

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 1 de 22

ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN

1. NECESIDAD:

La Empresa Para la Seguridad y Soluciones Urbanas -ESU-, según lo estipulan sus estatutos es una persona jurídica de naturaleza pública, empresa industrial y comercial del Estado, de nacionalidad colombiana, que tiene su domicilio en el municipio de Medellín, Departamento de Antioquia, República de Colombia. Su objeto es brindar soluciones integrales de seguridad, tecnología, servicios de redes y telecomunicaciones, gestión urbana y del riesgo a entidades del orden nacional e internacional, a través de la comercialización y prestación de bienes y servicios, mediante alianzas, convenios, contratos, cooperación intersectorial y aquellas actividades permitidas por la ley, para contribuir a la transformación social, la innovación, la investigación, el desarrollo económico y ambiental de las ciudades y territorios. Dicho objeto lo podrá ejecutar dentro o fuera del territorio nacional.

Para el cumplimiento de su objeto la Empresa para la seguridad y soluciones urbanas (ESU) tiene dentro de su línea de operaciones el desarrollo de proyectos que son administrados por las diferentes líneas estratégicas de la entidad, especialmente por el área comercial y durante el último período; el modelo va en crecimiento y la gestión de proyectos se ha realizado de forma muy tradicional lo que se ha ido dificultando con el uso de las herramientas actuales, por lo que se genera la necesidad de cambiar la metodología de gestionar los proyectos.

Las metodologías ágiles surgen como una alternativa a las metodologías tradicionales y son una forma de reacción a ellas, principalmente debido al hecho de que las metodologías tradicionales no han sido capaces de resolver todos los problemas que persiguen al desarrollo de proyectos desde sus inicios. El diseño y desarrollo iterativo e incremental ha sido un método adoptado por ingenieros desde hace más de 75 años y puede ser considerado como la piedra angular de las metodologías ágiles; en la década de los '90 se instalaron las bases de dichas metodologías en la industria del software.

En una reunión celebrada en febrero de 2001 en Utah – USA, nace el término ágil aplicado al desarrollo de software. En esta reunión participa un grupo de expertos, incluyendo algunos de los creadores e impulsores de las metodologías de software. Su objetivo fue esbozar los valores y principios que deberían permitir a los equipos desarrollar rápidamente software de calidad capaz de responder, en forma ágil y eficaz, a las necesidades de cambios que puedan surgir a lo largo de los proyectos.



ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN

Código: FT-M6-GC-12

Versión: 03

Página 2 de 22

Se pretendía ofrecer una alternativa a los procesos tradicionales de desarrollo, caracterizados por ser rígidos y cautivos de condiciones de uso severas plasmadas en una documentación extensa a generar en cada una de las etapas de la gestión del proyecto. Varias de las denominadas metodologías ágiles ya estaban siendo utilizadas con éxito en proyectos reales.

La ESU tiene entre sus planes la necesidad de adquirir una nueva plataforma de gestión de proyectos en una metodología de agilismo que permita la gestión 360° de un proyecto interno y externo y que se acople a las diferentes líneas estratégicas de la entidad.

El SCRUM es un método creado para la industria del software, sin embargo, tiene unos pilares que son “trasladables” a todos los proyectos de cualquier área empresarial, es una metodología con enfoque ágil que facilita la administración de proyectos de cualquier tamaño y complejidad, su gran ventaja es que se enfoca en los principios que de verdad importan en tu equipo de trabajo; como el flujo de información, la comunicación entre el equipo de trabajo y la entrega de resultados a tiempo y de gran calidad gracias a su metodología enfocada en adaptarse al cambio sin grandes dificultades.

De acuerdo a lo anterior, este proyecto será desarrollado en dos fases iniciando con la implementación de Agile Scrum como plataforma en arrendamiento y la capacitación del personal de la entidad en la metodología y uso.

Una segunda fase comprendida por la personalización de la plataforma ajustada al manual de marca ESU y adquiriendo su derecho de uso y distribución como software propietario de la empresa (ESU).

- 2. OBJETO:** Adquirir y personalizar PSM como plataforma de gestión de proyectos en una arquitectura de software robusta que permita el crecimiento horizontal y vertical de la herramienta de manera nativa, con componentes tecnológicos de última generación y con marca ESU, adquiriendo su derecho de uso y distribución como software propietario de la empresa (ESU).

3. ESPECIFICACIONES DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR:

3.1. PLATAFORMA AGILE SCRUM PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE LA ESU

Este proyecto será desarrollado en dos fases iniciando con la implementación de PSM de OSP International, y la capacitación del personal de la entidad en la

metodología y uso.

Una segunda fase comprendida por la personalización de la plataforma ajustada al manual de marca ESU y adquiriendo su derecho de uso y distribución como software propietario de la empresa (ESU).

El alcance del objeto comprende.

Al finalizar la ESU dispondrá de un ecosistema potente, confiable, atractivo, integrado y seguro, el cual habilitará la solución de gestión de proyectos para la ESU en una arquitectura de desarrollo y tecnológica funcional.

Nota: Este proyecto se realizará por etapas (Etapa 1: Sprint 0), la primera etapa tendrá plazo hasta el 31 de diciembre de 2021 las cuales tendrán unas actividades y entregables.

