MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

MEMORANDO

4.3. Dirección de Tecnología

No. de Radicación 3-2023-000759
No. Expediente:846/2023/MEM

Bogotá D. C., 23 de enero de 2023

PARA: **VERONICA ESPEJO PEÑA - Coordinadora del Grupo de Contratación Directa (D)**

DE: Dirección de Tecnología

ASUNTO: Remisión de documentación para legalización de los contratos de prestación de servicios Profesionales del proyecto TIC.

Respetada doctora,

Me permito remitir los documentos requeridos según el esquema de la organización de los expedientes contractuales, para la legalización de los contratos de prestación de servicios que tendrá como objeto los mencionados a continuación y de conformidad con los estudios previos que se adjuntan.

CONTRATISTA	OBJETO
LEONARDO SIMON PEREZ OLMOS	Apoyar a la Subdirección de Ingeniería de Software en el desarrollo de las actividades del ciclo de vida de producto, gestión, ejecución y seguimiento de la migración de las aplicaciones a nuevas versiones y su aseguramiento de calidad, así como el desarrollo de interoperabilidades bajo la plataforma ORACLE del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. 77 - DT
RECOMENDACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:	
Así las cosas, y una vez estudiada la hoja de vida y soportes documentales aportados	

IbUu H2TZ /m5w b/X0 tHhy TrGX bLQ=
Validar documento firmado digitalmente en: http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co

lbUu H2TZ /m5w b/X0 tHhy TrGX bLQ=
Validar documento firmado digitalmente en: http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co

por **LEONARDO PEREZ OLMOS**, la Subdirección de Ingeniería de Software de la Dirección de Tecnología, recomienda contratarlo por ser la persona idónea para cumplir con el objeto del contrato, debido a su formación académica como Ingeniero de Sistemas, Especialización en Ingeniería de Software y por su trayectoria, cuenta con el conocimiento suficiente que permita el desarrollo y ejecución óptimo, adecuado, y el cumplimiento de las actividades requeridas, siendo en consecuencia idóneo para cumplir con el objeto del contrato, con una trayectoria superior a 105 meses en el ejercicio de su profesión, de los cuales 91 meses corresponden a experiencia específica, lo cual le da las capacidades y habilidades tanto cognitivas como de experticia para la ejecución del objeto contractual y para suplir la necesidad de la Entidad. Adicionalmente y conforme al numeral 4° de la Directiva Presidencial No. 007 de 28 de octubre de 2021 y la Directiva Presidencial No. 008 de octubre de 2022, se ha verificado la información reportada por los contratistas en el documento denominado “REPORTE DE RELACIONES CONTRACTUALES - CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y DE APOYO A LA GESTIÓN”, en las plataformas de información del estado colombiano SECOP II y SIGEP. Para tal efecto, se realizó la validación en el portal PACO (https://portal.paco.gov.co/), en el cual no se reportan contratos vigentes con entidades públicas, por lo que; manifestamos que el contratista tiene la capacidad e idoneidad para ejecutar el contrato a suscribir con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.	
CARLOS ERNESTO RIOS OCHOA	Prestación de servicios profesionales para el desarrollo de actividades relacionadas con el aseguramiento y gestión de calidad, así como con la gestión de pruebas y mantenimientos evolutivos, según el ciclo de vida de desarrollo de software para los sistemas de información que operan sobre la plataforma .NET del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. 79 - DT
RECOMENDACIÓN DE LA CONTRATACIÓN: **RECOMENDACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:** Así las cosas, y una vez estudiada la hoja de vida y soportes documentales, aportados por **CARLOS ERNESTO RIOS OCHOA** la Subdirección de Ingeniería de Software de	

la Dirección de Tecnología recomienda contratarlo**,** por ser la persona idónea para cumplir con el objeto del contrato, debido a su formación académica como Ingeniero de sistemas, especialista en Ingeniería de Software, y por su trayectoria, cuenta con el conocimiento suficiente que permita el desarrollo y ejecución optimo, adecuado y el cumplimiento de las actividades requeridas, siendo idóneo para cumplir con el objeto del contrato, debido a su formación académica y a su experticia, lo que genera valor agregado a la Subdirección de Ingeniería de Software de la Dirección de Tecnología, desde el punto de vista técnico, con una trayectoria de 95 meses de experiencia en el ejercicio general de los cuales 93 meses corresponden a experiencia específica, según lo requerido en el perfil, lo cual le da las capacidades y habilidades tanto cognitivas como de experticia para la ejecución del objeto contractual y para suplir la necesidad de la Entidad .

Adicionalmente y conforme al numeral 4° de la Directiva Presidencial No. 007 de 28 de octubre de 2021 y la Directiva Presidencial No. 008 de octubre de 2022, se ha verificado la información reportada por los contratistas en el documento denominado “REPORTE DE RELACIONES CONTRACTUALES - CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y DE APOYO A LA GESTIÓN”, en las plataformas de información del estado colombiano SECOP II y SIGEP.

Para tal efecto, se realizó la validación en el portal PACO (https://portal.paco.gov.co/) en el cual no reporta contrato vigentes con entidades publica, sin embargo el contratista reporta un contrato con una empresa privada denominada Stefanini, de acuerdo a los soportes anexos a este documento, pero la simultaneidad de la relación contractual reportada no limita la capacidad e idoneidad de la aspirante para ejecutar el contrato a suscribir con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

IbUu H2TZ /m5w b/X0 tHhy TrGX bLQ=
Validar documento firmado digitalmente en: http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co

Es preciso manifestar que los contratistas relacionados tienen la capacidad e idoneidad para ejecutar el contrato a suscribir con el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Cordialmente,

JULIO ROBERTO ROMERO
Subdirector de Ingeniería de Software

NOÉ HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ
Director de Tecnologia (E**)**

ANEXOS: los mencionados.

