el objeto de la consultoría), programación de reuniones, entrevistas, encuestas, talleres, focus group u otros métodos que considere necesario emplear, y coordinaciones que se requieran que realice la DGPMI para el logro de los objetivos de la consultoría.
- La Firma Consultora recopilará la información de los riesgos y/o problemas que se presentan en las inversiones públicas, desde la fase de Programación Multianual de Inversiones hasta la fase de Funcionamiento, para ello, puede emplear los sistemas de la administración pública, productos que brinde la DGPMI, estudios de gestión de las inversiones públicas, entre otros; registrando la información en cuadros, tablas, matrices y base de datos. Asimismo, complementará con la información recopilada en las entidades de los tres (3) niveles de gobierno (nacional, regional y local).
- En virtud de la información recopilada, se elaborará un diagnóstico sobre la situación actual de la gestión de riesgos durante las cuatro (4) fases del ciclo de inversión. El diagnóstico, incluye como mínimo la identificación de las problemáticas en la gestión de las inversiones, las entidades que gestionan riesgos, las herramientas informáticas empleadas para riesgos, nivel de madures de la gestión de riesgos en las entidades, identificación de entidades que mejor gestionan los riesgos (casos de éxito), buenas prácticas o lecciones aprendidas para la gestión de riesgos, entre otros aspectos relevantes.
- El análisis del modelo funcional comprende la evaluación e identificación de riesgos en las inversiones públicas que aplican entidades nacionales e internacionales, identificando los actores involucrados, la gobernanza, el modelo de negocio, los insumos, procesos, actividades, procedimientos y las salidas, entre otros aspectos

relevantes, por cada fase de la inversión. Asimismo, identificación de los sistemas de información y/o modelos sobre la gestión de riesgos en las inversiones públicas que aplican dichas entidades, identificando las funcionalidades, modelo de negocio, entre otros. Mínimo, 2 entidades públicas nacionales y 2 internacionales.

- En base a la información recopilada, el diagnóstico de la situacional actual y las mejores prácticas identificadas a nivel nacional e internacional, la Firma Consultora elaborará una propuesta del análisis funcional para gestionar los riesgos que se presentan en el desarrollo de las cuatro (4) fases del ciclo de inversión y para la administración de portafolios de inversión pública.
- El análisis funcional debe contener una propuesta del marco de gobernanza de riesgos constituida por la política de gestión de riesgos, que describa los principios que fundamentan y guían los procesos de gestión de riesgos en la ejecución de las inversiones y a nivel de administración de portafolios de inversiones. Dicha propuesta debe incorporar mecanismos de vinculación con la gestión de riesgos organizacional o institucional (Enterprise Risk Management). El análisis del modelo funcional debe contener: la planificación, identificación, análisis cualitativo, análisis cuantitativo, plan de respuesta, implementación de la respuesta, seguimiento, monitoreo, control de riesgos; asimismo, el análisis debe incluir la definición de roles y responsabilidades, herramientas, recursos, documentación (formatos, informes, reportes y base de datos), entre otros, según el marco de referencia de estándares definidos en las actividades anteriores. Además, se espera que este análisis permita valorar riesgos por inversión y por selección de cartera de inversiones, considerando sus atributos, tales como: modalidad de ejecución, tipo, sector, entre otros. Este análisis de modelo funcional debe permitir a los operadores del sistema identificar los riesgos que podrían afectar los objetivos del proyecto (en términos de alcance, tiempo, costos y otras variables), así como los objetivos del portafolio de inversiones. Asimismo, debe permitir establecer estrategias adecuadas de respuesta y que estas se implementen de manera oportuna y eficiente. Adicionalmente, proponer un catálogo de riesgos y medidas de mitigación recurrentes para los riesgos típicos que se presentan en diversos proyectos. La cantidad de riesgos y su medida de mitigación recurrentes será definida por la DSEIP, luego del diagnóstico situacional.
- Elaborar el modelamiento de datos lógico y físico para analizar y definir los diferentes tipos de datos que la gestión de riesgos recopila y produce, así como las relaciones existentes, mediante el uso de herramientas tecnológicas que permitan el desarrollo de diagramas y representaciones visuales de los datos que se capturan, almacenan y utilizan en el análisis de gestión de riesgo.
- Desarrollo de prototipos dinámicos², considerando la mejora de experiencia de usuario, mediante herramientas tecnológicas actuales que permita mostrar de manera visual y/o gráfica el funcionamiento del modelo funcional propuesta, así como identificar las posibles situaciones adversas en la gestión de las inversiones vinculados al SNPMGI y contar con la información de los riesgos, tales como: descripción del riesgo, tipo, categorización o clasificación, probabilidad, impacto, nivel de riesgo, fecha de identificación, responsable de administrar el riesgo, estrategia y acciones de respuesta, presupuesto, estado, fecha de acción, entre otros atributos relevantes; dicho instrumento será validado por la DSEIP. El instrumento deberá permitir conocer la trazabilidad de los riesgos según la fase en la que se encuentre el proyecto, así como su evolución en las siguientes fases. Asimismo, los prototipos deben permitir visualizar los datos e información de entrada o generada en los procesos de gestión y gobierno de

