

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 1 de 14

Radicado: 20250000745

Fecha: 27 de enero de 2025

ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN

1. NECESIDAD:

La Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas – ESU, en cumplimiento de su misión institucional, está facultada para establecer contratos con entidades públicas y privadas, tanto a nivel nacional como internacional, con el objetivo de ofrecer servicios especializados en la estructuración, gerencia, formulación y ejecución de proyectos, así como en la asesoría, consultoría, administración delegada de recursos y comercialización de bienes y servicios. La capacidad de cumplir con estos mandatos es fundamental para la consecución de los objetivos estratégicos de la entidad.

Dentro del marco de la Gestión de Calidad, la ESU ha implementado un Sistema Integrado de Gestión de Calidad, alineado con los estándares de la norma ISO 9001:2015, e incorporando modelos clave como el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, el Modelo Estándar de Control Interno (MECI) y el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG). Estos sistemas y modelos tienen como objetivo principal la mejora continua de los procesos internos de la entidad, permitiendo una gestión más eficiente y efectiva.

Hasta el año 2017, la administración de estos sistemas se realizaba de manera manual, lo que conllevaba a una fragmentación en la gestión y una menor eficiencia en la ejecución de las actividades relacionadas. Ante esta situación y con el fin de garantizar una adecuada articulación y sostenibilidad del Sistema Integrado de Gestión, en el año 2018 la ESU empezó a utilizar la plataforma Kawak bajo el modelo de Software como Servicio (SaaS).. Este software ha sido clave para la sistematización y gestión eficiente de aspectos críticos como las auditorías, indicadores, riesgos, planeación institucional, entre otros.

Es importante destacar que, desde su implementación, el sistema Kawak se ha consolidado no solo como una herramienta operativa, sino también como un repositorio esencial para la entidad. La utilización continua de este software ha permitido construir y mantener una base de datos histórica que comprende todos los módulos del sistema de gestión, convirtiéndolo en un activo invaluable para la organización. Esta data histórica

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 2 de 14

no solo facilita el seguimiento y control de los procesos, sino que también apoya la toma de decisiones estratégicas basadas en información precisa y consolidada.


Por lo tanto, considerando que el software Kawak ha cumplido con creces las expectativas, permitiendo la integración efectiva de los diferentes sistemas y modelos implementados en la ESU, y que su uso ha sido instrumental en la consolidación de la data histórica de la entidad, es imperativo proceder con la renovación de suscripción de licencia de uso en la nube para el año 2025, lo que incluye el soporte técnico, el mantenimiento, las actualizaciones y las funcionalidades complementarias que forman parte del servicio. La continuidad en el uso de esta herramienta es esencial para asegurar la calidad y eficiencia en la gestión, y permitirá a la ESU seguir optimizando sus procesos, alineados con las mejores prácticas internacionales.

2. OBJETO:

Contratar el servicio de Software como Servicio (SaaS) de la plataforma KAWAK, en la modalidad de suscripción de licencia de uso en la nube, para la administración del Sistema Integrado de Gestión de la Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas - ESU, incluyendo soporte técnico, mantenimiento, actualizaciones y funcionalidades complementarias propias del servicio.

3. ALCANCE

Para garantizar el cumplimiento del objeto contractual, el contratista deberá prestar un servicio integral que abarque soporte técnico, mantenimiento, actualizaciones y las funcionalidades complementarias propias del modelo de Software como Servicio (SaaS) de la plataforma KAWAK. Este servicio incluirá la atención a requerimientos de consulta, solicitudes de ajustes y resolución de problemas de los usuarios del sistema, asegurando la operatividad continua y eficiente del Sistema Integrado de Gestión de la Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas - ESU. Todas las actividades de soporte y mantenimiento se realizarán de manera remota, enmarcadas dentro de los servicios proporcionados en la suscripción de licencia de uso en la nube del software KAWAK.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 3 de 14

4. ESPECIFICACIONES DEL BIEN O SERVICIO A CONTRATAR:

El Software Kawak incluye los siguientes módulos:


4.1 Gestión documental/documentación

- Permitir la creación y parametrización de las plantillas predefinidas para los documentos del Sistema Integrado de Gestión según los formatos usados por la entidad (Procedimientos, mapa de procesos, planes, políticas, manuales, caracterizaciones e instructivos).
- Permitir la inclusión o modificación de plantillas para la creación de documentos cuando se requiera.
- Facilitar la incorporación del mapa de procesos de la ESU en HTML o compatibles, visualmente igual al establecido. Al seleccionar cualquier proceso dentro del mapa que se dirija al listado de la documentación del proceso seleccionado.
- Permitir definir todos los tipos de documentos que se requieren manejar en el sistema, tales como procedimientos, planes, políticas, manuales, caracterizaciones, instructivos, etc.
- Posibilidad de mantener un documento en diferentes formatos y capacidad para manejar un gran número de formatos fuente (tif, jpg, html, pdf, entre otros).
- Permitir crear los documentos en HTML o compatibles.
- Capacidad de vincular los contenidos de los documentos externos del SIG en los formatos Word, Excel, Power Point, Pdf, así como imágenes, flujogramas y links.
- Capacidad de vincular términos entre distintos documentos generando un glosario de términos.
- Debe permitir a los usuarios solicitar la elaboración, modificación o anulación de documentos propios del SIG, procedimientos, planes, políticas, manuales, caracterizaciones, instructivos, etc., así como la pertinencia (aprobación o rechazo) de los cambios solicitados por parte del administrador del sistema, mediante un Workflow, permitiéndole liberar los documentos.
- En caso de aprobación de modificaciones, se validará la pertinencia de su realización. Se debe consolidar un reporte de consulta y seguimiento de dichas solicitudes documentales.
- Permitir generar filtros de búsqueda por el estado de los documentos para llevar un control de los documentos que se encuentran en borrador, revisión, pendientes por aprobación y aprobados. Dichas consultas deben ser exportables a Excel.
- Control de documentos, tener mecanismos en cuanto a la aprobación y adecuación antes de su emisión, debe permitir revisar y actualizar los documentos cuando sea

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 4 de 14

necesario, debe permitir asegurar los cambios, el estado y la versión vigente del documento, los documentos deben permanecer legibles y fácilmente identificables.