APROBÓ: **NOÉ HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ**
JULIO ROBERTO ROMERO
ELABORÓ: **LAURA DURAN MORA**

lbUu H2TZ /m5w b/X0 tHhy TrGX bLQ=
Validar documento firmado digitalmente en: http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co

SUBDIRECTOR TECNICO O ADMINISTRATIVO - 150-21
Firmado digitalmente por: JULIO ROBERTO ROMERO PE?ALOZA

Subdirector de Administraci?n de Recursos Tecnol?gicos
Firmado digitalmente por: NOE HERNANDEZ RODRIGUEZ

1. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público, es la Entidad de orden nacional encargada de coordinar la política macroeconómica, ejecutar la política fiscal del país, gestionar los recursos públicos de la Nación (presupuestal y financiera), propiciando el crecimiento económico, la estabilidad económica y del sistema financiero, el fortalecimiento institucional, la descentralización y el bienestar social de los ciudadanos. Por esta razón tiene por objetivo definir, formular y ejecutar la política económica del país, los planes generales, programas y proyectos relacionados con ésta, así como la preparación de las Leyes, y Decretos; la regulación, en materia fiscal, tributaria, aduanera, de crédito público, presupuestal, de tesorería, cooperativa, financiera, cambiaria, monetaria y crediticia, sin perjuicio de las atribuciones conferidas a la Junta Directiva del Banco de la República y las que ejerza, a través de organismos adscritos o vinculados para el ejercicio de las actividades que correspondan a la intervención del estado, en las actividades financieras, bursátil, aseguradora y cualquiera otra relacionada con el manejo, aprovechamiento e inversión de los recursos del ahorro público y el tesoro Nacional, de conformidad con la Constitución Política y la Ley.

Para el cumplimiento del referido objetivo, mediante el Decreto 4712 de 2008 *"Por el cual se modifica la estructura del Ministerio de Hacienda y Crédito Público"*, se establece en su Artículo 25 las funciones a cargo de la Dirección de Tecnología, que determina, entre otras:

*"…**Artículo 25. Dirección de Tecnología**. Son funciones de la Dirección de Tecnología las siguientes:*

(…)

3. Dirigir los procesos de identificación, definición, implantación y administración de las diferentes tecnologías requeridas en el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

(…)

5. Propiciar el intercambio de experiencias en el área de tecnología con los organismos adscritos y otras entidades.

(…)

7. Definir el modelo en seguridad informática y el plan de acción para su implantación.

(…)

11. Coordinar y participar en la definición y desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter corporativo o que cumplan objetivos institucionales.

(…)

19. Investigar, evaluar y proponer permanentemente nuevas soluciones tecnológicas para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y las requeridas en el intercambio de información y/o integración con otras entidades…".

En armonía con lo anterior, el Artículo 27, señala las funciones a cargo de la Subdirección de Ingeniería de Software, entre las cuales se encuentran:

*"… **Artículo 27. Subdirección de Ingeniería de Software**. Son funciones de la Subdirección de Ingeniería*

de Software de la Dirección General de Tecnología las siguientes:

1.Diseñar y proponer soluciones tendientes a la optimización de los procesos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

(…)

5.Definir y diseñar soluciones tecnológicas requeridas por los sistemas de información internos y corporativos.

6. Garantizar el desarrollo, el mantenimiento y correcto funcionamiento de los sistemas de información requeridos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

7. Garantizar el soporte y la atención a los requerimientos en materia de sistemas de información solicitados por cada una de las dependencias del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

(…)

10. Desarrollar y/o implantar los sistemas de información requeridos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

(…)

Así las cosas y teniendo en cuenta la dinámica e incidencia del Ministerio de Hacienda y Crédito Público en la vida Nacional y en el progreso del país, soportadas ambas en la gestión eficiente y transparente de los recursos financieros de la Nación, así como en la generación de condiciones que mantengan estabilidad económica del país, conlleva a apalancar la estrategia y la gestión de la Entidad en el uso y máximo aprovechamiento de las Tecnologías de Información y Comunicación, como un elemento vital para la transformación digital de las Entidades y mejoras en la prestación de los servicios para los ciudadanos.

En virtud de lo anterior, la estrategia de gestión del desarrollo tecnológico de la Entidad se enmarca bajo los lineamientos gubernamentales, lo cuales se emiten principalmente desde el MINTIC, promoviendo así las buenas prácticas en materia de Tecnología y el énfasis en temas tales como; arquitectura tecnológica, buenas prácticas en el ciclo de vida de software, seguridad digital, interoperabilidad, Big Data, transformación digital articulados mediante el PETI[1]; de la entidad; así como la demanda de nuevos servicios TI, el mantenimiento evolutivo y actualización tecnológica de los existentes.

Se resaltan los siguientes lineamientos gubernamentales, los cuales son relevantes para el desarrollo de la Entidad en materia de TIC:

- *Documento Maestro Modelo de Arquitectura Empresarial (MAE)*[2] generado por MINTIC, Este documento describe la estructura y la normatividad asociada, los principios, los dominios y lineamientos, guías, las evidencias que se deben generar y la metodología para implementar un

[1] PETI: Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

[2] https://www.mintic.gov.co/arquitecturati/630/articles-9401_pdf_00.pdf

ejercicio de arquitectura empresarial. Este documento está dirigido a los líderes estratégicos de TI y a los profesionales encargados de la implementación de la política de gobierno digital en las entidades públicas logrando ofrecer de esta forma mejores servicios a los ciudadanos.

- Documento "*Marco para la Transformación Digital para el Estado Colombiano"*[3], el cual tiene como propósito "*posibilitar la habilitación de capacidades a las entidades públicas para apalancar su transformación digital y el uso de tecnologías emergentes, a través, de la reinvención o modificación de los procesos, productos o servicios, para asegurar la generación del valor de lo público",* para lo cual establece los pasos a seguir por parte de cada entidad, para llevar a cabo la adopción e implementación del proceso de transformación digital acorde con los lineamientos y objetivos fijados por el Gobierno Nacional.