riesgos en las 4 fases del ciclo de inversión, así como la gestión de portafolio de inversiones de la entidad; para ello, empleará la metodología design thinking; además, permita simular y evaluar condiciones y escenarios, sobre el desempeño del portafolio y proyecto, éste último en términos de alcance, tiempo y costo, identificando los roles, responsabilidades para cada ciclo de la inversión pública. Adicionalmente, se deberá documentar las funcionalidades, requisitos funcionales y reglas de negocio de cada prototipo, actividades, procedimientos para cada una de las fases del ciclo de inversión, así como su presentación de información para satisfacer las necesidades y expectativas de los grupos de interés de la programación multianual de inversiones.

- Realizar el modelamiento y simulación de datos del modelo funcional como propuesta en todas sus fases, mediante herramientas de análisis de datos, utilizando información de las siguientes tipologías:
 - Carreteras nacionales
 - Sistema de saneamiento urbano
 - Infraestructura de riego
 - Establecimiento de salud hospitalarios
 - Defensas rivereñas
 - Sistema de saneamiento rural
 - Educación básica regular (secundaria)
 - Apoyo al desarrollo productivo agropecuario,
 - Sistema de tratamiento de aguas residuales
 - Seguridad ciudadana regional y local

Asimismo, deberá considerar el tipo de riesgo según: modalidad de intervención (administración directa, indirecta, otros), de construcción, de desastres, de financiamiento o de otras características, que resulten de la validación con la DGPMI.

- Elaborar instrumentos de Gestión de Riesgos para los operadores del SNPMGI, que muestre el empleo del modelo de propuesta, desde la planificación hasta el seguimiento a la respuesta al riesgo, de manera amigable con conceptos, casos y ejemplos en las siguientes 10 tipologías:
 - Carreteras nacionales
 - Sistema de saneamiento urbano
 - Infraestructura de riego
 - Establecimiento de salud hospitalarios
 - Defensas rivereñas
 - Sistema de saneamiento rural
 - Educación básica regular (secundaria)
 - Apoyo al desarrollo productivo agropecuario
 - Sistema de tratamiento de aguas residuales
 - Seguridad ciudadana regional y local

La estructura del instrumento será validada por la DGPMI.