- Debe poder levantar hallazgos frente al incumplimiento de un procedimiento.
- Flujos de trabajo que permitan la elaboración, modificación o eliminación de documentos, generación de comentarios sobre los documentos, además de tener en cuenta las etapas de solicitud, revisión y aprobación de los documentos por parte de los responsables de cada proceso identificado y la recepción, revisión y aprobación por parte de los responsables del manejo documental, antes de su oficialización o publicación en el Sistema.
- Permitir que por cada documento y de acuerdo con los diferentes estados, pueda guardar la trazabilidad acerca de las observaciones o comentarios realizados por los responsables de revisar y aprobar los documentos. Dicha historia de aprobación y revisión se debe guardar en el sistema como evidencia.
- Contar con un control de códigos y de versiones automático de toda la documentación que soporta el Sistema Integrado de Gestión, para la creación, aprobación, actualización eliminación de documentos, elaboración y/o modificación de formatos. Igualmente debe tener un control de fechas de modificación y responsable.
- Permitir almacenar los cambios de versión de los documentos, estos deben permanecer legibles y de fácil consulta e identificación. Se debe construir un control de cambios de manera automática.
- Debe permitir la identificación de copias controladas, no controladas, documentos “borrador o en trámite o revisión”, documentos obsoletos, control de cambios, secuencia de la codificación de los documentos, de acuerdo con los procedimientos básicos de la norma del Sistema de Gestión de Calidad, la pirámide documental y la matriz de responsabilidades.
- Debe administrar los Listados Maestros de Documentos tanto internos como externos y el Listado Maestro de Registros.
- La solución ofertada debe crear y actualizar los listados maestros permitiendo llevar el control de actualizaciones y los históricos, así mismo, debe facilitar la navegación y consulta hacia los documentos que se encuentran relacionados y que están vigentes.
- Debe permitir construir un banco de conocimiento de la documentación vigente del sistema de gestión (Listado Maestro de Documentos) en donde se permita tener un motor de búsqueda sobre los documentos, clasificando por proceso, por tipo de documento. Permitiendo según esta búsqueda crear una interface exportable a Excel con la información de dichas consultas.
- Debe facilitar la consulta de los documentos del Sistema Integrado de Gestión, a través de diferentes tipos de búsqueda; como la navegación desde el mapa de

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 5 de 14


procesos, la búsqueda mediante el listado maestro, desde la estructura del proceso o mediante la utilización de filtros o motores de búsqueda.

- Deberá facilitar consultar cuales son los documentos más consultados y por quienes y habilitar acceso restringido de la documentación a proveedores, clientes y/o reguladores.
- El software deberá tener un link desde la página web de la entidad donde los usuarios externos podrán ingresar con una contraseña genérica para que sólo consulten la documentación que la ESU considere pertinente.
- La herramienta deberá generar notificaciones automáticas, a través de la plataforma de correo electrónico que maneje la entidad, que facilite la participación de todos los servidores de la entidad y garantizar la divulgación de la información y la documentación contenida en el Sistema.
- Igualmente, la herramienta debe proporcionar diferentes opciones de búsqueda, estadísticas y generación de reportes.
- Debe contar con una matriz legal (Normograma) que asocie todas las normas que regulan la entidad.

4.2 Mejoramiento Continuo

El módulo se debe parametrizar de acuerdo con el archivo que maneja actualmente la ESU para acciones correctivas, preventivas y de mejora FT-M1-MCO-01, conservando los campos allí definidos:

- Origen: Auditoría control interno, Auditoría interna SGC, Auditoría Icontec, Proceso, Auditoría externa, Matriz de riesgos, Producto o servicio no conforme, Indicadores de gestión, Acciones propuestas en reunión, Quejas, reclamos o sugerencias, Revisión por la dirección, Encuesta de satisfacción, Otras.
- Descripción del origen: Por ejemplo, si fue originada en auditoría control interno, especificar en qué auditoría: planes de acción, ley transparencia, etc. O si fue originada en auditoría externa: auditoría de la contraloría, etc. (campo texto).
- Macroproceso: macroproceso al que pertenece.
- Proceso: proceso al que pertenece.
- Fecha Propuesta de la acción.
- Propuesta por: nombre de la persona que propone la acción.
- Descripción de la situación existente o potencial: Hallazgo o no conformidad evidenciada por auditoría de control interno, Icontec, interna o por el líder del proceso.
- Tipo de Plan: correctivo, preventivo o de mejora.
- Análisis de las causas: Enumerar las posibles causas del porqué del hallazgo o no conformidad: sólo es un espacio en blanco para que relacionen las causas.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 6 de 14

