



## ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN

Código: FT-M6-GC-12

Versión: 03

Página 1 de 18

**Radicado No: 2022004077**

### 1. NECESIDAD:

La Empresa Para la Seguridad y Soluciones Urbanas -ESU-, de conformidad con 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.

La ESU basa su transformación digital con la implementación en tecnologías de nueva generación como soluciones 100% web y arquitecturas orientadas a microservicios que permitan adoptar con facilidad tecnologías para mejorar los procesos, impulsar la innovación y cumplir con los objetivos de esa transformación. Estas nuevas tecnologías deben permitir hacer integraciones fáciles con otras plataformas por medio de servicios web y/o APIs (Application Programming Interfaces) independientemente de las tecnologías utilizadas.

La Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas - ESU para el desarrollo de sus actividades de vigilancia y seguridad física requiere de la implementación de un sistema de información para el control, gestión, supervisión de la calidad de los servicios prestados a sus clientes y para efectuar labores de auditoría y supervisión en el cumplimiento de las obligaciones contractuales y operacionales adquiridas por sus contratistas o Aliados Proveedores.

El sistema de información estará compuesto por un sistema centralizado de gestión y control de actividades donde se podrán realizar actividades de supervisión, reportes y generación de indicadores de cumplimiento de las obligaciones contractuales y operacionales.

El sistema de información contará con un módulo tipo APP que será instalado en los equipos móviles asignados a sus colaboradores y así poder tener un canal de comunicaciones eficiente, efectivo y moderno de acuerdo con los requerimientos tecnológicos actuales que permitirá la obtención de datos, comunicación directa, experiencias personalizadas y entre otras.

El canal de comunicaciones implementado entre la central de información y los dispositivos móviles de los colaboradores estará equipado con funcionalidades de registro de usuarios, hora y fecha, geoposicionamiento, reportes de eventos, operación en línea, programación de situaciones especiales, registro de rutas, etc y otras funcionalidades que se deriven de la operación diaria y la experiencia obtenida en su implementación y etapa de producción.



## ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN

Código: FT-M6-GC-12

Versión: 03

Página 2 de 18

Adicionalmente este software facilita la transacción de documentos, permitiendo ejercer un mayor control sobre el flujo de información y documentación histórica, administrar el flujo de requerimientos relacionados con el servicio de vigilancia, optimizar el trabajo, innovar en todos nuestros servicios y cumplir a cabalidad con los contratos, tanto los suscritos con los aliados como los contratos interadministrativos. Lo anterior contribuye a que la ESU en su proceso de transformación digital genere mayor eficiencia en cada una de las actividades internas y externas de la Organización. Particularmente en la prestación de servicios de vigilancia, la solución y la propiedad intelectual del software para vigilancia corresponderán en su totalidad a la Entidad.

En la actualidad los datos y la información que permiten a la entidad adoptar decisiones y realizar seguimiento a los procesos contractuales relacionados con la vigilancia física provienen de sistemas informáticos cuya propiedad es exclusiva de cada uno de los aliados proveedores; de tal manera que la administración, soporte, base de datos y la información en tiempo real de estos aplicativos no corresponden y están de la capacidad de acción de la entidad, lo que incide negativamente en la posibilidad de efectuar un seguimiento integral a la ejecución de los contratos que suscribe la entidad con cada uno de sus clientes y para garantizar con ello que la prestación del servicio de vigilancia se ajusta a los lineamientos establecidos por los contratos y las normas que lo regulan.

Aunado a lo anterior es importante precisar que, finalizada la relación contractual con los aliados, serán estos de su propiedad, por ser los titulares del dominio y control de la información, lo que dificulta e impide el seguimiento y trazabilidad de la información posterior a la finalización de contratos y la elaboración de informes, de tal forma que es imprescindible para la ESU contar con un software que contribuya al manejo y administración de los servicios de vigilancia.

Finalmente, la ESU debe adelantar el proceso de contratación para la Adquisición del Software propio para el área de vigilancia que integre en un solo sistema de información todos los aspectos contratados. El sistema descrito debe utilizar una metodología de trabajo y ecosistema web integrado de gestión de servicios de vigilancia confiable, atractivo integrado y seguro que de soporte a la estrategia de implementación, seguimiento y control del área de vigilancia.