- El CONPES 3975 de 2019 el cual establece la Política nacional de Transformación Digital e Inteligencia Artificial, el cual establece los elementos para que el país pueda aprovechar las oportunidades y enfrentar los retos de la Cuarta Revolución Industrial.

- La Resolución 1519-2020 de MINTIC en materia de definición de estándares y directrices para la publicación de información según la Ley 1712 de 2014, y se definen elementos de acceso a información, pública, accesibilidad web, seguridad digital y datos abiertos.

- El CONPES 3920 de abril de 2018, que establece la política nacional de explotación de datos (Big Data), en un periodo de implementación de cinco años, el cual permitirá al país implementar una política pública integral que habilita el aprovechamiento de los datos para generar desarrollo social y económico.

- Guía técnica de integración de sedes electrónicas al portal único del Estado colombiano - gov.co, la cual define los estándares que deberán cumplir las entidades para la integración de las sedes electrónicas al portal único del estado colombiano.

- Ley 2052 de 2020, en la cual se establece el marco general para la política de racionalización de trámites, la automatización y digitalización de los mismos, los elementos de los trámites en línea, los servicios ciudadanos digitales, la priorización y definición de trámites y el fortalecimiento del Sistema Único de Información de Trámites –SUIT.

- Política Nacional de Confianza y Seguridad Digital aprobada a través del CONPES 3995 de 2020 y la Resolución 200-2021 MINTIC, la cual establece medidas para desarrollar la confianza digital a través de la mejora a la seguridad digital de manera que Colombia sea una sociedad incluyente y competitiva en el futuro digital, así como las Resoluciones 500 del 2021 y 746 de 2022 del MinTIC, mediante la cual se establecen los lineamientos generales para la implementación del

[3] https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-149186_recurso_1.pdf

Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información – MSPI y la guía de gestión de riesgos de seguridad de la información y el procedimiento para la gestión de los incidentes de seguridad digital, así como directrices y estándares para la estrategia de seguridad digital.

En cumplimiento de los lineamientos establecidos y como parte de la estrategia de transformación digital de la Entidad, la Dirección de Tecnología tiene a su cargo la administración y gestión del proyecto de inversión "*FORTALECIMIENTO DEL GOBIERNO Y LA GESTIÓN DE SERVICIOS TIC EN EL MHCP BOGOTÁ*", con un horizonte hasta la vigencia 2025, bajo el Código BPIN 2018011000826, cuyo objetivo principal es el de *Fortalecer las capacidades tecnológicas y de servicios TIC para soportar los procesos del Ministerio de Hacienda y Crédito Público* y de esta manera incrementar el nivel de adopción de lineamientos en materia de gobierno y gestión TIC, y mejorar el cubrimiento de la demanda de servicios TIC que soportan los procesos del MHCP.

Como parte de los proyectos desarrollados en la vigencia 2022, con el propósito de establecer el mapa de ruta y los proyectos de transformación digital relevantes para la Entidad, se construyó el *Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para la Transformación Digital 2021-2025" para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y para el Sector Hacienda*, aprobados en 2022 por el Comité Institucional y Sectorial de Gestión y desempeño, plan a través del cual se busca contar con el direccionamiento estratégico de TI mediante el establecimiento de una hoja de ruta con las acciones e iniciativas priorizadas que deben ser abordadas para fortalecer las capacidades tecnológicas de la Entidad tanto en el corto, como en el mediano y largo plazo guiadas por una visión de TI con vigencia hasta el 2025.

Es preciso indicar que mediante el desarrollo del PETI 2021-2025, se realizó la revisión de las capacidades actuales de TI de la Entidad, se determinaron las iniciativas de transformación digital y su priorización y la definición de los proyectos de TI tanto para el Ministerio de Hacienda como para el sector. En consonancia con lo definido en el PETI, los lineamientos establecidos por MINTIC y el gobierno nacional, así como el desarrollo de las actividades propias del ciclo de vida de los sistemas de información, se requiere el apoyo de un grupo de profesionales que, a partir de su experticia y conocimiento de los procesos y procedimientos en el MHCP, se puedan adelantar actividades tales como:

- Implementar las herramientas o sistemas de información requeridos conforme a las iniciativas formuladas con las capacidades de TI del MHCP para que se soporte el logro de los objetivos institucionales como habilitadoras de los procesos estratégicos, misionales y de apoyo. Se resalta el fortalecimiento de prácticas y metodologías ágiles para el desarrollo de software.
- Adopción, adaptación e implementación de tecnologías emergentes y la formulación de estrategias para explorar y apropiar las nuevas capacidades dentro del modelo operativo y de gestión institucional.
- Apoyar y/o asesorar en la elaboración de requerimientos institucionales del MHCP para asumir la Transformación Digital.

- Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías a través de la implementación de trámites y/o servicios para generar valor en lo público.
- Apoyar en la revisión y desarrollo de arquitectura y los mecanismos de interoperabilidad de los sistemas de información de la Entidad.
- Apoyar el fortalecimiento del modelo de gobierno de datos de la Entidad y apoyar el avance de la arquitectura de analítica.
- Apoyar el fortalecimiento de la política de Gobierno de TI.
- Desarrollar, mantener y actualizar los portales web de la Entidad, como herramientas integrales de comunicación y masificación de las actividades que realiza la Entidad.
- Apoyar el desarrollo de proyectos de tecnologías de la información, según el mapa de ruta y prioridades definidas en el PETI institucional y sectorial.
- Actividades propias del ciclo de vida de software en todas sus etapas (Gestión de requerimientos, análisis y Diseño, Construcción, Pruebas, Despliegue y Estabilización) con el fin que los diferentes sistemas de información se actualicen y/o mejoren conforme a las necesidades del Ministerio en materia de tecnología y normatividad vigente.
- Asegurar que los procedimientos y protocolos establecidos en el Plan de Recuperación de Desastres (DRP), se ejecuten y se identifiquen y precisen las debilidades y oportunidades de mejora que deben ser aplicadas en los procedimientos de recuperación ante desastres tanto de los servicios corporativos y sistemas de información como de la infraestructura tecnológica que los soporta.