- Planes de acción: correctivos, preventivos o de mejora: Acción o acciones que se van a implementar para corregir, prevenir o mejorar el hallazgo o no conformidad detectada.
- Responsable(s) de ejecutar la acción: nombre del responsable (s) del cumplimiento de la acción.
- Fecha inicio/fecha fin: fechas de implementación de la acción.
- Estado de la acción de mejora: Planificada: Se propuso la acción, En ejecución: La acción propuesta está en ejecución, Cerrada: Se concluyó la implementación de la acción.
- Porcentaje de avance de la acción: campo que diligenciará el responsable
- El módulo debe permitir generar automáticamente y con base en el informe final de auditoría, la captura de los hallazgos detectados por incumplimiento de alguno de los criterios de auditoría definidos en el Plan de auditoría, o al identificar cualquier otro hallazgo u oportunidad de mejora a través del origen establecido en el numeral 1.
- Articular este módulo con el resultado de auditorías internas y externas, resultados de la revisión por la dirección, indicadores, resultados del seguimiento y demás fuentes generadoras de acciones.
- El módulo debe permitir que una vez el plan de mejoramiento haya sido planteado por completo por el líder de proceso, éste sea escalado al líder de auditoría (asignando al auditor como responsable de aprobar) para su verificación y posterior aprobación, dejando los comentarios u observaciones al respecto en el mismo sistema, se deberá guardar la trazabilidad de este.
- El responsable del proceso deberá recibir el hallazgo reportado una vez aprobado, asignando dicho hallazgo al líder de proceso y éste debe ser informado a través de una alerta que el sistema genere y a través de notificación vía correo electrónico.
- El módulo debe permitir que se realice la calificación de la eficacia global y para cada una de las acciones existentes, el reporte de avances en la ejecución de las mismas y éstas deben permitir el acceso en línea a los diferentes responsables de proceso para el reporte del avance (% de avance de la acción) y para el aporte de las evidencias que corroboren el cierre o avance, permitiendo anexar cualquier tipo de documento, con sus respectivas observaciones. En caso de que sea requerido, deberá permitir la apertura de una acción cerrada.
- Deberá calcular el tiempo de permanencia registrado para el cierre de una acción y debe permitir la generación de alertas o alarmas y que se puedan distinguir a través de una semaforización. Las alertas pueden ser generadas a través de correo electrónico y/o por el sistema, tanto responsable de la acción como al profesional responsable de su seguimiento.
- Luego de aprobado un plan de mejoramiento solo debe permitir la consulta del mismo, sin embargo, deberá permitir la calificación de la eficacia y el cargue de

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 7 de 14

evidencias para el cierre de las acciones, dejando las observaciones respectivas. Así mismo, deberá permitir realizar reprogramaciones al Plan de Mejoramiento sólo por el profesional asignado.

- Debe permitir la generación de diferentes tipos de reportes estadísticos, gráficos (barras, circulares) que faciliten su análisis, predefinidos y personalizables por diferentes variables como son: No. acciones vigentes suscritas por proceso, por responsable, acciones en ejecución, acciones vencidas, acciones cerradas, acciones por origen, acciones correctivas, preventivas, de mejora.
- Permitir la generación de indicadores como: Nivel ejecución general del plan, nivel de ejecución programada a fecha de corte, etc.
- Permitir la exportación de los informes a un archivo en Excel.
- La herramienta debe permitir administrar y parametrizar las acciones de mejora, almacenando históricamente los planes de mejoramiento producto de las diferentes auditorías y permitiendo el registro de datos históricos.

4.3 Auditorías e inspecciones

Permitir formular el programa de auditorías internas de la ESU de acuerdo con el formato utilizado actualmente por la entidad, conservando sus campos:


- Fecha de ejecución o Auditor Líder. o Equipo auditor.
- Objetivos o Alcance. o Criterios.
- Riesgos asociados.
- Recursos.
- Cronograma de auditorías: proceso, fechas, horas, auditados, auditores, lugar.
- Permitir la creación de más de un programa de auditoría, esto para las auditorías de control interno, ya que son auditorías independientes, diferentes a las auditorías internas del Sistema Integrado de Gestión.
- Si se requiere realizar reprogramaciones al programa aprobado, se debe permitir su modificación en el momento que se requiera.
- Generar el programa de auditoría para impresión en formato pdf.
- Permitir la creación de preguntas tipo listas de chequeo para los auditores.
- Generar alertas para los auditores y auditados recordándoles la fecha y hora de la auditoría.
- Después de realizada la auditoría, permitir a los auditores diligenciar el formato de pre-informe de auditoría:

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 8 de 14

- Proceso auditado o Auditor o Auditado o Criterio o Seleccionar si es no conformidad, observación o recomendación. o Hecho o Evidencia u Observaciones
- Conclusiones
- Permitir el envío automático de las no conformidades, observaciones o recomendaciones al auditado, una vez asignado al auditado como responsable para que pueda realizar el plan de mejoramiento.
- La herramienta debe permitir la creación el informe por cada auditoría realizada.
- Permitir generar reportes de tipos de hallazgos por procesos y estadísticas adicionales para la presentación de resultados de auditoría.
- Permitir la calificación por parte de los auditados a los auditores y generar reporte con dicha calificación.
- Debe permitir cargar la hoja de vida de los auditores.

4.4 Indicadores

- Permitir la creación de indicadores con diferentes tipos de fórmulas de acuerdo con los utilizados actualmente en la entidad.
- Crear por indicador una hoja de indicador que contenga: objetivo del indicador, meta, unidad de medida, frecuencia, responsable de medición, fuente de información, fórmula de cálculo, datos, análisis del indicador, etc.
- De acuerdo con los resultados del indicador generar un semáforo que dependerá de las metas asignadas.
- Permitir que los indicadores puedan ser consolidados y acumulados para elaborar informes o reportes comparativos de análisis para toma de decisiones.
- El módulo debe permitir vía correo electrónico generar alarma cuando el indicador esté por debajo de la meta, notificar la fecha de su medición para formular un plan de mejoramiento por parte del responsable debido a un resultado crítico.
- Permitir la generación de reportes estadísticos, gráficos y poseer elementos que permitan hacer un mejor seguimiento, análisis y mejora, de forma general o por grupo de indicador (proceso, objetivo estratégico, etc.), mostrando la información estadística de forma gráfica (barras, líneas) que faciliten su análisis.
- Permitir la consulta de información y comportamiento por rangos de tiempo de ejecución del indicador permitiendo establecer el control sobre la calificación del indicador.
- Los indicadores de procesos deben estar vinculados a la caracterización del proceso con el fin de poder medir los objetivos del proceso.
- Permitir desarrollar comparaciones de mediciones actuales con mediciones de vigencias anteriores o comparaciones entre periodos de medición para presentación de informes.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 9 de 14