- 2. OBJETO: Desarrollar un ecosistema web integrado de gestión de servicios de vigilancia para la ESU y que soporte la estrategia de implementación para la Gestión y el Control de los servicios de vigilancia.**
- 3. ESPECIFICACIONES DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR:**

La ESU requiere una aplicación web y móvil para la gestión de los servicios de vigilancia, la política de uso estará al mando y el control de la EMPRESA PARA LA SEGURIDAD Y SOLUCIONES URBANAS -ESU. Esta herramienta permite realizar el seguimiento en tiempo real de toda la operación de los servicios de vigilancia integrando en una sola plataforma que



## ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN

Código: FT-M6-GC-12

Versión: 03

Página 1 de 18

permitirá el manejo y control por parte de la entidad, como también realizar el seguimiento de todos sus activos, PQRS, análisis de riesgo, reportes y gestión de Indicadores.

Esta herramienta 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.

La plataforma contará mínimo con los módulos descritos a continuación:

### **Módulo de operaciones diarias**

El módulo de operaciones le permite llevar control de los procedimientos realizados por los operativos (Vigilante, Supervisor y Ejecutivo) en tiempo real en un mapa GIS, permite el seguimiento de cada uno de los servicios realizados (Revistas o Rondas), visitas, compromisos. Lo anterior, se podrá evidenciar en un tablero de control (dashboard) personalizable.

### **APP móvil operador**

Con este módulo es posible hacer un seguimiento de los operativos en tiempo real, dado que es posible validar las visitas realizadas a los clientes por QR y Geolocalización, así mismo, permite diligenciar en sitio las diferentes actas de acuerdo con los procedimientos establecidos.

La App Mobile permite generar alertas de pánico, enviando la información necesaria para que el operativo sea ubicado y apoyado si el caso lo requiere.

La App permitirá desarrollar un canal de comunicación entre los diferentes actores que intervienen en el desarrollo de las operaciones diarias, registrando la mayor cantidad de variables asociadas a la prestación de los servicios de forma manual y automática. Además, con la recepción y despliegue automático de imágenes de diferentes fuentes fijas, externas, móviles y de aeronaves no tripuladas.

### **Módulo de operaciones.**

- App Mobile para el seguimiento de las revistas de los Supervisores.
- Formulario de acta de revista a vigilante
- Actividad Realizada, datos como fecha, hora, zona.
- Información acerca del Supervisor que realiza la revista a la zona.
- Información acerca del Vigilante encargado de la zona.
- Geolocalización y validación de la revista por QR en APP Mobile.
- Lista de chequeo.

### **Plataforma Web Seguimiento de la operación.**



## ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN

Código: FT-M6-GC-12

Versión: 03

Página 4 de 18

- Vista Geolocalizada (en Mapa) de las revistas realizadas por los Supervisores.
- Ubicación de los Vigilantes, aplicación de simbología para fácil identificación.
- Minuta de la operación de cada Vigilante por turno.
- Minuta de la operación de cada Supervisor por turno.

### Otras consideraciones y alcance global de la solución propuesta

#### Aplicación móvil

La propuesta contempla un aplicativo con 4 tipos de usuarios: Desarrollador, Ejecutivo, Supervisor y Guarda, 3 de estos usuarios con ingreso a APP y dos usuarios con ingreso a Página Web. La aplicación cuenta con formularios definidos desde el servidor y asignados dependiendo del tipo de usuario. A continuación, se especifica las funcionalidades que tiene el aplicativo y su desarrollo según el usuario.

#### Funcionalidades

- Versatilidad de formularios.
- Notificaciones.
- Servidor de correo.
- Acceso a la cámara para toma de video o captura de imagen.
- Lectura de QR. (se valida GPS con ubicación del QR)
- Ubicación periódica de los usuarios del app y estado de la conexión del teléfono además de su batería.
- Recepción y despliegue automático de imágenes de diferentes fuentes fijas, externas, móviles y de aeronaves no tripuladas.

#### Formularios

- Un título.
- Una descripción del formulario.
- Secciones con sus respectivos títulos.
- Preguntas en sus respectivas secciones.

Las “preguntas” son campos del formulario que pueden tener diversos formatos los cuales son validados dependiendo de su tipo:

- Texto corto.
- Numérico.
- E-mail.
- Selección múltiple con una o varias respuestas a partir de una casilla de verificación o un botón de opción.



## ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN

Código: FT-M6-GC-12

Versión: 03

Página 1 de 18

- Selección múltiple a partir de una lista de valores. (estas listas se podrán tener prediseñadas es decir se podría tener listas de cualquier cosa que se necesite)
- Fecha. (la del sistema)
- Firma.
- Adjuntar multimedia.
- Tomar video/s. (Que permita una o varias capturas con solo darle a un +, tanto para fotos como videos)
- Capturar una imágen/es. (que no puedan sacarlas de la galería, pero que los ejecutivos si lo puedan hacer)
- Ubicación GPS (con minimapa).

### App Guarda

- Al aplicativo se debe logear con el usuario genérico del guarda.
- Menú de inicio y bienvenida, donde solicita al guarda capturar el código QR del lugar donde va a realizar su gestión. En el menú de herramientas se encuentra la opción para capturar un nuevo QR en el caso que el celular cambie de lugar de gestión.
- Mediante este QR validamos si el usuario está habilitado en dicho lugar.
- Al realizar la lectura del QR se sincroniza toda la información de las tareas periódicas o únicas que tenga el guarda.

### Tareas Periódicas:

Con las tareas periódicas se pueden definir actividades, como, por ejemplo, rondas a realizar por un guarda o revisión de inventario diario o mensual.

- Fecha inicial-Fecha final.
- Descripción.
- ¿Cuántas veces se debe realizar la tarea en ese tiempo?
- La duración estimada de la tarea.
- Encargado.
- Estado.
- Las rondas se observan de la más próxima a la más lejana, al hacer clic sobre una de ellas estando en el rango de tiempo programado, se redirecciona al usuario a una ventana con el formulario para completar la marcación de la ronda.
- Se envía notificación al guarda 5 minutos antes del inicio de una tarea periódica.

### Tareas únicas:

Con las tareas únicas se pueden definir actividades que se planean con antelación y se ejecutan de manera instantánea, la cual tendrá el siguiente desarrollo:

- Fecha de inicio.
- Fecha de terminación.

- Descripción.
- Encargado.
- Estado.
- Las tareas se deberán llevar a cabo teniendo en cuenta su fecha de vencimiento o prioridad.
- Se envía notificación al guarda 5 minutos antes del inicio de una tarea única.
- Se envía notificación si hay un cambio del estado de la tarea.
- Se puede asignar formularios que deben ser diligenciados con esta tarea.
- Existencia de formatos que pueden ser diligenciados en cualquier momento dependiendo de la necesidad, novedad o alerta. Estos son definidos desde el servidor y enviados al ejecutivo generando una notificación en dicho aplicativo, para que lo remita a la empresa de seguridad encargada depurado, con una calificación e información adicional en caso de ser necesario.

#### **APP supervisor**

- El Supervisor se logueará con el usuario asignado.
- Menú de inicio y bienvenida, donde solicita al supervisor capturar el código QR del lugar donde va a realizar su gestión. En el menú de herramientas se encuentra la opción para capturar un nuevo QR en el caso que el celular cambie de lugar de gestión. Mediante este QR validamos si el usuario está habilitado en dicho lugar.
- Al realizar la lectura del QR se sincroniza toda la información de los horarios de las rondas, y tareas pendientes que tenga el Supervisor.
- El supervisor puede observar las tareas únicas o periódicas que tenga pendiente; adicionalmente del lugar donde debe realizarlas.
- Hay un menú de formatos que puede diligenciar en cualquier momento dependiendo de la necesidad, una novedad, una alerta. Estos son definidos desde el servidor y enviados al ejecutivo generando una notificación en dicho aplicativo, para que lo remita a la empresa de seguridad encargada depurado, con una calificación e información adicional de requerirse.
- El ejecutivo se logueará con el usuario asignado
- El ejecutivo podrá revisar desde esta app las novedades o reportes realizados, para enviarlos (re- despachar) con una calificación o información extra como un documento pdf por correo a través del aplicativo.

#### **Plataforma Web de Gestión.**

En esta plataforma se detectan 2 usuarios; el Auditor y el Desarrollador.