- Elaboración de un Modelo Funcional Detallado para su posterior automatización, que brinde toda la información necesaria para el desarrollo de una aplicación informática, asimismo que brinde soporte a los procesos de gestión de riesgos y la gobernanza de riesgos en cada fase del ciclo de inversiones, y a nivel de administración de Portafolios de inversiones: El documento funcional deberá permitir, entre otros, el desarrollo de las siguientes acciones:
 - Identificar datos de entrada, salida, visualización, métricas, indicadores e información clave relacionada con la gestión de riesgos para el seguimiento al desempeño de las inversiones en las diferentes fases del ciclo de inversión.
 - Mostrar las metas del proyecto de inversión en términos de costo y plazo por cada inversión y por el portafolio de la entidad (en cada fase del ciclo de inversión).
 - Generar reportes y dashboards de tipo ejecutivo y analítico, que muestren alertas que permitan efectuar seguimiento, monitoreo y control de los riesgos, planes de respuesta y planes de contingencia.
 - Identificar las interfaces y datos con los sistemas de información del SNPMGI que podrían suministrar información relevante para generar alertas y facilitar la identificación de riesgos que podrían afectar los objetivos del proyecto de inversión en términos de alcance, tiempos y costos, así como los objetivos del portafolio de inversión de la entidad.
 - Registrar los roles, responsables o grupos de interés asociados con la gestión de las inversiones y riesgos. Elaborar matriz RACI.
 - Cargar y parametrizar el catálogo estandarizado de riesgos, medidas de mitigación frecuentes y otros datos maestros. Asimismo, documentar de forma estructurada y estandarizada en una base de datos un catálogo de riesgos, medidas de mitigación frecuentes y otros datos maestros.
 - Registrar, caracterizar y realizar la trazabilidad de los riesgos en cada fase de la inversión y en la administración de portafolios de inversiones.
 - Facilitar el análisis de riesgos que tengan en cuenta las causas y efectos, riesgos residuales, riesgos secundarios.
 - Cargar y parametrizar registros de los planes o acciones de respuesta a los riesgos, los planes de contingencia y su ciclo de vida (desde su inicio hasta su término), con fechas límites, actividades, responsables y controles.
 - Seguimiento y control de los riesgos de la inversión, identificando responsabilidades.
 - Mostrar mapas de calor o coroplético y matrices de riesgos por ciclo de inversión y por portafolio de la entidad.
 - Generar reportes exportables que muestren matrices de riesgos (impacto en las metas de no levantar dichos riesgos), controles, planes de respuesta (gráfico y data).
- La Firma Consultora desarrollará, como mínimo tres (03) talleres, para el personal de la DGPMI y las entidades con el fin de brindar alcances de la modelo funcional para la Gestión de Riesgos y del Modelo Funcional Detallado, además del instrumento para la Gestión de Riesgos en las cuatro (4) fases de las inversiones.
- Elaboración del informe final de la consultoría que contiene de forma ordenada y secuencial lo desarrollado en todos los productos del servicio prestado, que incluya los resultados de identificar y elaborar las características específicas del Modelo Funcional Detallado del análisis de Gestión de Riesgos que se presentan en las fases del SNPMGI, y permita implementar una herramienta tecnológica. Además, contendrá, el resumen ejecutivo, las lecciones aprendidas, conclusiones y recomendaciones.

5. PRODUCTOS:

PRODUCTO		Contenido de los entregables
Producto 1	Plan de Trabajo para la gestión de riesgos	Informe técnico asociado a las actividades especificadas en la sección VII Actividades a desarrollar.
Producto 2	Diagnóstico de la situación actual de la gestión de riesgos	Informe técnico asociado a las actividades especificadas en la sección VII Actividades a desarrollar, de este TDR, y que debe contener actividades 7.2 y 7.3:
Producto 3	Análisis del modelo funcional para la gestión de riesgos	Informe técnico asociado a las actividades especificadas en la sección VII Actividades a desarrollar de este TDR y que debe contener actividades 7.4 y 7.5:
Producto 4	Modelamiento de datos.	Informe técnico asociado a las actividades especificadas en la sección VII Actividades a desarrollar de este TDR y que debe contener actividades 7.5 y 7.6:
Producto 5	Simulación del modelo funcional de Gestión de Riesgos del SNPMGI.	Informe técnico asociado a las actividades especificadas en la sección VII Actividades a desarrollar de este TDR y que debe contener actividades 7.7 y 7.8
Producto 6	Instrumentos y validación del MFD para la Gestión de Riesgos de proyectos de inversión del SNPMGI	Informe técnico asociado a las actividades especificadas en la sección VII Actividades a desarrollar de este TDR y que debe contener actividades 7.9 al 7.13:

6. PERFIL MÍNIMO DEL POSTOR (FIRMA CONSULTORA):

- a) Acreditar mínimo cuatro (04) años de experiencia en prestación de servicios a entidades públicas y/o privadas.
- b) Haber realizado al menos 02 consultorías vinculadas al diseño, implementación y/o desarrollo de herramientas de seguimiento, monitoreo y/o control de proyectos de inversión y/o control de riesgos en proyectos de inversión, bajos estándares PMI (Project Management Institute).
- c) En caso de Consorcio de firmas, será suficiente que los requerimientos deban ser acreditados por una de las firmas o por ambas integrantes del Consorcio.
- d) Todos los documentos que contengan información referida a los requisitos para la admisión de propuestas se presentan en idioma castellano o, en su defecto, acompañados de traducción simple. Así mismo, para el caso de la información técnica complementaria contenida en folletos, instructivos, catálogos o similares. El postor es responsable de la exactitud y veracidad de dichos documentos.