- Generar el Balanced Score Card con las perspectivas e indicadores definidos por la entidad y evidenciar el resultado de cada indicador para que pueda ser presentado en comité


4.5 Riesgos y oportunidades (metodología DAFP)

- Permitir la identificación, análisis y valoración de los riesgos de procesos y de corrupción de la entidad de acuerdo con la metodología del DAFP.
- El módulo debe estar enlazado con el módulo de revisión por la dirección, con el fin de generar un informe consolidado de todos los procesos como elemento de entrada para la revisión por la dirección.
- El mapa de riesgos debe estar articulado con el módulo de mejoramiento continuo; con el fin de documentar las evidencias del cumplimiento de las acciones según se requiera de acuerdo con la metodología establecida y sus tiempos de respuesta.
- Debe permitir que se documente la materialización del riesgo y activar los planes de contingencia establecidos informando a los diferentes responsables de acuerdo con su competencia.
- El módulo debe permitir administrar el riesgo, su administración implica establecer controles y evaluar dichos controles por lo cual se deben llevar registros del control y evaluación del riesgo.
- Permitir la evaluación de la efectividad de los controles de acuerdo con la metodología cuantitativa del DAFP para tal fin.
- Debe generar reportes o informes relacionados con el número de riesgos materializados, la cantidad y el tipo de controles identificados, las acciones formuladas para la gestión de riesgos por proceso, por la clasificación del riesgo, por zona de riesgo permitiendo realizar análisis específicos y detallados.
- Debe permitir generar un informe con estadísticas sobre los riesgos, su estado, su control y las acciones preventivas asociadas a ellos.

4.6 Planeación

Permitir crear y modificar la planeación estratégica de la entidad de acuerdo con lo que actualmente tenemos en el documento “Plan Estratégico Institucional 2021-2030”:

- Objeto empresarial
- Misión
- Visión
- Principios corporativos
- Líneas estratégicas


	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 10 de 14

- Matriz DOFA
- Objetivos estratégicos
 - Debe permitir articular la planeación estratégica con el plan de acción anual que evaluará el cumplimiento de cada objetivo estratégico de acuerdo con los proyectos que se ejecuten por objetivo.
 - Para cada uno de los componentes de la planeación estratégica debe permitir cargar archivos que se consideren necesarios en formato Word, Excel, PowerPoint, pdf, etc.
 - Permitir el registro de los proyectos que maneja la ESU:
 - Objetivo estratégico
 - Macroproceso
 - Proceso
 - Proyecto
 - Peso del proyecto (%)
 - Actividades
 - Meta: fecha inicio - fecha fin
 - Peso actividad (%)
 - % Avance
 - Permitir llevar la trazabilidad de todos los proyectos y que cada responsable pueda ingresar la información correspondiente de avance.
 - Permitir generar indicadores de niveles de ejecución total y nivel de avance por objetivo estratégico, por procesos, por proyecto a la fecha consultada.
 - Permitir al Profesional encargado del seguimiento del plan de acción, modificar las fechas y actividades de los proyectos.
 - Generar reportes consolidados de los proyectos con el detalle de cada uno en formato Excel.

4.7 Proveedores

El módulo contiene listado maestro de proveedores, diseño de evaluaciones, posibilidad de evaluar proveedores directamente desde KAWAK y la generación automática de reportes. Estas son sus funcionalidades:

a) Todos tus proveedores en un sólo lugar:

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 11 de 14

- Registra las hojas de vida de tus proveedores
- Habilita tu portal web de proveedores, y permite que registren y mantengan actualizada su información
- Adjunta la documentación de cada proveedor que te sea de gran utilidad (RUT, certificados, entre otros)
- Clasifica los proveedores para facilitar su evaluación y agrupación
- Genera reportes exportables a Excel

b) Evalúa el desempeño de los proveedores:

- Diseña cuantas evaluaciones requieras para medir el desempeño de tus proveedores, evaluando aspectos y criterios a partir de escalas de calificación objetivas
- Programa las evaluaciones de proveedores a sus evaluadores
- Evalúa periódicamente a tus proveedores y obtén un puntaje entre 0 y 100 de manera automática
- Envía fácilmente los resultados de la evaluación a tus proveedores vía correo electrónico, y la retroalimentación que desees brindarles.

4.8 Contexto de la organización

El módulo permite realizar el análisis del contexto, el análisis de partes interesadas y administrar la matriz de requisitos legales. Estas son sus funcionalidades:

a) Realiza el análisis del contexto interno y externo:

- Construye matrices DOFA para identificar colaborativamente debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de tu organización o de algún proyecto específico.
- Conecta las debilidades y amenazas con los riesgos o las causas de estos para una gestión integrada.
- Crea las estrategias DO, DA, FO y FA y conéctalas con la planeación estratégica para su ejecución y monitoreo.
- Clona las matrices para facilitar su creación en periodos futuros.

b) Identifica y gestiona las partes interesadas:

- Califica las partes interesadas para obtener una clasificación de acuerdo con su poder e interés (matriz poder-interés) o poder, legitimidad y urgencia (Modelo de prominencia).