- **El auditor podrá:**
  - Ver el historial de novedades, eventos, re-despachos y demás alertas que puedan generar los demás usuarios.
  - Observar en el mapa los usuarios del app e información importante de los mismos.
- **El desarrollador** tendrá las mismas facultades que las señaladas para el auditor, además de las siguientes:
  - Parametrizar el sistema

- Crear/eliminar/modificar usuario.
- Asignar tareas a los usuarios.
- Crear/eliminar/modificar formularios
- Gráficos y estadísticas configurables

### **Resumen Funcionalidades y Perfiles**

- **El Guarda**
  - Formularios habilitados
  - Minuta
  - Marcación de ronda
- **Supervisor**

#### **Formularios habilitados:**

- Revista al puesto: Formularios con información de guarda, puesto, firma, foto o video.
- Alertas tempranas: Formularios con Información de guarda, puesto, alerta temprana.
- Siniestralidad.
- Informes de Novedad, los cuales se realizan cuando se presente un evento en el puesto.

- **Formularios habilitados:**

- Alertas tempranas: redespachos y tratamientos de alertas.
- Informe de novedad: tratamientos ejecutivos.
- Siniestralidad: cuando hay novedades se redespacha a técnico.
- Visitas al cliente: Compromisos con el cliente, calendario para alertas por correo o en la aplicación móvil.
- Análisis de riesgo.
- Tener filtros de redespachos e informes por zonas, cliente, fechas con estados de los que les falta por gestionar, esto para ejecutivos en la app.
- Redespachos que atiende el ejecutivo, esos informes son editables, para que el ejecutivo envíe el informe al cliente.

- **Auditor (página web).**

- Observar historial de tareas, novedades, alertas, redespachos y demás actividades realizadas por los demás usuarios.
- Puede visualizar los clientes, supervisores, ejecutivos, y guardas en el mapa, además de información importante de cada uno.
- Los informes se descargan en pdf.

- **Ejecutivo - Desarrollador (página web):**

- Tendrá las mismas facultades del auditor, además de las siguientes:
- Crear y administrar los usuarios desde la plataforma web.



## METODOLOGÍA

El aplicativo se desarrollará en el marco de las buenas prácticas y metodologías para el desarrollo de software, para garantizar la continuidad de los procesos, entre las más importantes cabe destacar, Lean, Scrum, eXtremeProgramming.



## DERECHOS

El Sistema de Información App Móvil, plataforma Web y Backend para la administración y control de recursos de seguridad descrito en las cláusulas anteriores, será de propiedad y uso exclusivo de LA EMPRESA PARA LA SEGURIDAD Y SOLUCIONES URBANAS -ESU, para lo cual se hará entrega de las fuentes, diseño y desarrollo del sistema y de la licencia que le concede para su libre utilización y comercialización. LA EMPRESA PARA LA SEGURIDAD Y SOLUCIONES URBANAS -ESU, como propietario del sistema, podrá vender, alquilar u ofrecer servicios a terceros, sin limitación alguna, incluidos los derechos de propiedad intelectual e industrial.

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

- Informe final del Proyecto
- Comprobante pago SSL 1 año
- Comprobante Pago Nube 1 Año
- Entrenamiento Supervisores ESU
- Entrenamiento Administración Plataforma
- Transferencia Código fuente y entrenamiento técnico ESU.
- Se incluyen 100 horas de desarrollo consumibles sin costo hasta el 31 de diciembre del 2022 después de la entrega del software.
- La infraestructura entregada debe soportar 200GB de almacenamiento.
- 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.



## ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN

Código: FT-M6-GC-12

Versión: 03

Página 12 de 18

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

### Entrega de Manuales:

-**Manual de usuario** - explique claramente las funcionalidades del sistema y cada uno de los módulos diciendo paso a paso con imágenes y videos de cómo funciona

-**Manual técnico** - explica claramente cada una de las líneas de código y la infraestructura tecnológica

-**Manual de soporte** - explica claramente los posibles puntos de falla y la forma de solucionarlos

### 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 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.

- **Técnicos Administrativos:** 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.

- **Supervisores y Vigilantes:**

- Acceso de lectura y escritura sin modificación a las órdenes de trabajo asignadas.

Nota: La plataforma debe permitir crear perfiles adicionales según la ESU considere para su operación.

### Backups:



## ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN

Código: FT-M6-GC-12

Versión: 03

Página 13 de 18

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.