De otra parte, es de anotar que la Dirección de Tecnología tiene a su cargo la provisión de servicios TIC requeridos por la Entidad, los cuales en su mayoría presentan una dimensión y complejidad importante que demandan un proceso constante de actualización, mantenimiento y soporte de la infraestructura y aplicativos, en virtud de la dinámica extremadamente cambiante de la industria de las TIC que presiona la innovación continua, lo cual hace necesario contar con capacidades representadas en recursos humanos, para ejecutar labores de administración y aseguramiento de las soluciones que se encuentran en operación.

Como parte de los servicios TIC que provee la Dirección de Tecnología, actualmente la Entidad cuenta con la plataforma Oracle que hace parte de su infraestructura tecnológica y que a su vez cuenta con más de veintitrés (23) aplicaciones legadas, que soportan los procesos de apoyo y procesos misionales de la Entidad, resaltando las aplicaciones administrativas que permiten el seguimiento del proceso contractual, la gestión financiera y la gestión de pagos.

Es por ello, que, en el marco de las actividades de modernización y actualización de los aplicativos de la Entidad, para la vigencia 2023, se realizará el nivel de interrelación de las bases de datos y funcionalidad existente a las aplicaciones de Contratos, Hoja de Ruta y Financiera, con el propósito de realizar mejoras no solo a las aplicaciones mencionadas, sino también la revisión del flujo de información entre estas aplicaciones y la consistencia de los datos existentes en estos sistemas.

Igualmente, se han identificado nuevos requerimientos relacionados con la etapa precontractual de los procesos de contratación, tales como la digitalización del proceso de estudios previos, la inclusión de los resultados del análisis del estudio de mercado, cumplimiento de documentación de la etapa precontractual y aprobaciones de las áreas, entre otros, por lo que se hace necesario realizar la etapa de gestión de dichos requerimientos, con el propósito de determinar el alcance e impacto, sobre el aplicativo existente de Contratos y su interacción con los demás sistemas tales como cumplidos de pago, hoja de ruta, financiera

Otro de los objetivos relacionados con las aplicaciones de Contratos y Financiera, es lograr la integración con la arquitectura de reportes dinámicos de la Entidad, de tal forma que se pueda presentar la información de una manera más dinámica, consolidada y con una mayor interacción con el usuario, a través del diseño e implementación de tableros de control para la toma rápida de decisiones, así mismo que sea posible su exportación a otros formatos tales como Excel, PDF o archivos de texto.

Adicionalmente, como parte del proceso de integración de información con otras Entidades del sector Hacienda, dando cumplimiento al artículo 97 Ley 2276 de 2022[4], es requerido realizar una revisión del aplicativo de Cuentas Inactivas, con la Dirección de Crédito Público, de tal manera que se puedan establecer los elementos técnicos que permitan migrar los datos del aplicativo existente a otros sistemas de otras entidades del estado conforme a lo estipulado en la Ley, analizando las estructura, reglas y tipos de datos para el desarrollo de esta actividad.

Lo anterior implica el desarrollo de actividades especializadas en cuanto al ciclo de vida de producto, para poder atender las necesidades de mantenimientos evolutivos planteadas por las diferentes áreas de la Entidad.

Por otra parte, conforme a la evolución de la arquitectura de aplicaciones de la Entidad y siguiendo lineamientos técnicos del fabricante, se requiere realizar actividades técnicas y de aseguramiento de calidad, orientadas a la revisión inicial de los aspectos técnicos para la migración de las aplicaciones de la plataforma de Oracle 12 c a 19c, realizando actividades técnicas especializadas con relación al impacto y requerimientos de los sistemas para el paso a la nueva versión, realizando las pruebas correspondientes y acompañamiento a la Subdirección de Ingeniería de Software, de acuerdo con el mapa de ruta definido para las aplicaciones y la evolución de toda la arquitectura de los sistemas de información.

Para efectos de lo anterior, y teniendo presente que la Entidad no cuenta en la planta de personal con recurso humano suficiente para asumir la realización de las actividades que ejecutará el contratista, y que se derivan del cumplimiento de las funciones propias de la entidad, se evidencia la necesidad de contar dentro de este grupo con un profesional que apoye la ejecución de actividades relacionados con ciclo de vida de producto

[4] Por la cual se decreta el presupuesto de rentas y recursos de capital y ley de apropiaciones para la vigencia fiscal del 1o. de enero al 31 de diciembre de 2023

requeridas para los aplicativos de Contratos, Hoja de Ruta, cumplidos de pagos y Financiera, la revisión de los nuevos escenarios para el paso de la plataforma a Oracle 19c, el seguimiento y apoyo técnico para la aplicación de Cuentas Inactivas, las actividades de interoperabilidades de los sistemas existentes y el seguimiento de las actividades que permiten el aseguramiento de calidad de los aplicativos Oracle, tareas que deben efectuarse en la ejecución de actividades relacionadas con el ciclo de vida de los proyectos enfocados a contribuir al objetivo del proyecto código BPIN 2018011000826 *"FORTALECIMIENTO DEL GOBIERNO Y LA GESTIÓN DE SERVICIOS TIC EN EL MHCP BOGOTÁ*"

2. PERFIL

En consideración a la necesidad descrita en el numeral anterior, la Subdirección de Ingeniería de Software de la Dirección de Tecnología requiere contratar la prestación de los servicios profesionales de una persona natural con el perfil funcional que se relaciona a continuación, de conformidad con los parámetros contemplados en la Resolución No. 2016 del 01 de julio de 2016, y demás normas que la modifiquen, sustituyan, adicionen o complementen.