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 12 de 14

- Establece las estrategias de seguimiento de cada parte interesada, haz seguimiento y conserva la trazabilidad sobre las mismas.
- Enlaza los requisitos legales asociados a cada parte interesada

c) Crea la matriz de requisitos legales y monitorea periódicamente su cumplimiento:

- Crea o importa las matrices de requisitos legales
- Califica el cumplimiento de cada requisito legal y obtén una calificación global de cumplimiento
- En caso de incumplimiento, asocia acciones correctivas u oportunidades de mejora
- Duplica y versiona fácilmente tus matrices para conservar la trazabilidad de su gestión
- Construye múltiples matrices en caso de que desees tener una por cada sistema de gestión (Gestión ambiental, Seguridad y Salud en el trabajo, entre otros)

4.9 Talento Humano

- Administración del módulo
- Administración de las matrices de requisitos legales
- Administración de matrices de peligros y riesgos
- Profesiograma institucional
- Recopilación de exámenes médicos
- Elementos de protección personal y dotaciones
- Seguimiento a los accidentes e incidentes laborales
- Control de la ausencia laboral
- Plan de seguimiento a actos y condiciones inseguras
- Programas de gestión

Configuración (Transversal a la Aplicación)

La Configuración es una herramienta integral y transversal en el sistema, diseñada para centralizar la gestión y personalización de los distintos componentes de la aplicación. Permite a los administradores realizar ajustes fundamentales, garantizando que el sistema sea flexible y adaptable a las necesidades de la organización. Los principales componentes y sus usos son:

- Apariencia
- Auditoría de Usuarios
- Boletines

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 13 de 14


- Campos Adicionales
- Cargos
- Centros de Trabajo
- Configuración Gmail
- Configuración LDAP
- Configurar Empresa
- Dashboards
- Edición de Etiquetas
- Favoritos
- Gestión de Almacenamiento (Beta)
- Grupos de Distribución
- Herencia de Usuarios
- Horarios de Trabajo
- Integraciones
- Listas Desplegables
- Macroprocesos
- Mapa de Procesos
- Normatividad
- Notificaciones
- Permisos
- Plantilla de Correo
- Procesos
- Seguridad y Contraseñas
- Servidor de Correo
- Sincronización de Usuarios mediante Archivo Plano
- Usuarios

Servicio de integración con API y consultas

Servicio de soporte, mantenimiento y consultas a la integración realizada mediante API de kawak® o k-Flow® usando un Endpoint específico

Funcionalidades técnicas:

- Suministrar la última versión liberada en el mercado, del software ofertado.
- La configuración del software suministrado debe ser acompañada y soportada por personal certificado por el fabricante de ésta durante la duración del contrato, a través de tickets de soporte o asesorías virtuales.
- Disponer de soporte técnico con disponibilidad de 5 días hábiles a la semana de manera virtual o presencial.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 14 de 14


- La garantía ofrecida, deberá ser a través del fabricante de la solución y debe cubrir cualquier defecto de fabricación o mal funcionamiento; con el fin de revisar y hacer seguimiento a la funcionalidad del software; mantenimiento correctivo cuando se requiera en modalidad 5x8 en un tiempo de respuesta no superior a dos (2) días hábiles contadas a partir de comunicada la anomalía sin costo alguno para la entidad.
- Mantener actualizado el software con la última versión liberada por el fabricante, durante el tiempo que dure la garantía (versiones, releases, parches y demás tipos de actualizaciones). Estas actualizaciones se deberán realizar sin afectar la operación del cliente ni del sistema.
- Permitir recuperación de caídas de forma remota, establecer la arquitectura para garantizar la continuidad del servicio y alta disponibilidad permitiendo reparaciones de la infraestructura en caliente.
- La generación de reportes debe proveer tiempo de respuesta inferior a 10 minutos.
- La solución debe permitir realizar consulta o visualización de la documentación o reportes generados por cada una de las funcionalidades y adicionalmente poder visualizarse completamente el sistema desde dispositivos móviles.
- La solución debe ser soportada en HTML 5 o superior, el sistema debe poder visualizarse en cualquier tipo de navegador (Internet explorer, Google Chrome, Mozilla, Firefox) desplegando completamente todas sus funcionalidades y módulos.
- Generación periódica de backup automáticos, mínimo semanalmente, los cuales respalden toda la documentación e información cargada en el software. Estos backups podrán ser descargados por el administrador del software.

Garantía, soporte y actualización del software

El proveedor deberá ofrecer garantía por el tiempo que dure el contrato a partir de la puesta en producción del software, período en el que el contratista debe ofrecer los servicios de mantenimiento preventivo, correctivo y actualización a nuevas versiones del software, soporte técnico telefónico y en sitio cuando se requiera. Para efectos de lo anterior, el proveedor deberá atender las solicitudes por parte del personal asignado de la ESU y solucionarlas bajo los Acuerdos de Niveles de Servicio (ANS) establecidos, que se detallan a continuación:

Niveles de Prioridad:

- **Alta:** Indisponibilidad total del servicio o de alguno de los módulos del software y no existe otra forma de sustituir el funcionamiento normal del software. También aplica cuando una funcionalidad crítica no está disponible o presenta una falla impactando directamente una labor esencial para el usuario.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 15 de 14

- **Normal:** Cuando una funcionalidad del software no está disponible o presenta fallas que afectan al usuario, pero estas pueden ser mitigadas con otra funcionalidad del software.
- **Baja:** Errores que afectan únicamente la presentación o aspectos estéticos del software sin impacto significativo en las operaciones.

Tiempos de Respuesta y Solución:

- Para incidencias de **alta prioridad**, el tiempo máximo de respuesta por parte de la mesa de ayuda es de **2 horas hábiles**, y el tiempo máximo de solución es de **8 horas hábiles**.
- Para incidencias de **prioridad normal**, el tiempo máximo de respuesta es de **4 horas hábiles**, con un tiempo máximo de solución de **24 horas hábiles**.
- Para incidencias de **prioridad baja**, el tiempo máximo de respuesta es de **8 horas hábiles**, y el tiempo máximo de solución es de **80 horas hábiles**.

Adicionalmente, las incidencias de nivel alto y normal podrán ser resueltas de manera temporal previo acuerdo entre las partes; dichas soluciones temporales, una vez implementadas, se degradarán a incidencias de nivel bajo. La solución definitiva deberá ser incluida en, por lo menos, alguna de las dos siguientes versiones del software, y su implementación no podrá exceder los 120 días calendario.

Estos ANS pueden ser consultados en la página oficial de KAWAK® en el siguiente enlace: <https://knowledge.kawak.net/es/acuerdo-de-niveles-de-servicio>

En caso de no contar con una solución definitiva en el tiempo estipulado, el proveedor deberá proporcionar una solución alterna para garantizar la funcionalidad del software y asegurar la calidad del mismo contra defectos en operación normal.

El soporte y mantenimiento incluye:

- **Actualizaciones y Mejoras Continuas:** Implementación automática de todas las nuevas versiones del software KAWAK que sean liberadas, incluyendo mejoras en funcionalidades, optimización de rendimiento, y parches de seguridad.
- **Corrección de Errores:** Resolución de cualquier fallo o error que surja durante el uso del software, siempre que estos problemas estén directamente relacionados con defectos en el desarrollo o las funcionalidades del software.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 16 de 14

- **Acceso a la Base de Conocimiento:** Provisión de acceso ilimitado a la Base de Conocimiento del software KAWAK, donde los usuarios podrán consultar documentación técnica, guías de uso, y soluciones a problemas comunes.
- **Soporte Técnico Ilimitado:** Oferta de sesiones virtuales ilimitadas de resolución de dudas, capacitación y asistencia técnica a través del servicio al cliente, asegurando que los usuarios reciban el apoyo necesario en tiempo real.
- **Retroalimentación Continua:** Recepción y análisis de retroalimentación del cliente sobre el servicio prestado, permitiendo la mejora continua del software y de los servicios asociados, con el fin de alcanzar la excelencia operativa.
- **Servicio de Hosting:** Provisión del servicio de hosting incluido dentro del contrato, garantizando un tiempo de actividad (uptime) superior al 99.5%, con la correspondiente seguridad y respaldo (backups) de la información almacenada.
- **Monitoreo y Seguridad Proactiva:** Implementación de monitoreo continuo del rendimiento del sistema, junto con medidas de seguridad avanzadas para proteger la información del cliente, incluyendo detección y mitigación de amenazas cibernéticas.
- **Presentación de Informes Mensuales:** Entrega de informes mensuales detallados que incluyan la descripción de las actividades realizadas, el estado de los servicios prestados, actualizaciones implementadas, correcciones de errores, y cualquier interacción con el soporte técnico. Estos informes deberán estar acompañados por la correspondiente factura de servicios.
- **Informe Final Consolidado:** Al finalizar el contrato, se deberá presentar un informe final consolidado de todas las actividades realizadas durante la vigencia del contrato, evidenciando la ejecución física y financiera del servicio prestado, así como los logros alcanzados y cualquier recomendación para futuras mejoras.
- **Cumplimiento de Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA):** Asegurarse de que todos los servicios ofrecidos cumplan con los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) establecidos, incluyendo tiempos de respuesta y resolución para incidentes, garantizando así la satisfacción del cliente.
- **Capacitación Continua:** Ofrecer sesiones de capacitación periódicas para los usuarios del software, asegurando que el equipo de la ESU esté siempre al día con las nuevas funcionalidades y mejores prácticas de uso del software.

5. IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE CONTRATO A CELEBRAR:

Contrato de prestación de servicios.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 17 de 14

6. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA:

La modalidad de selección del contratista para el presente proceso corresponde a una Contratación con una oferta, en cumplimiento de las disposiciones del reglamento de contratación de la Empresa para la Seguridad y Soluciones Urbanas-ESU, específicamente en el literal c del artículo 24:

“...c) Los contratos que tengan por objeto adquirir equipos de telecomunicaciones, equipos y/o tecnologías de la información, conocimiento científico o cuando se trate de compraventa, actualización, ampliación, modificación o soporte de software o licencias de uso que presenten compatibilidad con los ya instalados o cuando los equipos y/o servicios estén sujetos a garantías de fábrica o exclusivas...”

7. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN:

7.1 ESTUDIO DEL MERCADO:

Se llevó a cabo el análisis de las ofertas recibidas, considerando aspectos como el tiempo de implementación, características técnicas, soporte ofrecido y demás elementos que aseguren el cumplimiento del objeto contractual. La evaluación tiene como propósito identificar al proveedor más idóneo para satisfacer las necesidades de la ESU relacionadas con la prestación del servicio de uso de licencias de software y servicios asociados.

Software Sinco SGC

Tiempo de implementación 4 meses

Costo de implementación \$15.660.000 + IVA

Costo mensual de arrendamiento del sistema Sinco SGC para 120 personas \$3.150.000

Software Isolucion MIPG/Seguridad y salud en el trabajo

Tiempo de implementación 56 horas/primer año

Costo de implementación \$15.000.000 + IVA


Costo mensual de arrendamiento Isolucion para 30 personas \$5.834.000 + IVA

Software Exact Synergy

Tiempo de implementación 220 horas

Costo de implementación \$35.200.000 + IVA

Costo mensual de arrendamiento del sistema Exact Synergy para 120 personas \$ 17.097.534+ IVA

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 18 de 14

Software Kawak SGC

Tiempo de implementación 0 meses

Costo de implementación \$0

Costo mensual de arrendamiento del sistema Kawak SGC para 120 personas \$ 2.975.437

Software	Tiempo de Implementación	Costo de Implementación	Costo Mensual de Arrendamiento
Sinco SGC	4 meses	\$15.660.000 + IVA	\$ 3.748.500 (120 personas)
Isolucion MIPG/SST	56 horas/primer año	\$15.000.000 + IVA	\$ 6.942.460 (30 personas)
Exact Synergy	3 meses	\$35.200.000 + IVA	\$ 20.346.065 (120 personas)
Kawak SGC	0 meses	\$0	\$ 2.975.437 Toda la Organización

7.2 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado del contrato, de acuerdo con el presupuesto aprobado y teniendo en cuenta la propuesta presentada por el contratista es por la suma de TREINTA Y DOS MILLONES SETECIENTOS VEINTINUEVE MIL OCHOCIENTOS SIETE PESOS M.L.(\$32.729.807) exento de IVA e incluye 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.

7.3 INFORMACIÓN PRESUPUESTAL QUE RESPALDA LA CONTRATACIÓN

La ESU cuenta con el presupuesto para dicha contratación que se deberá ejecutar por el rubro presupuestal No 21202020073601-1, centro de costos No 13409 y CPC No. 73311.

8. JUSTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DE SELECCIÓN:

La ESU ha venido utilizando el software KAWAK desde el año 2018, a lo largo de los años, KAWAK ha demostrado ser una herramienta eficaz para la gestión del sistema de calidad de la organización, ofreciendo soluciones adaptadas a nuestras necesidades y procesos, lo que ha contribuido a una administración más eficiente y alineada con los estándares normativos.

Además de su probada efectividad, Kawak presenta ventajas competitivas en términos de costo en comparación con otras soluciones del mercado. El costo de servicio mensual

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 19 de 14

es considerablemente menor al de otros sistemas equivalentes, como Sinco, Isolucion o Exact Synergy, lo que permite optimizar los recursos financieros de la ESU sin sacrificar la calidad del servicio.

Adicionalmente, a diferencia de otras plataformas, el sistema no requiere un periodo de implementación, lo que garantiza una continuidad operativa inmediata, evitando retrasos o interrupciones que puedan afectar el desarrollo de los procesos internos.

Por estas razones, la selección de KAWAK COL SAS como proveedor de software no solo responde a criterios técnicos y financieros, sino que también garantizando la eficiencia, efectividad y legalidad en la gestión de los recursos de la organización.

9. RIESGOS

Se anexa matriz de riesgos MATRIZ DE RIESGOS


10. GARANTÍAS EXIGIDAS:

En virtud del objeto contractual, así como las partes del contrato, el contratista deberá constituir los siguientes amparos:

- **Cumplimiento:** Por el veinte por ciento (20%) del valor del contrato y una vigencia igual a su duración y seis (6) meses más.
- **Calidad:** Por el veinte por ciento (20%) del valor del contrato y con una vigencia igual al plazo del contrato y seis (6) meses más.
- **Pago de salarios y prestaciones sociales, e indemnizaciones laborales:** Por el cinco (5%) del valor del contrato y una vigencia igual al plazo del contrato y tres (3) años más

11. 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.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 20 de 14

CONDICIONES CONTRACTUALES:

11.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATO


11.1.1 OBLIGACIONES DE LA ESU:

- Pago oportuno:** Realizar los pagos correspondientes por los servicios prestados, conforme a los términos y condiciones de la forma de pago establecida en el contrato.
- Suministro de información:** Proporcionar al contratista toda la información necesaria y suficiente para que pueda cumplir con el objeto contractual de manera eficiente.
- Supervisión del contrato:** Llevar a cabo la supervisión del contrato a través del Profesional Especialista de la Oficina Estratégica de la ESU, garantizando el seguimiento adecuado de las obligaciones pactadas.
- Disponibilidad de información:** Poner a disposición del contratista la información requerida para el desarrollo de las actividades necesarias para la correcta ejecución del servicio.


11.1.2 OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA:

El contratista en la ejecución del objeto contractual se obliga específicamente a:

- Cumplimiento del contrato:** Ejecutar el objeto del contrato y desarrollar cada una de las actividades descritas con la diligencia, calidad y eficiencia requeridas, respetando los términos establecidos y siguiendo las instrucciones proporcionadas por la ESU. Se deberá entregar un informe mensual que detalle la ejecución del soporte, las actualizaciones realizadas al sistema y las dudas solucionadas durante el período reportado.
- Designación de representante:** Asignar un representante o punto de contacto que facilite una comunicación eficiente y ágil entre las partes involucradas, asegurando la adecuada gestión de la información y atendiendo oportunamente los requerimientos de la ESU.
- Confidencialidad:** Mantener estricta reserva sobre cualquier información a la que se tenga acceso en el desarrollo del objeto contractual, garantizando la confidencialidad de los datos sensibles y protegidos, de conformidad con la normativa vigente.
- Cumplimiento de obligaciones sociales:** Cumplir con todas las obligaciones legales vigentes relacionadas con la seguridad social y presentar las constancias correspondientes que acrediten el cumplimiento de dichas responsabilidades.
- Facilitar la supervisión:** Colaborar activamente en la labor de supervisión del contrato, proporcionando respuestas oportunas a las observaciones, requerimientos o solicitudes de aclaración realizadas por la ESU.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 21 de 14

- f) **Notificación de inhabilidades:** Informar de manera inmediata a la ESU sobre la existencia o surgimiento de cualquier inhabilidad o incompatibilidad legal o contractual que pueda afectar el cumplimiento del contrato, en conformidad con la Constitución y la ley.
- g) **Cumplimiento normativo y de seguridad:** Asegurar el cumplimiento de todas las normativas aplicables, especialmente las relacionadas con la seguridad de la información, protección de datos y privacidad, implementando medidas proactivas para mitigar riesgos cibernéticos.
- h) **Dar en arrendamiento el software:** Proveer el software en calidad de arrendamiento, asegurando que cumpla con los requisitos establecidos y que funcione de manera óptima durante la duración del contrato.
- i) **Suministro de la última versión del software:** Garantizar que el software arrendado corresponda a la última versión liberada en el mercado.
- j) **Acompañamiento y soporte técnico:** Proveer personal certificado por el fabricante para acompañar y soportar la configuración del software durante la duración del contrato, a través de tickets de soporte o asesorías virtuales.
- k) **Disponibilidad de soporte técnico:** Brindar soporte técnico con disponibilidad de 5 días hábiles a la semana, ya sea de manera virtual o presencial, según lo requiera la ESU.
- l) **Garantía del software:** Asegurar que la garantía sea ofrecida directamente por el fabricante de la solución, cubriendo cualquier defecto de fabricación o mal funcionamiento. Esta garantía incluirá mantenimiento correctivo en modalidad 5x8, con un tiempo de respuesta no superior a dos (2) días hábiles a partir de la notificación de la anomalía, sin costo adicional para la ESU.
- m) **Actualización del software:** Mantener el software actualizado con la última versión liberada por el fabricante (versiones, releases, parches y demás tipos de actualizaciones), durante el tiempo que dure la garantía. Estas actualizaciones deberán realizarse sin afectar la operación de la ESU ni del sistema.
- n) **Recuperación de caídas y continuidad del servicio:** Implementar una arquitectura que garantice la continuidad del servicio y la alta disponibilidad del sistema, permitiendo reparaciones de infraestructura en caliente y la recuperación remota en caso de caídas.
- o) **Generación de reportes rápidos:** Garantizar que los reportes generados por la solución tengan un tiempo de respuesta inferior a 10 minutos.
- p) **Compatibilidad con dispositivos móviles:** Asegurar que la solución permita la consulta, visualización de documentos y reportes generados por cada funcionalidad, y que sea completamente accesible desde dispositivos móviles.
- q) **Soporte en HTML5 y compatibilidad con navegadores:** Garantizar que la solución esté soportada en HTML5 o versiones superiores, y que sea completamente funcional en navegadores como Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox, entre otros.

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 22 de 14

- r) **Generación y gestión de backups automáticos:** Implementar un sistema de generación de backups automáticos, al menos de forma semanal, que respalde toda la documentación e información cargada en el software. Los backups deberán ser descargables por el administrador del software.
- s) **Otras obligaciones:** Cumplir con cualquier otra obligación que esté directamente relacionada con la naturaleza y el objeto del contrato, asegurando la correcta ejecución del servicio.

12. PRODUCTOS Y/O SERVICIOS:

Arrendamiento del licenciamiento de software en la nube para la administración del Sistema Integrado de Gestión de la ESU.

13. FORMA DE PAGO:

El pago se realizará mediante once (11) cuotas iguales por valor de \$ 2.975.437.

- Previa presentación de factura por concepto del servicio, informe de ejecución mensual del soporte, las actualizaciones al sistema y las dudas solucionadas durante el periodo reportado. Previo al recibo a satisfacción del supervisor del contrato y el cumplimiento de los requisitos establecidos en el estatuto tributario.
- 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.
- Las retenciones en la fuente a que hubiere lugar y todo impuesto, tasa, estampilla 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.
- 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.
- Para el caso de proveedores que se encuentren obligados a facturar electrónicamente, la facturación se deberá ser remitida al correo electrónico

	ESTUDIOS PREVIOS Y JUSTIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN	Código: FT-M3-GJ-12
		Versión: 03
		Página 23 de 14

facturacion@esu.com.co y la fecha límite para la recepción de las mismas estará sujeta a las fechas definidas por la ESU en la circular N°1 del 08 de enero de 2025.

14. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO:

La Supervisión del Contrato estará a cargo del Profesional Especializado de la Oficina Estratégica o quien haga sus veces o quien designe el Ordenador del Gasto. El supervisor del contrato, el cual ejercerá las obligaciones y responsabilidades de acuerdo con lo establecido en el artículo 44 del manual de contratación de la Entidad.


15. PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo de ejecución del contrato será hasta el 31 de diciembre de 2025, contado a partir de la aprobación de las garantías contractuales por parte de la Unidad de Gestión Jurídica de la ESU.

16. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

El objeto del contrato se ejecutará en el Distrito Especial de Ciencia Tecnología e Innovación de Medellín.

Cordialmente,



Marcela Gómez Rendón
Jefe Oficina Estratégica

Aprobó: Laura Alexandra Sepúlveda Marín – Secretaria General 
Aprobó: Nathalia Restrepo Caro – Sub-Gerente Administrativa y Financiera 
Revisó: Melisa María Mejía Román – Profesional Universitaria - Unidad de Gestión Jurídica 
Revisó: Lina Marcela Restrepo Toledo – Profesional Universitaria- Unidad de Bienes y Servicios 
Proyectó: Juan Camilo Rincón Montoya - Profesional Especializado de la Oficina Estratégica 