### 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 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 migración debe permitir 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 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



## ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN

Código: FT-M6-GC-12

Versión: 03

Página 14 de 18

### 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.

#### Migración:

El proponente deberá garantizar la migración de datos del software, incluyendo lo que se derive de, expedientes, históricos destinatarios y de, además de otros datos según lo acordado con la ESU. Adicional a esto, deberá incluir la configuración y demás especificaciones que requiera para que los flujos de trabajo operen de manera correcta de acuerdo con los procesos internos de la entidad.

#### Horas desarrollo:

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

#### 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 vigilancia (administradores, Supervisores y usuarios), definiendo los siguientes temas:

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

#### Usuario Final:



## ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN

Código: FT-M6-GC-12

Versión: 03

Página 15 de 18

Se requiere capacitaciones prácticas de mínimo 15 horas en sesiones de 1.5 a 2 horas cada una, que permita capacitar a dos grupos de usuarios previamente definido por la entidad 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 vigilancia entre ellos Supervisore, usuarios.

**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 hasta el 31 de diciembre de 2022.
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 (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.
8. Cumplir con los siguientes ANS de soporte:

Concepto	Tiempo de Respuesta	Tiempo de Solución Temporal	Tiempo de Solución Definitiva
<b>FALLA CRÍTICAS</b>	Hasta 2 horas	Máximo 3 horas	Máximo 5 días
<b>FALLAS INTERMEDIAS</b>	Hasta 3 horas	Máximo 6 horas	Máximo 10 días
<b>FALLAS LEVES</b>	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



## ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN

Código: FT-M6-GC-12

Versión: 03

Página 16 de 18

- 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.
  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 para el Desarrollo de software

#### 5. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA:

El presente proceso de contratación se fundamenta en la normatividad vigente para la contratación por medio de SPVA específicamente en la causal señalada en el artículo 22 del Reglamento de Contratación, por tratarse de un contrato de prestación de servicios que no supera los 1.000 SMLMV.

#### 6. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN DEL MISMO:



## ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN

Código: FT-M6-GC-12

Versión: 03

Página 17 de 18

Luego de adelantar un referenciamiento de mercado que permite calcular el presupuesto de la respectiva contratación, su monto y el de posibles costos asociados se detalla lo siguiente:

### 6.1 ESTUDIO DEL MERCADO:

Los proveedores que enviaron información para estudios previos fueron:

No	PROVEEDOR	VALOR IVA INCLUIDO
1	REFERENCIAMIENTO 1	\$ 465.950.701
2	REFERENCIAMIENTO 2	\$ 480.000.000
3	REFERENCIAMIENTO 3	\$ 482.760.646
4	REFERENCIAMIENTO 4	\$ 490.000.000
5	REFERENCIAMIENTO 5	\$ 568.595.606

### 6.2 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

De acuerdo con el estudio de mercado se determinó que el valor del contrato será estimado en la suma de **CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y UN MIL TRECIENTOS NOVENTA PESOS M.L. (\$497.461.390) 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 23202020080124-P1 y centro de costos No. 13999 y CPC 83310.

## 7. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN:

- Menor precio ofertado
- Cumplimiento de documentos legales

## 8. RIESGOS: Ver anexo en formato Excel.

9. **GARANTÍAS EXIGIDAS:** El proveedor seleccionado deberá constituir a favor de “La Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas - 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:

AMPARO	SUFICIENCIA	VIGENCIA
--------	-------------	----------



## ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN

Código: FT-M6-GC-12

Versión: 03

Página 18 de 18

Cumplimiento del contrato	20%	con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más
Calidad del servicio bienes y/o equipos:	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

### 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:

La ESU en desarrollo del presente contrato tendrá los siguientes derechos y deberes: 1) Exigir al contratista la ejecución idónea y oportuna del objeto contratado. 2) Actualizar y adoptar las medidas necesarias cuando se produzcan fenómenos que alteren en su contra el equilibrio económico o financiero del contrato, previo informe del supervisor, sobre la ocurrencia de tales hechos. 3) Adelantar las acciones conducentes a obtener la indemnización de los daños que sufran en desarrollo o con ocasión del contrato. 4) Ejercer las acciones a que haya lugar, por las situaciones administrativas de la Entidad, como consecuencia del presente contrato. 5) Pagar oportunamente al contratista el valor del contrato, de conformidad con lo establecido en el contrato. 6) Facilitar al contratista lo necesario para la adecuada ejecución del objeto contractual.