- **Pregrado:** Título profesional en los núcleos básicos del conocimiento en ingeniería de sistemas, electrónica, ingeniería electrónica y Telecomunicación, Ciencias de la Computación, Telemática, Administración de Sistemas de Información, Ingeniería de Computación y Sistemas, ingeniería de Diseño y Automatización electrónica, Ingeniería de Sistemas y Computación, Ingeniería en redes de Computadores, Ingeniería de Software o en carreras relacionadas con temas de desarrollo de software.

- **Posgrado:** En modalidad de Especialización en Gerencia de Proyectos de Software, Gerencia de Proyectos de Sistemas, Software para Redes, Proyectos Informáticos, Seguridad de la información, Sistemas de Información, Desarrollo de Bases de Datos, Gerencia de Proyectos de Ingeniería, Gerencia de Telecomunicaciones, Gerencia de Proyectos de Sistemas de Información, Gestión de Proyectos de Ingeniería, Gestión de Proyectos Informáticos, Procesos para el Desarrollo de Software, Construcción de Software, Desarrollo de Software, Ingeniería de Software, Evaluación y desarrollo de proyectos, Procesos de Desarrollo de Software, Arquitectura Empresarial de Software o en carreras relacionadas con desarrollo de software .

- **Experiencia**: Profesional general mínima de 17 meses y experiencia profesional específica mínima de 6 relacionada en proyectos de desarrollo de software utilizado alguna de las siguientes herramientas:

  - Microsoft Visual Studio (2008 en adelante) y/o
  - SQL Server Business Intelligence Development Studio o
  - Motor de BD Sql/server (2008 en adelante) y/o
  - .NET, C#/VB.NET y/o

- Bases de Datos Oracle 10G, 11G y/o
- Oracle Forms y Report 10G, 11G y/o
- JAVA.

*Admite equivalencias del artículo 2.2.2.5.1 del Decreto 1083 de 2015 y demás normas que la modifiquen, sustituyan, adicionen o complementen.

3. ANÁLISIS DEL SECTOR Y ECONÓMICO DE LA CONTRATACIÓN

Atendiendo a los lineamientos de Colombia Compra Eficiente para la realización de estudios de sector y con el fin de establecer las condiciones contractuales, se realizó un análisis frente a contrataciones similares en cuanto al objeto, plazos y honorarios, que en el pasado ha realizado el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, encontrando, entre otras, las siguientes:

NUMERO Y OBJETO	CONDICIONES DE IDONEIDAD	VALOR	PLAZO
Contrato No. 3.408-2021: Apoyar a la Subdirección de Ingeniería de Software en el desarrollo de las actividades del ciclo de vida de producto, gestión, ejecución y seguimiento de la migración de las aplicaciones a nuevas versiones y su aseguramiento de calidad, así como el desarrollo de interoperabilidades bajo la plataforma ORACLE del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.	**Pregrado**: Título profesional en los núcleos básicos del conocimiento en ingeniería de sistemas, electrónica, ingeniería electrónica y Telecomunicación, Ciencias de la Computación, Telemática, Administración de Sistemas de Información, Ingeniería de Computación y Sistemas, ingeniería de Diseño y Automatización electrónica, Ingeniería de Sistemas y Computación, Ingeniería en redes de Computadores, Ingeniería de Software o en carreras relacionadas con temas de desarrollo de software. **Posgrado**: En modalidad de Especialización en Gerencia de Proyectos de Software, Gerencia de Proyectos de Sistemas, Software para Redes, Proyectos Informáticos, Seguridad de la información, Sistemas de Información, Desarrollo de Bases de Datos, Gerencia de Proyectos de Ingeniería, Gerencia de Telecomunicaciones, Gerencia de Proyectos de Sistemas de Información, Gestión de Proyectos de Ingeniería, Gestión de Proyectos Informáticos, Procesos para el Desarrollo de Software, Construcción de Software, Desarrollo de Software, Ingeniería de Software, Evaluación y desarrollo de proyectos,	Valor total del contrato Hasta por la suma de $80.062.500 Mcte. (incluye adición) Honorarios Hasta por la suma de $7.725.000 moneda corriente.	Desde el 28 de diciembre 2021 hasta el 5 de noviembre de 2022. (incluye prorroga)

		Procesos de Desarrollo de Software, Arquitectura Empresarial de Software o en carreras relacionadas con desarrollo de software . **Experiencia**: Profesional general mínima de 17 meses y experiencia profesional específica mínima de 6 relacionada en proyectos de desarrollo de software utilizado alguna de las siguientes herramientas: - Microsoft Visual Studio (2008 en adelante) y/o - SQL Server Business Intelligence Development Studio o - Motor de BD Sql/server (2008 en adelante) y/o - .NET, C#/VB.NET y/o - Bases de Datos Oracle 10G, 11G y/o - Oracle Forms y Report 10G, 11G y/o - JAVA. *Admite equivalencias del artículo 2.2.2.5.1 del Decreto 1083 de 2015 y demás normas que la modifiquen, sustituyan, adicionen o complementen.		
	Contrato No. 3.146-2021: Apoyar a la Subdirección de Ingeniería de Software en el desarrollo de las actividades del ciclo de vida de producto, gestión, ejecución y seguimiento de la migración de las aplicaciones a nuevas versiones y su aseguramiento de calidad, así como el desarrollo de interoperabilidades bajo la plataforma	**Pregrado**: Título profesional en los núcleos básicos del conocimiento en ingeniería de sistemas, electrónica, ingeniería electrónica y Telecomunicación, Ciencias de la Computación, Telemática, Administración de Sistemas de Información, Ingeniería de Computación y Sistemas, ingeniería de Diseño y Automatización electrónica, Ingeniería de Sistemas y Computación, Ingeniería en redes de Computadores, Ingeniería de Software o en carreras relacionadas con temas de desarrollo de software.	Valor total del contrato Hasta por la suma de $71.000.000 Mcte (incluye adición). Honorarios Hasta por la suma de $7.500.000 moneda corriente	Desde el 19 de febrero de 2021 hasta el 30 de noviembre de 2021 (incluye prorroga).

	ORACLE del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.	**Posgrado**: En modalidad de Especialización en Gerencia de Proyectos de Software, Gerencia de Proyectos de Sistemas, Software para Redes, Proyectos Informáticos, Seguridad de la información, Sistemas de Información, Desarrollo de Bases de Datos, Gerencia de Proyectos de Ingeniería, Gerencia de Telecomunicaciones, Gerencia de Proyectos de Sistemas de Información, Gestión de Proyectos de Ingeniería, Gestión de Proyectos Informáticos, Procesos para el Desarrollo de Software, Construcción de Software, Desarrollo de Software, Ingeniería de Software, Evaluación y desarrollo de proyectos, Procesos de Desarrollo de Software, Arquitectura Empresarial de Software o en carreras relacionadas con desarrollo de software . **Experiencia**: Profesional general mínima de 17 meses y experiencia profesional específica mínima de 6 relacionada en proyectos de desarrollo de software utilizado alguna de las siguientes herramientas: - Microsoft Visual Studio (2008 en adelante) y/o - SQL Server Business Intelligence Development Studio o - Motor de BD Sql/server (2008 en adelante) y/o - .NET, C#/VB.NET y/o - Bases de Datos Oracle 10G, 11G y/o - Oracle Forms y Report 10G, 11G y/o - JAVA.			

	*Admite equivalencias del artículo 2.2.2.5.1 del Decreto 1083 de 2015 y demás normas que la modifiquen, sustituyan, adicionen o complementen.		

Finalmente, y en razón a lo expuesto, se considera pertinente que los servicios que se prestarán serán remunerados con un valor mensual fijo, de conformidad con lo establecido en la Resolución N° 2016 del 1º de julio de 2016 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

4. FUNDAMENTOS JURIDICOS DE LA MODALIDAD E IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO

4.1 MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

El contrato a suscribir estará sometido a la legislación y jurisdicción colombiana y se regirá por las siguientes normas: Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015 y demás normas que las modifiquen, sustituyan, adicionen o complementen, así como por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto del contrato.

En virtud de lo anterior, la modalidad a utilizar para la presente contratación corresponde a la Contratación Directa de que trata el artículo 32, numeral 3 de la Ley 80 de 1993, el literal h) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto 1082 de 2015, tal y como se desarrolla a continuación:

El artículo 32, numeral 3 de la Ley 80 de 1993, establece:

> ***"… 3o. Contrato de prestación de servicios:***
> *Son contratos de prestación de servicios los que celebren las entidades estatales para desarrollar actividades relacionadas con la administración o funcionamiento de la entidad. Estos contratos sólo podrán celebrarse con personas naturales cuando dichas actividades no puedan realizarse con personal de planta o requieran conocimientos especializados…".* (Subrayado fuera del texto).

En ese mismo sentido, el literal h) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, señala:

> *"… La modalidad de selección de contratación directa, solamente procederá en los siguientes casos: h) Para la prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión, o para la ejecución de trabajos artísticos que sólo puedan encomendarse a determinadas personas naturales…".* (Subrayado fuera del texto).

Por su parte, el artículo 2.2.1.2.1.4.9., del Decreto 1082 de 2015, establece:

"…Las Entidades Estatales pueden contratar bajo la modalidad de contratación directa la prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión con la persona natural o jurídica que esté en capacidad de ejecutar el objeto del contrato, siempre y cuando la Entidad Estatal verifique la idoneidad o experiencia requerida y relacionada con el área de que se trate. En este caso, no es necesario que la Entidad Estatal haya obtenido previamente varias ofertas, de lo cual el ordenador del gasto debe dejar constancia escrita. Los servicios profesionales y de apoyo a la gestión corresponden a aquellos de naturaleza intelectual diferentes a los de consultoría que se derivan del cumplimiento de las funciones de la Entidad Estatal, así como los relacionados con actividades operativas, logísticas, o asistenciales…". (Subrayado fuera de texto).

Adicional a lo antes expuesto, en lo referente al Plan Anual de Adquisiciones (artículo 2.2.1.1.1.4.1. Decreto 1082 de 2015), el Ministerio ajustó la planeación contractual en la vigencia 2023, en observancia a los lineamientos dados por la Directiva Presidencial N. 08 de 2022, la Circular Conjunta No. 100-005-2022 de 2022 expedida por el Departamento Administrativo de la Función Pública y la Escuela Superior de Administración Pública, así como, la Circular Conjunta No. 01 de 2023, expedida por el Departamento Administrativo de la Función Pública y la Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente, a fin acatar el "PLAN DE FORMALIZACIÓN DEL EMPLEO PÚBLICO EN EQUIDAD – VIGENCIA 2023", consignados en la Circular Interna No. 003 de fecha 12 de enero de 2023.

4.2	**IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO**

De acuerdo con la tipología contractual, se debe celebrar un Contrato de Prestación de Servicios Profesionales y de Apoyo a la Gestión.

5.	**DESCRIPCIÓN DEL OBJETO Y REQUISITOS ESENCIALES DEL CONTRATO**
5.1	**OBJETO**

Apoyar a la Subdirección de Ingeniería de Software en el desarrollo de las actividades del ciclo de vida de producto, gestión, ejecución y seguimiento de la migración de las aplicaciones a nuevas versiones y su aseguramiento de calidad, así como el desarrollo de interoperabilidades bajo la plataforma ORACLE del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

5.2	**DURACIÓN DEL CONTRATO**

La duración del contrato será por **cuatro (4) meses**, contados a partir de la aprobación de la garantía que debe constituir EL CONTRATISTA a favor del Ministerio, previo registro presupuestal e inicio de la cobertura de la afiliación del contratista a la ARL por parte del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Nota: En concordancia con la justificación de la necesidad contemplada en el estudio previo, el plazo requerido para atender la misma es superior a cuatro (4) meses, no obstante éste se establece por un periodo reducido, de conformidad con los lineamientos dados por la Circular Conjunta No. 100-005-2022 expedida por el Departamento Administrativo de la Función Pública y la Escuela Superior de Administración Pública, así como la Circular Conjunta No. 01 de 2023, expedida por el Departamento Administrativo de la Función Pública y la Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente, tiempo en el cual el Ministerio

de Hacienda y Crédito Público realizará las actividades administrativas y presupuestales dirigidas a cumplir con el "PLAN DE FORMALIZACIÓN DEL EMPLEO PÚBLICO EN EQUIDAD – VIGENCIA 2023".

Lo anterior, sin perjuicio de las eventuales adiciones o suscripciones de los nuevos contratos que se requieran para contar con el personal necesario, suficiente e idóneo en aras de garantizar la atención de la demanda de las actividades misionales y transversales de los servicios del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

5.3 LUGAR DE EJECUCIÓN

Las actividades objeto del contrato se desarrollarán en la ciudad de Bogotá D.C, o en el lugar donde se requiera.

5.4 PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

De acuerdo con lo estimado en el Plan Anual de Adquisiciones de 2023, para atender el gasto que demanda la presente contratación, se cuenta con la suma estimada de **$30.900.000 MONEDA CORRIENTE**, discriminado así:

RUBRO	VIGENCIA	VALOR PRESUPUESTO($ colombianos)
Proyecto: "C- 1399-1000-4 FORTALECIMIENTO DEL GOBIERNO Y LA GESTIÓN DE SERVICIOS TIC EN EL MHCP BOGOTÁ. Rubro: C-1399-1000-4-0-1399063-02 ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	2023	$30.900.000
TOTAL		**$30.900.000**

5.5 VALOR

El valor del contrato será hasta por la suma de **$30.900.000,00 MONEDA CORRIENTE**.

NOTA 1: La Dirección Administrativa se reserva el derecho de ajustar el valor del contrato al tiempo en que efectivamente se prestará el servicio teniendo en cuenta el valor mensual de los honorarios, de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 2016 del 1º de julio de 2016 o la que haga sus veces y la forma de pago.

5.6 FORMA DE PAGO

El valor del presente contrato se pagará por intermedio de la Subdirección Financiera de este Ministerio al **CONTRATISTA**, con sujeción a la disponibilidad del P.A.C. (Programa anual mensualizado de Caja), en mensualidades vencidas o proporcionales por fracción de servicio prestado, tomando como base unos honorarios mensuales de **$7.725.000,00 MONEDA CORRIENTE**.

Para el efecto, el **CONTRATISTA** deberá presentar dentro de los primeros diez (10) días hábiles de cada mes, el informe respectivo sobre la ejecución del contrato, la certificación de los pagos a los sistemas de seguridad social integral, y los demás documentos que se requieran para el pago. El pago se efectuará dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la radicación en la Subdirección Financiera del cumplido a satisfacción por parte del supervisor designado para el efecto.

Si el cumplido de pago no ha sido correctamente elaborado o no se acompañan los soportes requeridos para el pago y/o se presenten de manera incorrecta, el término para el pago solo empezará a contarse desde la fecha en que se aporte el último documento y/o se presente en debida forma. Las demoras que se presenten por éstos conceptos serán responsabilidad del **CONTRATISTA** y no tendrán por ellos derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

5.7 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS Y PRODUCTOS DEL CONTRATISTA

El contratista desarrollará las siguientes actividades necesarias para dar cumplimiento al objeto del contrato:

1. Elaborar los Tableros de Control para el análisis de la información para la gestión de los aplicativos de Contratos, Hoja de Ruta y Financiera.
2. Realizar las actividades técnicas para determinar el impacto, requerimientos técnicos y pruebas iniciales para el paso de la versión 12c a 19c de Oracle.
3. Realizar actividades relacionadas con el análisis de datos, migración y consistencia de información de la aplicación de Cuentas Inactivas de la Entidad para el cumplimiento de la normatividad vigente.
4. Apoyar a la Subdirección en la definición de mecanismos de interoperabilidad de la arquitectura existente de Oracle, con las demás arquitecturas tecnológicas de la Entidad.
5. Realizar las actividades de monitoreo, configuraciones, atención de incidentes y pruebas de las aplicaciones ORACLE en la plataforma 12c.
6. Realizar las actividades propias del ciclo de vida de los componentes relacionados en la modernización de las aplicaciones sobre la plataforma Oracle mediante el uso de las herramientas Forms y Report 12c, para los aplicativos que le sean asignados
7. Realizar pruebas de calidad de software para las nuevas versiones de los aplicativos asignados, relacionadas con el mantenimiento evolutivo de las aplicaciones Oracle.
8. Realizar las pruebas funcionales en los ambientes de desarrollo y pruebas de las nuevas aplicaciones y modernizaciones en la plataforma Oracle mediante el uso de las herramientas Forms y Report 12c.
9. Realizar la implementación técnica de la capa de presentación mediante las herramientas Forms y Report 12c, definidas por la Subdirección de Ingeniería de Software.

10. Aplicar la arquitectura de software, lineamientos, metodologías, estándares, políticas y seguridad establecidos por la Dirección de Tecnología.
11. Apoyar a la Subdirección de Ingeniería de Software en la gestión de los proyectos de mantenimiento evolutivo, a través de la herramienta Azure Devops de la Dirección de Tecnología, en cuanto a las mejoras, hallazgos y tareas de los proyectos de los aplicativos ORACLE.
12. Apoyar en los procesos de Migración de los aplicativos de Oracle Forms y reports a otras tecnologías, de acuerdo a las políticas establecidas por la Dirección de Tecnología del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
13. Asistir a las reuniones de programadas relacionadas con la ejecución del contrato.
14. Realizar la transferencia de conocimiento a los funcionarios del MHCP y personas que indique el supervisor, debidamente documentada.
15. Entregar un informe sobre las actividades realizadas de manera mensual a partir del inicio del contrato.
16. Entregar un informe final del resultado de las actividades al finalizar el contrato.
17. Entregar cualquier informe adicional que se le solicite por parte del supervisor en relación con el desarrollo de las actividades propias del contrato.
18. Las demás que sean propias de la ejecución del objeto del contrato y sean asignadas por el supervisor del mismo.

Nota: Las aplicaciones, el plan de trabajo y las actividades del cronograma deberán ser asignados y acordados por el supervisor del contrato, así mismo podrán modificarse cuando se requiera.

5.8 PASAJES Y GASTOS DE VIAJE

N.A.

5.9 SUPERVISIÓN

El contrato será supervisado por quien designe el competente contractual, quien a su vez se denominará el supervisor del mismo. Para estos efectos, el supervisor estará sujeto a lo dispuesto en el numeral 1) del artículo 4 y numeral 1) del artículo 26 de la Ley 80 de 1993, el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, la Ley 734 de 2002, el Manual de Contratación de la entidad, y demás normas que los modifiquen, sustituyan, adicionen o complementen. De requerirse un cambio en esta designación, podrá realizarse mediante memorando, sin que sea necesario modificar el contrato.

No obstante, se sugiere que la supervisión y control en la ejecución del contrato, esté a cargo del ingeniero Julio Roberto Romero Peñaloza, Subdirector de Ingeniería de Software de la Dirección de Tecnología o quien haga sus veces o quien designe el competente contractual.

6. ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS

La Subdirección de Ingeniería de Software de la Dirección de Tecnología llevó a cabo el análisis de riesgos previsibles, los cuales se relacionan en el **ANEXO NO. 1** del presente documento.

Para la interpretación de los riesgos aquí identificados, se atendieron los parámetros establecidos en el

Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación, de Colombia Compra Eficiente.

7. MECANISMOS DE COBERTURA

De acuerdo con las normas legales y reglamentarias vigentes, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público admitirá como uno de los mecanismos de cobertura, pólizas de seguro otorgadas por Compañías de Seguros que cuenten con permiso de funcionamiento otorgado por la Superintendencia Financiera y que tengan los correspondientes ramos aprobados.

Para garantizar la prestación idónea de este servicio, se considera necesario solicitar al futuro contratista la constitución de una garantía que tenga los siguientes amparos:

I) **CUMPLIMIENTO**, de todas las estipulaciones pactadas en el contrato, en una cuantía equivalente al **VEINTE POR CIENTO (20%)** del valor total del contrato, con vigencia igual al término de su ejecución y cuatro (4) meses más contados a partir de la fecha de suscripción del contrato.

II) **CALIDAD DEL SERVICIO**, prestado, en una cuantía equivalente al **VEINTE POR CIENTO (20%)** del valor total del contrato, con vigencia igual al término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más contados a partir de la fecha de su suscripción.

El presente estudio previo fue elaborado por la Subdirección de Ingeniería de Software de la Dirección de Tecnología del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

JULIO ROBERTO ROMERO PEÑALOZA

Firmado digitalmente por JULIO ROBERTO ROMERO PEÑALOZA
Nombre de reconocimiento (DN): street=CR 8 6 C 38, 2.5.4.13=Funcion Publica por GSE Calle 73 7-31 Piso 3 Torre B, cn=JULIO ROBERTO ROMERO PEÑALOZA, serialNumber=79749990, st=BOGOTA, l=BOGOTA D.C., email=julio.romero@minhacienda.gov.co, c=CO, title=SUBDIRECTOR TECNICO O ADMINISTRATIVO - 150-21, o=MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO, 1.3.6.1.4.1.4710.1.3.2=899999092, name=C.C, ou=SUBDIRECCION DE INGENIERIA DE SOFTWARE

JULIO ROBERTO ROMERO PEÑALOZA
Subdirector de Ingeniería de Software

Firmado digitalmente por Noe Hernandez

Vo.Bo. NOÉ HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ
Director de Tecnología (E)

Revisó: Julio Romero Peñaloza
Elaboró: Laura Duran Mora.
Asesorado jurídicamente por: Vanessa Ríos Aguillón

ANEXO No.1 – ANALISIS DE RIESGOS

MATRIZ DE RIESGOS PARA LOS CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y APOYO A LA GESTIÓN

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	fecha estimada en que se inicia el tratamiento	fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	General	Externo	Ejecucion	Regulatorio	Expedición de normas que impongan nuevos tributos, impuestos o cargas parafiscales que pueda afectar el equilibrio económico del contrato	Genera carga adicional a las previstas puede afectar a cualquiera de las partes del contrato	2	2	4	Bajo	Contratista - MHCP	El Ministerio determinará la forma de retormar el equilibrio contractual a fin de no generar perjuicio para las partes	1	2	3	Bajo	Si	MHCP	Ejecución	Finalización del Plazo de ejecución del contrato	Permanente consulta y actualizacion normativa	Permanente
2	Especifico	Externo	Ejecucion	Operacional	Perjuicios que se puedan ocasionar a las partes por la ocurrencia de hechos de fuerza mayor o caso fortuito.	Retrasos en ejecución contractual	4	4	5	Alto	Contratista - MHCP	Las partes de mutuo acuerdo acordarán la forma de retormar o no, la ejecución del contrato.	2	2	3	Bajo	Si	Contratista - MHCP	Ejecucion	Finalización del Plazo de ejecución del contrato	Seguimiento por parte del supervisor del contrato	Permanente
3	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Enfermedad laboral que genere Incapacidad o discapacidad del contratista y que afecte la prestación del servicio.	Acciones judiciales y suspensión del servicio	3	1	4	Bajo	Contratista - MHCP	Reducción de la probabilidad de ocurrencia del evento con actividaes y programas de prevención en seguridad industrial y ocupacional en el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	1	1	1	Bajo	Si	Contratista - MHCP	Ejecución	Finalización del Plazo de ejecución del contrato	A través de las campañas adelantadas por el MHCP así como seguimiento realizado por el supervisor del contrato	Permanente