• **Etapa 1**

- Implementación servidor
- Plan de proyecto
- Url acceso servidor
- Documento prueba de servidor

• **Etapa 2**

- Entrenamiento metodología SCRUM (12 Horas)
- Entrenamiento plataforma PSM (12 Horas)
- Entrenamiento Administración de Proyectos PSM (12 Horas)
- Piloto Implementación proyecto SCRUM sobre PSM (12 Horas)
- Documento de arquitectura
- Acta de entrenamiento y asistencia
- Piloto proyecto SCRUM implementado en psm

• **Etapa 3**

- Implementar arquitectura de virtualización (contenedores).
- Cambiar arquitectura base a microservicios.
- Cambiar interfaz gráfica base a React/Angular JS.
- Documento arquitectura microservicios
- Plan de pruebas personalización
- Mockups nuevo diseño PSM

• **Etapa 4**

- Implementar funcionalidad multi-tenant: Múltiples empresas.
- Implementar funcionalidad discusiones: Comentarios en los item del backlog.
- Mejorar informes y gráficas: Agregar informes y gráficos de velocidad del

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 4 de 22

equipo, informes y gráfico de cambio de estados por actividad, informe y gráfico de calendario de estado de proyecto

- Documento Tecnico V1
- Informe de Prueba sprint 1-6
- Informe de Monitoreo CloudWatch

- **Etapas 5**

- Implementar Impresión PDF: Archivo PDF con el detalle formal de las actividades, estados y fechas de finalización por historia de usuario y proyecto en general
- Mejorar almacenamiento de imágenes y documentos del proyecto: Almacenar documentos por actividad y visualizarlas globalmente por proyecto
- Documento Modelo de datos
- Manual de Administración
- Manual de configuración
- Manual de usuarios
- Entrenamiento cliente ESU
- Documento técnico final
- documentación de prueba final
- Manual de documentación código final

- **Etapas 6**

- Informe final del proyecto
- Comprobante de pago SSL
- Comprobante de pago Nube 1 año
- Entrenamiento gerente de proyecto ESU
- Entrenamiento administración plataforma
- Transferencia código fuente y entrenamiento técnico ESU

Personalización Desarrollo por Sprint:

1. Implementar arquitectura de virtualización (Servidor).
2. Cambiar arquitectura base a microservicios.
3. Cambiar interfaz gráfica base a React/Angular JS.
4. Implementar funcionalidad multi-tenant: Múltiples empresas.
5. Implementar funcionalidad discusiones: Comentarios en los item del backlog.
6. Mejorar informes y gráficas: Agregar informes y gráficos de velocidad del equipo, informes y gráfico de cambio de estados por actividad, informe y

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 5 de 22

gráfico de calendario de estado de proyecto.

7. Implementar Impresión PDF: Archivo PDF con el detalle formal de las actividades, estados y fechas de finalización por historia de usuario y proyecto en general.
8. Mejorar almacenamiento de imágenes y documentos del proyecto: Almacenar documentos por actividad y visualizarlas globalmente por proyecto.

Adicionalmente se deben tener en cuentas las siguientes especificaciones particulares para ESU:

- Se incluyen 100 horas de desarrollo consumibles en el primer año después de la entrega del software.
- La solución, el código y la propiedad intelectual del software creado son de la ESU.
- La infraestructura entregada debe soportar 200GB de almacenamiento que se prevé no serán superados en un periodo mínimo de 3 años.
- La infraestructura debe ser instalada en un ambiente de alta disponibilidad y monitoreado, accesible por el equipo técnico de la ESU.
- El monitoreo configurado entregará reportes en tiempo real del estado de los servicios.
- El producto tendrá una garantía de 60 días por problemas de funcionalidad con un SLA de respuesta de máximo 24 horas.
- El Tiempo de desarrollo será de 4 meses aprox hasta habilitar la plataforma en modo productivo.

Adicionalmente se deben tener en cuentas las siguientes especificaciones particulares para ESU:

- Se incluyen 100 horas de desarrollo consumibles en el primer año después de la entrega del software.
- La solución, el código y la propiedad intelectual del software creado son de la ESU.
- La infraestructura entregada debe soportar 200GB de almacenamiento que se prevé no serán superados en un periodo mínimo de 3 años.
- La infraestructura debe ser instalada en un ambiente de alta disponibilidad y monitoreado, accesible por el equipo técnico de la ESU.
- El monitoreo configurado entregará reportes en tiempo real del estado de los servicios
- El producto tendrá una garantía de 60 días por problemas de funcionalidad con un SLA de respuesta de máximo 24 horas.
- El Tiempo de desarrollo será de 4 meses aproximados hasta habilitar la plataforma en modo productivo.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 6 de 22

- Requerimientos adicionales por los líderes de cada role, ESU, talleres y Entidades, Los cuales serán adjuntados como un anexo para su posterior desarrollo.

Infraestructura

Ambientes de trabajo: El software debe garantizar los siguientes ambientes para la prestación del servicio:

- **Pruebas:** Ambiente donde se realizarán las pruebas de nuevos desarrollos y actualizaciones de las funcionalidades contratadas.
- **Producción:** Ambiente donde se realizará el trabajo día a día por parte de los usuarios y donde se despliegan las actualizaciones y desarrollos previamente ejecutados y aprobados en el ambiente de pruebas y por el supervisor del contrato.

Perfiles

- Usuarios.

Este módulo permite administrar todos los usuarios que tienen acceso en la plataforma, incluyendo su información, correo electrónico, contraseña, equipos y roles.

➤ **Control de acceso basado en roles.**

Este módulo permite nombrar en roles los permisos que pueden ser asociados a los usuarios dentro de cada uno de los demás módulos disponibles dentro de PSM. Este módulo, a nivel de seguridad, es el más importante ya que permite agregar a los usuarios solamente los permisos requeridos, según sea requerido por el administrador.

- Administración de proyectos
- Administración y planificación de sprints

➤ **Administración del backlog.**

El módulo de administración del backlog permite administrar los ítems, sus estados y responsables desde un solo lugar, permitiendo así visualizar fácilmente todos los elementos de ejecución del proyecto. PSM soporta todos los objetos del agilismo:

Épicas

Funcionalidades

Historias de usuario

Tareas

Bugs

➤ **Scrumban**

El tablero Kanban en SCRUM permite visualizar y cambiar de estados en un tablero los ítems del backlog por tipo, cambiando con la funcionalidad arrastrar y soltar (drag n' drop) una actividad de un estado a otro.

PSM cuenta con el filtro de funcionalidad que permite desde el objeto mayor (epica) navegar a los menores a través de un simple clic.

➤ **Gestión del tiempo**

PSM cuenta con un módulo de manejo del tiempo que tiene un cronometro que permite al usuario asociar directamente el tiempo empleado en una actividad específica del proyecto y de manera automática.

➤ **Gestión de Equipos**

El módulo de gestión de equipos permite manejar los usuarios dentro de los proyectos, agregando un rol diferente para cada uno de ellos y permitiendo un rol diferente para cada uno de los proyectos. Por ejemplo, pablo puede ser Scrum Master en un proyecto y Product Owner en otro.

➤ **Reportería**

PSM cuenta con una amplia gama de reportes gráficos y de datos que permitirá que puedas analizar la ejecución y planificación de un proyecto desde la información generada.

- Informe ítems del backlog
 - Informe de visión del proyecto.
 - Informe de retrasos de actividades.
 - Informe de errores por proyecto
- Entre otros

➤ **Revisión y Retrospectiva**

PSM cuenta con un módulo de almacenamiento de datos de revisión del sprint y de la historia de usuario que asociará las actividades y retrasos así como los campos personalizados para el registro de compromisos y aprendizajes del equipo.

➤ **Administra PSM**

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 8 de 22

PSM es una solución que se instala por compañía que permite la administración de múltiples proyectos, múltiples equipos y la asignación de roles por proyecto a cada usuario.

Esta solución puede ser administrada por cualquier persona que cuente con el rol administrador dentro de la plataforma

- Perfiles requeridos: El software como servicio deberá establecer diferentes perfiles a nivel de usuario, entre ellos:
 - **Administrador ESU:**
 - Acceso a toda la configuración y administración de la plataforma y código.
 - **Operadores ESU:** Al menos con las siguientes funciones
 - Acceso a toda la información en modo lectura, escritura y modificación de todos los contratistas excluyendo las capacidades administrativas de la solución.

Backups:

El proveedor debe garantizar la generación de copias de seguridad de la configuración, los datos y todos los archivos generados en la plataforma de manera incremental y completa, de acuerdo a la siguiente tabla:

- Incremental diario (expiración a día 8).
- Completo semanal (lunes, expiración semana 5).
- Completo mensual (día 02, expiración mes 13).

Así mismo deberá garantizar que los respaldos puedan ser recuperados en cualquier momento y de manera automática, para que la recuperación ante desastres tecnológicos tenga el menor impacto posible.

Nota: La información de los respaldos generados deberá ser accesible y descargable por el personal de la ESU.

Licenciamiento

El licenciamiento, infraestructura en la Nube AWS y los certificados SSL comprenden el periodo de desarrollo y un (1) año más a partir de la entrega del software y demás obligaciones para dar cumplimiento al desarrollo de las soluciones para la ESU, deberán ser asumidos por el proveedor.

Implementación y entrenamiento por sprint:

- Implementación servidor
- Entrenamiento metodología SCRUM (12 Horas)
- Entrenamiento plataforma PSM (12 Horas)
- Entrenamiento Administración de Proyectos PSM (12 Horas)
- Piloto Implementación proyecto SCRUM sobre PSM (12 Horas)

Plan Detallado Entrenamiento

Sprint 1

Implementación Servidor

Sprint 2

Entrenamiento Metodología Scrum

Sprint 3

Entrenamiento Plataforma Agile Scrum

Sprint 4

Entrenamiento Administración de Proyectos Agile Scrum

Sprint 5

Piloto Implementación Proyecto Scrum Sobre Agile Scrum

Nota: Todas las capacitaciones deberán quedar grabadas y deberán ser enviadas al personal de TI de la ESU.

Disponibilidad del servicio

El informe de disponibilidad deberá ser tomado por el proveedor directamente de AMAZON AWS en el servicio CLOUDWATCH donde se evidencie la disponibilidad mensual del servicio y en caso de generarse una indisponibilidad superior a la definida, deberá entregar el respectivo informe detallado con las causales y las horas de soporte/mejoras definidas en el presente contrato.

La disponibilidad de la plataforma y sus componentes debe ser con base al 99.5 %, las capacidades de los servicios y servidores deben ser entregados a la ESU en un informe al realizar la instalación, y deben ser acordes de acuerdo con la solución, la información migrada e información nueva que permita el almacenamiento y funcionamiento exitoso de la plataforma, en caso de que la operación aumente según lo previsto, se deberá entregar en una propuesta el valor adicional dentro del servicio de soporte.

El proveedor está obligado con la ESU a realizar reconocimiento en horas de desarrollo cuando se afecta la disponibilidad del 99.5%. La aplicación de este será con periodicidad mensual de conformidad con lo establecido en Informes e

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 10 de 22

indicadores requeridos. Para tal fin se acudirá a la siguiente tabla:

D= %Disponibilidad efectiva

%d= Horas de desarrollo a gratis

Formula de penalidad:

Si $100\% \leq D \leq 99,5\%$; %d = 0

Si $99,5\% < D \leq 99,0\%$; %d = 1 horas de desarrollo por cada 0.1% de indisponibilidad

Si $99,0\% < D \leq 98,0\%$; %d = 2 horas de desarrollo por cada 0.1% de indisponibilidad

Si $D < 98,0\%$; %d = 3 horas de desarrollo por cada 0.1% de indisponibilidad

ANS (Acuerdos Niveles de Servicio)

Tipo de prioridad tiempo de atención y escalamiento, tiempo de respuesta a nivel de Servicio

Crítico: Problemas graves que no le permitan trabajar a los usuarios en el sistema. En ocasiones el desconocimiento de los problemas hace imposible determinar cuánto tiempo se utilizará en la solución que corresponda, sin embargo, el proveedor tendrá el compromiso de contar con los expertos de soporte necesarios y si es del caso desplazarlos hasta las instalaciones de la ESU para dar solución definitiva al problema presentado.

Medio: Problemas que permiten trabajar a los usuarios en el sistema, pero generan inconsistencia en la información o sus funcionalidades no se ejecutan de manera exitosa. El proveedor tendrá el compromiso de contar con los expertos de soporte necesarios y si es del caso desplazarlos hasta las instalaciones de la ESU para dar solución definitiva al problema presentado.

Bajo: Se refiere que el sistema presentó un problema o falla, pero los usuarios pueden continuar trabajando normalmente, teniendo en cuenta que ya se reportó el problema. En el transcurso de horas establecidas el proveedor deberá enviar un reporte con el seguimiento y solución aplicada.

Horas desarrollo:

El oferente deberá ofrecer una bolsa de horas de desarrollo por aproximadamente **100 horas** durante el primer año para garantizar las necesidades de la entidad, previa entrega del software sin costo, estas horas de desarrollo se utilizarán para nuevas necesidades.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 11 de 22

Capacitaciones

Administradores de TI:

El oferente deberá ofrecer como mínimo capacitaciones de 8 horas cada una en sesiones de 1.5 a 2 horas al personal que administrará el software de la plataforma PSM definiendo los siguientes temas:

- Transferencia de conocimiento por parte del proponente sobre la administración, configuración y manejo de la plataforma.
- Generar informes de la plataforma, que permitan evidenciar la trazabilidad del sitio.

Usuario Final:

Se requiere capacitaciones prácticas de mínimo 15 horas en sesiones de 2 a 3 horas cada una, que permita capacitar a dos grupos de usuarios previamente definido por la entidad no mayor a 10 personas cada una y el personal de TI, en el cual se muestre el funcionamiento de todos los módulos que componen el software de la plataforma PSM.

Nota: Todas las capacitaciones deberán quedar grabadas y deberán ser enviadas al personal de TI de la ESU.

Especificaciones del soporte y mantenimiento:

1. La empresa seleccionada deberá garantizar un soporte durante el primer año de puesta en funcionamiento el software de la plataforma PSM.
2. Proporcionar a ESU las actualizaciones del software correspondientes y el soporte de instalación de éstas, sin costos adicionales.
3. Ofrecer el servicio de soporte y mantenimiento de la herramienta y sus componentes con los más altos estándares de calidad y garantía de producto.
4. Suministrar el alojamiento en la nube de la herramienta con un proveedor que ofrezca como mínimo un ANS del 99,5%.
5. Garantizar que la información de la plataforma en la nube esté respaldada con copias de seguridad (snapshots) de máximo cada ocho (24) horas efectuadas durante las horas no hábiles (operación).
6. Mantener actualizado el licenciamiento durante la vigencia del contrato.
7. Entregar la información y datos almacenados en la herramienta en el momento y en el medio que lo requiera ESU para el cierre y liquidación del contrato.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 12 de 22

8. Cumplir con los siguientes ANS de soporte:

Concepto	Tiempo de Respuesta	Tiempo de Solución Temporal	Tiempo de Solución Definitiva
FALLA CRÍTICAS	Hasta 2 hora	Máximo 3 horas	Máximo 5 días
FALLAS INTERMEDIAS	Hasta 3 Hora	Máximo 6 horas	Máximo 10 días
FALLAS LEVES	Hasta 6 horas	Máximo 24 horas	Máximo 15 días

9. Garantizar que el soporte de nivel dos (2) y (3) estén enmarcados en los siguientes alcances:

- a. Soporte de nivel dos (2): Soporte funcional y técnico especializado en la herramienta, con capacidad de atención especializada en redes de comunicación, sistemas de información, sistemas operativos, infraestructura tecnológica, bases de datos e interoperabilidad de la herramienta.
- b. Soporte de nivel tres (3): Soporte de atención experto, encargado de identificar y solucionar los problemas a nivel de código fuente de los componentes de la herramienta.

10. Proporcionar soporte técnico cinco (5) días a la semana (lunes a viernes), ocho (8) horas al día, en el horario de 8:00 am a 5:00 pm, con posibilidad de atender casos de prioridad alta fuera de este horario a través de línea celular. Primará la búsqueda de un punto de restauración del servicio para dar continuidad a la operación.

11. Entregar la matriz de escalamiento y atención con los nombres, cargos, teléfonos y correos de las personas involucradas. El contratista está en la obligación de mantener actualizada la matriz de escalamiento y atención.

12. Atender los casos que le sean escalados por el soporte de nivel uno (1).

13. Atender solicitudes de información o análisis que solo pueden ser realizados a través del código fuente de la aplicación o el análisis del rendimiento de esta, como complemento al análisis de infraestructura. Incluye gestión de datos en base de datos.

14. Asistir a las reuniones de seguimiento que ESU solicite.

15. Desplegar las soluciones con la aprobación escrita del supervisor del contrato o de quien él delegue.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 13 de 22

16. Entregar los manuales de usuario, manual de administración y manuales técnicos de la herramienta y código fuente.
17. Entregar el material de capacitación y de gestión del conocimiento al supervisor del contrato o a quien el delegue.
18. Garantizar que la información registrada en la base de datos, o la información que proviene de ella y todos los derechos de ésta que han sido o serán divulgados al Contratista, permanecerán como propiedad de ESU. El contratista no obtendrá derecho alguno, de ningún tipo, sobre la información, ni tampoco ningún derecho de utilizarla, excepto para el objeto del presente contrato.
19. Apoyar a la entidad en la apropiación de la puesta en marcha de la herramienta y los ajustes necesarios de la infraestructura en la nube para su óptimo desempeño.

4. IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE CONTRATO A CELEBRAR:

Contrato de Prestación de servicios.

5. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA:

El día 6 de septiembre de 2021, entre la Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas ESU y OSP Internacional Cala S.A.S, fue suscrito el contrato marco de aliado proveedor No. 202100191 cuyo objeto es “Comercialización de bienes y servicios de soluciones tecnológicas en la línea de tecnologías para automatización digital de procesos para apoyar la transformación digital de entidades Públicas y Privadas considerando los lineamientos establecidos por Gobierno Digital”, con una vigencia de doce (12) meses, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, la misma que data de la misma fecha, por lo que el contrato se encuentra vigente.

Dentro del alcance del objeto fue contemplado lo indicado a continuación:

“El alcance del objeto del contrato marco de aliado proveedor es el suministro, implementación y cualquier otro tipo de servicios y/o suministros para la satisfacción de las necesidades que requieran nuestros clientes en materia de tecnologías de La ESU requiere Crear una aplicación web y móvil que permita la gestión de servicios automotriz desde el ingreso del vehículo hasta la salida manteniendo el registro de las operaciones realizadas. Este proyecto buscará mantener una línea de diseño de alto impacto y deberá contar con una visión completa UI e UX de cara a otorgar el mayor nivel de experiencia de acuerdo con el diseño gráfico de la ESU.”

En virtud de lo descrito, se encuentra que el objeto a contratar Adquirir y personalizar PSM como



ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN

Código: FT-M6-GC-12

Versión: 03

Página 14 de 22

plataforma de gestión de proyectos en una arquitectura de software robusta que permita el crecimiento horizontal y vertical de la herramienta de manera nativa, con componentes tecnológicos de última generación y con marca ESU, adquiriendo su derecho de uso y distribución como software propietario de la empresa (ESU), usando para ello metodología DevOps bajo Interacciones que permitan entregas tempranas de valor. y que pretende mejorar la productividad y eficiencia de la Entidad, está dentro del alcance del citado contrato marco de aliado proveedor.

Ahora bien, es preciso indicar lo establecido en el artículo 26 del reglamento de contratación de la entidad, cuando expresa al referirse a la contratación con aliados que:

“Artículo 26. Contratación con Aliados. Sin importar la cuantía, la adjudicación de contratos a los aliados proveedores se hará por regla general mediante solicitud privada de oferta. Se podrá realizar asignación directa de servicios en los eventos de tarifas reguladas o por cualquier otro mecanismo que procure la eficiencia, competitividad e igualdad en la contratación.

En el evento que, realizada la Solicitud Pública de Oferta para la selección de aliados proveedores, no se complete el número mínimo requerido (tres (3) aliados proveedores), se podrá adelantar la contratación de bienes o servicios con los seleccionados. (...)

” Sumado a lo anterior, el artículo 19 del mismo manual, dispone que “Por regla general los bienes y servicios requeridos se contratarán con sus aliados proveedores, bajo las formas de adjudicación establecidas en los pliegos de condiciones o pactadas en el marco de las Alianzas (...)

*” Por estas consideraciones; en donde el alcance del objeto del contrato No. 202100191 suscrito entre la ESU y OSP International Cala S.A.S, cubre el desarrollo del componente BPMS, Software; que la alianza celebrada esta constituida únicamente por OSP International Cala S.A.S, y que se está dando cumplimiento a lo indicado en los artículos 19 y 26 del Reglamento de Contratación de la ESU, se justifica adelantar el proceso de contratación cuyo objeto es **“ADQUIRIR Y PERSONALIZAR PSM COMO PLATAFORMA DE GESTIÓN DE PROYECTOS EN UNA ARQUITECTURA DE SOFTWARE ROBUSTA QUE PERMITA EL CRECIMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL DE LA HERRAMIENTA DE MANERA NATIVA, CON COMPONENTES TECNOLÓGICOS DE ÚLTIMA GENERACIÓN Y CON MARCA ESU, ADQUIRIENDO SU DERECHO DE USO Y DISTRIBUCIÓN COMO SOFTWARE PROPIETARIO DE LA EMPRESA (ESU)..***

- 6. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN DEL MISMO:** Luego de adelantar un referenciamiento de mercado que permite calcular el presupuesto de la respectiva contratación, su monto y el de posibles costos asociados. (En el evento en que la contratación sea a precios unitarios, se deberán soportar sus cálculos de presupuesto en la estimación de aquellos).

6.1 ESTUDIO DEL MERCADO:

Los proveedores que enviaron información para estudios previos fueron:

No.	OFERENTE	VALOR
1	OSP INTERNATIONAL	\$ 57.000.000
2	M&T CONSULTING	\$ 61.629.000
3	DESARROLLOEF	\$ 64.567.500
5	LOGIK	\$ 72.093.000
4	GLOBAL HEALTH	\$ 67.500.000

6.2 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor del contrato es por la suma de CINCUETA Y SIETE MILLONES MILLONES DE PESOS ML (\$57.000.000) incluido IVA y todos los costos directos e indirectos, tasas y contribuciones que conlleve la celebración y ejecución total del contrato que resulte del presente proceso de contratación.

6.3 INFORMACIÓN PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN

Con base en el anterior sondeo de mercado, la ESU cuenta con el presupuesto para dicha contratación que se deberá ejecutar por el rubro presupuestal No 23202020040009-1 y centro de costos No 140236 Y CPC 47829.

7. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN:

De acuerdo con la decisión que consta en el Acta del Comité de Gerencia con funciones de contratación No 103 del 03 de septiembre de 2021, dicho comité aprueba realizar la contratación con la empresa OSP INTERNATIONAL S.A.S como único aliado que surge del la SPO 2021-5 *“Selección de empresas comercializadoras de bienes y servicios de soluciones tecnológicas en la línea de tecnologías para automatización digital de procesos para apoyar la transformación digital de entidades públicas y privadas considerando los lineamientos establecidos por gobierno digital para la firma de acuerdos marco con la Empresa Para La Seguridad y Soluciones Urbanas – ESU”* dicho proveedor, suscribió con la ESU el contrato marco de aliado proveedor N°202100191, para atender el requerimiento de la contratación del *“Adquirir y personalizar PSM como plataforma de gestión de proyectos en una arquitectura de software robusta que permita el crecimiento horizontal y vertical de la herramienta de manera nativa, con componentes tecnológicos de última generación y con marca ESU, adquiriendo su derecho de uso y distribución como software propietario de la empresa (ESU).”*

Se justifica contratar con la empresa OSP INTERNATIONAL S.A.S, mediante asignación directa por la eficiencia y agilidad en la contratación, y además por ofrecer el valor más bajo en el referenciamiento del mercado cumpliendo así con el principio de economía y celeridad del numeral 3 del manual de contratación con acuerdo 090 de 2019. El valor es de CINCUETA Y SIETE MILLONES DE PESOS ML (\$57.000.000), y que la aprobación otorgada por el Comité de Gerencia con funciones de contratación se fundamenta en lo establecido en la comercialización de bienes y servicios de soluciones tecnológicas en la línea de tecnologías para automatización digital de procesos, cuyo lineamiento determinó que las Solicitudes Privadas de Oferta –SPVA donde el presupuesto oficial se encuentre estimado inferior a mil



ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN

Código: FT-M6-GC-12

Versión: 03

Página 16 de 22

(1000) salarios mínimos mensuales legales vigentes, se realizaran entre los Aliados Proveedores, dado que OSP INTERNATIONAL CALA S.A.S es el único aliado proveedor en la automatización de procesos que cumple con las condiciones técnicas y legales que requiere la ESU para cumplir con el objeto de esta solicitud.

Para el contrato a celebrar se tiene un valor estimado CINCUETA Y SIETE MILLONES DE PESOS ML (\$57.000.000), incluido IVA y AU, lo cual representa un total de 62.73 SMLMV estando dentro de los valores establecidos para la Contratación de los Aliados. Que, si bien la forma de asignación de contratos para los aliados proveedores es por regla general por medio de Solicitudes Privadas de Ofertas, tal como lo establece el artículo 26 del Reglamento de contratación de la ESU, el mismo, también faculta la asignación directa de servicios a los aliados proveedores procurando la eficiencia, competitividad e igualdad en la contratación.

Que para el caso específico y teniendo en cuenta que a la fecha es el único aliado proveedor que cumple con la condiciones técnicas para la *de gestión de proyectos* en una arquitectura de software robusta que permita el crecimiento horizontal y vertical de la herramienta de manera nativa, con componentes tecnológicos de última generación y con marca ESU, y en concordancia a lo aprobado por el Comité de Gerencia con funciones de comité de contratación, dando cumplimiento efectivo al principio de economía en la contratación estatal, se busca la eficiencia y celeridad en todas las actuaciones de la entidad y del contratista, lo que se concreta en la agilización de los trámites.

Respecto al principio de la selección objetiva este se cumplió en el desarrollo de la selección pública de ofertas por el cual el aliado proveedor fue seleccionado, cumpliendo con todos los requisitos técnicos, jurídicos y financieras, solicitados en el pliego de condiciones.

Con relación a la justificación técnica, económica y jurídica, establecida en el artículo 26 del Reglamento de Contratación de la ESU, respecto a la asignación directa. La empresa OSP INTERNATIONAL CALA S.A.S, cumple con todos los requisitos técnicos para ejecutar el objeto del contrato a asignar, así mismo, la entidad realizó el referenciamiento de precios, en el cual la empresa OSP INTERNATIONAL CALA S.A.S presenta el menor precio ofertado, garantizando así mejores precios en el mercado. Igualmente, este proceso se encuentra fundamentado en el artículo mencionado con anterioridad, así como, en lo acordado en el acta 103 del Comité de Gerencia con Funciones de Contratación.

Que, por lo expuesto, se justifica la asignación directa con la Empresa OSP INTERNATIONAL CALA S.A.S, aliado proveedor.

El aliado presenta como plazo de ejecución de la totalidad del proyecto cinco (5) meses, el cual empezaría a partir de la aprobación de las garantías contractuales, plazo que se encuentra acorde a las necesidades establecidas por la entidad

8. RIESGOS:

Se anexa formato matriz de riesgos en archivo Excel.

9. GARANTÍAS EXIGIDAS: análisis que sustenta la exigencia de garantías.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 17 de 22

El Contratista se obliga a constituir a favor de “La Empresa para la Seguridad Urbana - ESU” una garantía única de las expedidas para Entidades estatales que ampare el cumplimiento de las obligaciones contractuales, otorgada por una compañía de seguros autorizada para operar en Colombia por la Superintendencia Financiera y preferiblemente con poderes decisorios en la Ciudad de Medellín.

Garantías y Mecanismos de cobertura del riesgo: El Contratista se obliga a garantizar el cumplimiento de las obligaciones surgidas a favor de la ESU, con ocasión de la ejecución del contrato, de acuerdo con la siguiente tabla:

AMPARO	SUFICIENCIA	VIGENCIA
Cumplimiento	20%	Con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más
Calidad del servicio	20%	Con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más
Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones al personal	10%	Con vigencia igual al plazo del contrato y tres (3) años más

El Contratista deberá reponer el monto de la garantía cada vez que, debido a los requerimientos o sanciones impuestas, el mismo se disminuyere o agotare. Si el Contratista se negare a constituir o a reponer la garantía exigida, la ESU podrá dar por terminado el contrato en el estado en que se encuentre, sin que haya lugar a reconocer o pagar indemnización alguna.

10. INDICACIÓN DE SI LA CONTRATACIÓN RESPECTIVA ESTÁ COBIJADA POR UN ACUERDO INTERNACIONAL O UN TRATADO DE LIBRE COMERCIO VIGENTE PARA EL ESTADO COLOMBIANO:

La contratación no está cobijada por Acuerdo Internacional o Tratado de Libre Comercio.

11. CONDICIONES CONTRACTUALES:

11.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATO

11.1.1 OBLIGACIONES DE LA ESU:

1. Suministrar de manera oportuna al contratista la información requerida para el adecuado cumplimiento de sus obligaciones.
2. Supervisar que el contratista cumpla con el objeto y obligaciones del contrato

dentro del término de ejecución.

3. Convocar a las reuniones a que haya lugar para el desarrollo de las actividades inherentes al objeto del contrato.
4. Pagar al contratista el valor del contrato dentro del término y condiciones pactadas, previa certificación de cumplimiento.
5. Expedir las certificaciones a que haya lugar.
6. Liquidar el contrato en el término establecido en el contrato y en la ley.

11.1.2 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:

- Recibir oportunamente el pago estipulado en el contrato.
- Cumplir de buena fe con el objeto del presente contrato, de conformidad con la propuesta adjunta, la cual hace parte integral del contrato y en los términos del Código Civil.
- Designar un representante para efectos de facilitar y agilizar el manejo de la información entre las partes.
- Presentar los informes requeridos sobre la ejecución del contrato.
- Presentar las observaciones y recomendaciones para el buen desarrollo del contrato.
- Cumplir con el objeto contractual acordado en la forma, cantidad, lugar, fechas y especificaciones requeridas por la ESU.
- Constituir las garantías que le sean exigidas en el presente contrato y mantenerlas vigentes por el tiempo estipulado por la ESU.
- Acreditar el pago de aportes parafiscales y seguridad social para cada uno de los pagos.
- Acatar los requerimientos y observaciones que con ocasión de la ejecución del contrato le hagan el supervisor y/o la contratante.
- Considerar que las relaciones contractuales están basadas en el reconocimiento, seguimiento de las reglas, principios de la ética y la buena fe contractual; en un ambiente de respeto y de confianza que genere valor para las partes y para la sociedad en general.
- Rechazar las prácticas corruptas y delictivas en general; se prevendrá y combatirá el fraude, el soborno, la extorsión y otras formas de corrupción. Tanto en el desarrollo de los proyectos y procesos, como en su área de influencia,
- el contratista promoverá prácticas que reflejen la protección y conservación del medio ambiente, el respeto al pluralismo democrático, a las minorías étnicas, a la equidad de género y a los derechos humanos en general.
- Velar por el respeto de la dignidad en las condiciones de trabajo por parte de sus contratistas y subcontratistas, por lo que no se avalarán prácticas discriminatorias, trabajo forzado o de menores.
- Cumplir con las políticas de prevención que eviten la utilización y explotación sexual de niños, niñas y adolescentes en el desarrollo de sus actividades comerciales, así como a no contratar menores de edad en cumplimiento de los pactos, convenios y convenciones internacionales ratificados por Colombia, según lo establece la Constitución Política de 1991 y demás normas vigentes sobre la materia, en particular aquellas que consagran los derechos de los niños.
- Las demás que tengan relación directa con la naturaleza y objeto del presente contrato



ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN

Código: FT-M6-GC-12

Versión: 03

Página 19 de 22

- La capacitación y entrega de código a la ESU se hará una vez sea finalizado el proceso de desarrollo.
- El monitoreo configurado entregará reportes en tiempo real del estado de los servicios.
- La capacitación y entrega de código a la ESU se hará una vez sea finalizado el proceso de desarrollo.
- La infraestructura tendrá una capacidad hasta 200GB de almacenamiento que se prevé no serán superados en un periodo mínimo de 3 años.
- La infraestructura en la Nube AWS y los certificados SSL comprende el periodo de desarrollo y un (1) año más a partir de la entrega.
- Desarrollar e implementar todas las recomendaciones y necesidades que salgan por los que intervienen en el software, Supervisores, Administradores, Contratista y policía
- Requerimientos adicionales por los líderes de cada role, ESU, talleres y Entidades, Los cuales serán adjuntados como un anexo para su posterior desarrollo.
- Prestar el servicio de soporte y mantenimiento de la herramienta de gestión documental en los niveles dos (2) (especialistas) y tres (3) (fabricante).
- Proporcionar a ESU las actualizaciones del software correspondientes y el soporte de instalación de éstas, sin costos adicionales.
- Ofrecer el servicio de soporte y mantenimiento de la herramienta y sus componentes con los más altos estándares de calidad y garantía de producto.
- Suministrar el alojamiento en la nube de la herramienta con un proveedor que ofrezca como mínimo un ANS del 99,5%.
- Garantizar que la información de la plataforma en la nube esté respaldada con copias de seguridad (snapshots) de máximo cada ocho (8) horas efectuadas durante las horas hábiles (operación).
- Mantener actualizado el licenciamiento Twain durante la vigencia del contrato y un año después de la entrega del software.
- Entregar la información y datos almacenados en la herramienta en el momento y en el medio que lo requiera ESU para el cierre y liquidación del contrato.
- Cumplir con los siguientes ANS de soporte:

Concepto	Tiempo de Respuesta	Tiempo de Solución Temporal	Tiempo de Solución Definitiva
FALLA CRÍTICAS	Hasta 2 hora	Máximo 3 horas	Máximo 5 días
FALLAS INTERMEDIAS	Hasta 3 Hora	Máximo 6 horas	Máximo 10 días
FALLAS LEVES	Hasta 6 horas	Máximo 24 horas	Máximo 15 días

- Garantizar que el soporte de nivel dos (2) y (3) estén enmarcados en los siguientes alcances:

- a. Soporte de nivel dos (2): Soporte funcional y técnico especializado en la herramienta, con capacidad de atención especializada en redes de comunicación, sistemas de información, sistemas operativos, infraestructura tecnológica, bases de datos e interoperabilidad de la herramienta.
 - b. Soporte de nivel tres (3): Soporte de atención experto, encargado de identificar y solucionar los problemas a nivel de código fuente de los componentes de la herramienta.
- Proporcionar soporte técnico cinco (5) días a la semana (lunes a viernes), ocho (8) horas al día, en el horario de 8:00 am a 5:00 pm, con posibilidad de atender casos de prioridad alta fuera de este horario a través de línea celular. Primará la búsqueda de un punto de restauración del servicio para dar continuidad a la operación.
 - Entregar la matriz de escalamiento y atención con los nombres, cargos, teléfonos y correos de las personas involucradas. El contratista está en la obligación de mantener actualizada la matriz de escalamiento y atención.
 - Atender los casos que le sean escalados por el soporte de nivel uno (1).
 - Atender las solicitudes de cambio (RFC) debido a actualizaciones, correcciones de defectos o mejoras que pueden estar asociadas a soluciones de problemas.
 - Atender solicitudes de información o análisis que solo pueden ser realizados a través del código fuente de la aplicación o el análisis del rendimiento de esta, como complemento al análisis de infraestructura. Incluye gestión de datos en base de datos.
 - Asistir a las reuniones de seguimiento que ESU solicite.
 - Desplegar las soluciones con la aprobación escrita del supervisor del contrato o de quien él delegue.
 - Entregar los manuales de usuario, manual de administración y manuales técnicos de la herramienta.
 - Entregar el material de capacitación y de gestión del conocimiento al supervisor del contrato o a quien el delegue.
 - Garantizar que la información registrada en la base de datos, o la información que proviene de ella y todos los derechos de ésta que han sido o serán divulgados al Contratista, permanecerán como propiedad de ESU. El contratista no obtendrá derecho alguno, de ningún tipo, sobre la información, ni tampoco ningún derecho de utilizarla, excepto para el objeto del presente contrato.
 - Apoyar a la entidad en la apropiación de la puesta en marcha de la herramienta y los ajustes necesarios de la infraestructura en la nube para su óptimo desempeño.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 21 de 22

11.1.1 PRODUCTOS Y/O SERVICIOS: En desarrollo de las anteriores obligaciones, el contratista se obliga a la prestación del servicio establecida en el numeral 3, especificaciones del bien o servicio.

- Plan de implementación.
- Cronograma de implementación.
- Manuales técnicos.
- Manuales de usuario.
- Plataforma funcional.
- Documento de licenciamiento.
- Link de acceso y usuarios de acuerdo al contrato.

11.1.3 FORMA DE PAGO: La ESU pagará al Contratista así:

Se realizará los pagos cada vez que se entregue un servicio de acuerdo con el recibo de satisfacción por parte del supervisor del contrato, de acuerdo a los servicios correspondientes relacionados a continuación.

- **15 %. Etapa 1**
 - Implementación servidor
 - Plan de proyecto
 - Url acceso servidor
 - Documento prueba de servidor

Se realizará los pagos de acuerdo con el recibo de satisfacción de los servicios correspondientes relacionados a continuación.

Los servicios se pagarán, por el servicio debidamente prestado, previa la presentación de la cuenta de cobro respectiva, acompañada del certificado de cumplimiento expedido por el funcionario encargado del seguimiento del contrato y del cumplimiento de los requisitos de pago de seguridad social teniendo en cuenta lo establecido en el artículo primero del Decreto N. 1273 del 2018. ESU efectuará las retenciones que en materia de impuestos establezca la Ley.

11.1.4 SUPERVISIÓN DEL CONTRATO:

La Supervisión del Contrato estará a cargo del Profesional Especializado G3 de la Oficina Estratégica o quien haga sus veces o quien designe el Ordenador del Gasto; el cual ejercerá las obligaciones y responsabilidades de acuerdo con lo establecido en Manual de Contratación de la Entidad.

11.1.5 PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo del presente contrato será de hasta el 31 de

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M6-GC-12
		Versión: 03
		Página 22 de 22

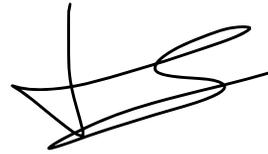
diciembre de 2021, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

11.1.6 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: El objeto del contrato se ejecutará en la ciudad de Medellín.

Cordialmente,



ROBINSON RIVERA CARDONA
Profesional Universitario G2



VICTOR HUGO PEREZ ECHEVERRI
jefe Oficina - estratégica

Revisó: Sandra Auxilio Arias Chavarría – Profesional Universitaria G2 – Unidad de Gestión jurídica 
Aprobó: Víctor Hugo Pérez Echeverri – Jefe de Oficina Estratégica 
Proyectó: Robinson Rivera Cardona Profesional Universitario G2- Unidad estratégica