**11.1.2 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:** El contratista en desarrollo del contrato tendrá los siguientes derechos y obligaciones: 1) Recibir oportunamente el pago estipulado en el contrato. 2) 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. 3) Designar un representante para efectos de facilitar y agilizar el manejo de la información entre las partes. 4) Presentar los informes requeridos sobre la ejecución del contrato. 5) Presentar las observaciones y recomendaciones para el buen desarrollo del contrato. 6) Cumplir con el objeto contractual acordado en la forma, cantidad, lugar, fechas y especificaciones requeridas por la ESU. 7) Constituir las garantías que le sean exigidas en



## ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN

Código: FT-M6-GC-12

Versión: 03

Página 19 de 18

el presente contrato y mantenerlas vigentes por el tiempo estipulado por la ESU. 8) Acreditar el pago de aportes parafiscales y seguridad social para cada uno de los pagos. 9) Acatar los requerimientos y observaciones que con ocasión de la ejecución del contrato le hagan el supervisor y/o la contratante. 10) 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. 11) Rechazar las prácticas corruptas y delictivas en general; se prevendrá y combatirá el fraude, el soborno, la extorsión y otras formas de corrupción. 12) 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. 13) 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. 14) 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. 15) Las demás que tengan relación directa con la naturaleza y objeto del presente contrato.

**11.1.3 PRODUCTOS Y/O SERVICIOS:** En desarrollo de las anteriores obligaciones, el contratista se obliga a suministrar los siguientes productos y/o servicios:

- Los acordados en el numeral 3 de este documento

**11.1.4 FORMA DE PAGO:**

La ESU cancelará el valor del contrato mediante pago único, con el recibo de cumplimiento de la prestación del servicio por parte del supervisor del contrato. La respectiva factura debe cumplir con los requisitos de las normas fiscales establecidas en el artículo 617 del Estatuto Tributario. La fecha de la factura debe corresponder al mes de su elaboración, y en ella constará el número del contrato y, el concepto del bien o servicio que se está cobrando.

- ✓ El contratista deberá acreditar la efectiva prestación del servicio y/o producto por medio de una constancia de recibo firmada por el beneficiario. Una vez aprobada la constancia de recibo por parte del supervisor del contrato, éste emitirá el recibo a entera satisfacción del producto y/o servicio contratado.
- ✓ Las retenciones en la fuente a que hubiere lugar y todo impuesto, tasa o contribución directa o indirecta, Nacional, Departamental o Municipal que se

cause con ocasión del contrato serán a cargo exclusivo del contratista.

- ✓ Una vez recibida a satisfacción la factura o cuenta de cobro correspondiente, la ESU tendrá treinta (30) días calendario para proceder a su pago. En caso de incurrir en mora en los pagos, la ESU reconocerá al CONTRATISTA un interés equivalente al DTF anual de manera proporcional al tiempo de retraso.
- ✓ Al momento de entregar la factura, ésta deberá estar acompañada con el certificado de pago de aporte de sus empleados al Sistema de Seguridad Social Integral y a las Entidades que administran recursos de naturaleza parafiscal; y la carta donde se especifique la Entidad y el número de cuenta bancaria a la cual se le deberá realizar el pago

**11.1.5 SUPERVISIÓN DEL CONTRATO:** La Supervisión del Contrato estará a cargo de un profesional universitario de la línea SIS 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 el artículo 45 y el Reglamento de Contratación de la Entidad.

**11.1.6 PLAZO DE EJECUCIÓN:** El plazo del contrato será tres (3) meses, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

**11.1.7 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:** El objeto del contrato se ejecutará en Municipio Medellín o en el que defina la ESU, previa coordinación con el supervisor del contrato.



**ROBINSON RIVERA CARDONA**  
Profesional Universitario G2



**VICTOR HUGO PEREZ ECHEVERRY**  
jefe Oficina estratégica

**Reviso:** Sandra Auxilio Arias Chavarria– Profesional Universitaria – Unidad de Gestión jurídica

**Proyecto:** Robinson Rivera Cardona- Profesional Universitario - Unidad estratégica

Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes, por tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma.