

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

En cumplimiento de las directrices establecidas para iniciar los procesos de adquisición de bienes, obras y/o servicios en la Administración Central del Distrito de Santiago de Cali (con excepción de los contratos directos por la causal de prestación de servicios), a continuación, se detalla la información del requerimiento:

a	Justificación de la necesidad que se pretende satisfacer con la contratación La UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PUBLICOS - UAESP, presento ante el Departamento Administrativo de Planeación – DAP el proyecto denominado: <i>“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO EN LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE Y AGUA RESIDUAL EN LA ZONA RURAL DE SANTIAGO DE CALI -”, el cual tienen como objetivo Garantizar la provisión de los servicios de agua potable en cobertura, continuidad y calidad para la zona rural del distrito Santiago de Cali.</i> <i>1. Oportunidad de la contratación</i> Se ha detectado un problema central en los sistemas de agua potable de la zona rural, por la Ineficiente predictibilidad, uso y control del recurso hídrico en los sistemas de acueducto y alcantarillado en estas zonas del distrito de Santiago de Cali. La Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos - UAESP trabaja en las cuencas hidrográficas de la zona rural de Cali invirtiendo en los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, fortaleciendo el manejo comunitario del agua; sin embargo, aún existen localidades que carecen de infraestructura de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, que los tienen incompletos o que han cumplido su periodo de vida útil, poblaciones que carecen de un sistema de potabilización y comunidades que requieren procesos permanentes de fortalecimiento técnico y social para la operación y mantenimiento sostenible de los sistemas de alcantarillado debido a aspectos que no permiten o no incentivan la formalización. Esta situación se presenta por diferentes motivos entre los cuales se cuentan el desconocimiento por parte de las comunidades y prestadores de servicio de la regulación y las normas vigentes, poca capacidad técnica, económica y gerencial de los prestadores para administrar y financiar la infraestructura en saneamiento básico, cargas e implicaciones de tipo legal y económico de la vigilancia y control para las juntas, la complejidad en los procesos y la falta de estratificación socioeconómica, lo cual es un desafío para el distrito de Santiago de Cali. De esta manera y aunado al incremento sustancial de la población en la zona rural durante los últimos años, aquellas localidades donde sí existe infraestructura para la prestación del servicio, los procesos mecánicos, biológicos y químicos para la remoción de contaminantes no logran mitigar de manera significativa el impacto ambiental de su descarga a los cuerpos de agua receptores, ya que se han vuelto insuficientes e ineficientes para satisfacer la
---	--

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

creciente demanda del servicio requiriendo ampliar su cobertura a sitios donde la descarga se realiza al medio ambiente y/o actualizar, reparar o sustituir sus componentes de los sistemas existentes de manera que se reduzca el daño medioambiental generado.

Aunque las administraciones Distrital y Departamental han realizado a lo largo de los años inversiones para ampliar la cobertura y mejorar la calidad del servicio de alcantarillado en el Distrito de Santiago de Cali, estos esfuerzos se han desarrollado de forma muy lenta debido en parte a la falta de predios donde implementar la nueva infraestructura y a la limitación de recursos de la administración distrital y nacional para cubrir los requerimientos en saneamiento básico, razón por la cual las necesidades de la zona rural han aumentado de manera acelerada debido al crecimiento demográfico natural de la zona y la migración a la misma de poblaciones de otras localidades del distrito, el departamento y la región.

Esto se evidencia claramente en el hecho de que la zona rural de Santiago de Cali ha logrado una cobertura del 85% en el acceso al servicio de agua potable, con 35 Plantas de Tratamiento de Agua Potable (PTAP) distribuidas en los 15 corregimientos rurales. Estas plantas constituyen la infraestructura fundamental para asegurar el suministro de agua apta para consumo humano en la mayoría de las comunidades rurales. Sin embargo, las condiciones de las fuentes de abastecimiento de agua cruda para estas plantas están experimentando cambios significativos como consecuencia del fenómeno del cambio climático. Se ha observado una marcada variabilidad en los caudales disponibles: durante las temporadas secas, las fuentes hídricas sufren disminuciones notables en su caudal, mientras que en épocas de lluvias intensas se presenta un incremento en la turbiedad y en la carga de sólidos suspendidos. Esta variabilidad compromete tanto la cantidad como la calidad del agua que llega a las plantas de tratamiento, generando situaciones críticas que las comunidades rurales no pueden resolver de manera efectiva sin la incorporación de tecnología avanzada para el monitoreo y control de los sistemas.

Adicionalmente, aunque la infraestructura instalada ha permitido una amplia cobertura, existen limitaciones en la capacidad de respuesta ante eventos extremos y en la sostenibilidad operativa de las plantas. La falta de sistemas de monitoreo en tiempo real, la escasez de herramientas de automatización y la limitada capacidad técnica local dificultan la detección oportuna de problemas como fallas operativas, alteraciones en la calidad del agua y variaciones inesperadas en el caudal. Por lo tanto, es imprescindible modernizar los sistemas de control y operación mediante la implementación de sensores, plataformas de monitoreo remoto y automatización de procesos, permitiendo anticipar contingencias, optimizar el uso de los recursos y garantizar el cumplimiento permanente de la normatividad nacional en materia de agua potable. De esta manera, se asegurará no solo la continuidad y calidad del servicio, sino también la resiliencia de las comunidades rurales frente a los nuevos retos impuestos por el cambio climático.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

Conforme a lo anterior, se han identificado varias zonas en los diferentes corregimientos del Distrito, susceptibles a ser gestionados a través de la implementación de sistemas de monitoreo, este es el caso del Sistema de Acueducto en El Corregimiento La Leonera – Cabecera y La Gloria Corregimiento El Hormiguero, donde se identificaron los siguientes aspectos que generan necesidad de mejoras:

- Desconocimiento de los valores en tiempo real de los caudales, presiones y niveles.
- Deficiencia en el control operacional, el cual no puede realizarse de forma inmediata y precisa, por carecer de herramientas tecnológicas que permitan el monitoreo y control en tiempo real de las variables mencionadas.
- Altos costos de mantenimiento por reposición de redes sometidas a presiones innecesariamente elevadas.
- Uso ineficiente del recurso hídrico asociado a elevadas pérdidas técnicas por fugas en los sistemas de distribución.

Estos aspectos generan discontinuidad en la prestación del servicio de tratamiento y potabilización, conllevando problemas en las unidades y en el sistema hidráulico con el constante rechazo de la comunidad por el deficiente servicio; por tal motivo, se requiere de un apoyo técnico y social para la operación y mantenimiento de los sistemas existentes, los cuales requieren ser monitoreados de forma continua y en tiempo real para determinar las mejoras, ampliaciones, rehabilitaciones y optimización en cuanto a su infraestructura, captación, transporte, almacenamiento y tratamiento de agua potable, reduciendo los problemas de calidad y continuidad y de esta manera garantizando el cumplimiento de la normatividad para consumo humano.

Con la implementación de este proyecto se logrará monitorear los caudales, presiones y niveles en los sistemas de acueducto y con ello establecer con precisión que el caudal captado no supere el caudal adscrito a cada concesión, establecer el volumen de consumo interno y de esta manera optimizarlo y medir el caudal y el volumen entregado a la red estableciendo el perfil de demanda real.

Así mismo, en lo referente a los Sistemas de Tratamiento de Agua Potable de la zona rural de Santiago de Cali, es prioritario verificar que el suministro de agua cumpla permanentemente con los estándares de calidad establecidos en la normatividad nacional. Dadas las condiciones cambiantes de las fuentes de abastecimiento, la obtención de información en línea y el monitoreo en tiempo real resultan fundamentales para la toma de decisiones informadas, permitiendo anticipar y gestionar variaciones en la calidad o cantidad de agua, así como orientar acciones de mejoramiento, rehabilitación y optimización de la infraestructura utilizada para el suministro de agua potable. De esta manera, se fortalece la capacidad de respuesta operativa y se garantiza la protección de la salud de la población atendida.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

La Ineficiente predictibilidad, uso y control del recurso hídrico en los sistemas de acueducto y alcantarillado de la zona rural del Distrito de Santiago de Cali, está asociada con los siguientes problemas:

Árbol de Problemas	
EFFECTOS INDIRECTOS	Uso ineficiente del recurso hídrico
EFFECTOS DIRECTOS	Baja calidad y continuidad de información para el control y monitoreo de los sistemas de acueducto y alcantarillado en la zona rural.
PROBLEMA CENTRAL	Ineficiente predictibilidad, uso y control del recurso hídrico en los sistemas de acueducto y alcantarillado de la zona rural del distrito de Santiago de Cali.
CAUSAS DIRECTAS	Deficiente gestión manual de los sistemas de acueducto y alcantarillado en las áreas rurales del distrito de Santiago de Cali
CAUSAS INDIRECTAS	Insuficiencia de equipamiento tecnológico para la gestión de sistemas de acueducto y alcantarillado en la zona rural de Santiago de Cali.

por lo anterior, en el marco del fortalecimiento de la infraestructura de acueducto en zonas rurales, se ha identificado la necesidad de implementar un sistema de monitoreo y automatización para los diferentes sistemas de acueducto, en el caso particular que nos ocupa, de acuerdo con las gestiones realizadas por los equipos técnicos de la UAESP, se priorizó la implementación del sistema en El Corregimiento La Leonera – Cabecera y La Gloria Corregimiento El Hormiguero, toda vez que este cumplió con todas las condiciones necesarias para su adaptabilidad.

El objetivo principal de esta implementación en El Corregimiento La Leonera – Cabecera y La Gloria Corregimiento El Hormiguero, es garantizar la eficiencia operativa de su acueducto, mejorando la gestión del recurso hídrico y reducir las pérdidas de agua mediante el uso de tecnología de monitoreo en tiempo real y sistemas automatizados de control.

La implementación de estas soluciones permitirá mejorar la calidad del servicio, optimizar el mantenimiento preventivo y reducir la intervención manual en la operación de los sistemas.

Este acueducto presenta problemas asociados a la falta de monitoreo, control y automatización en sus operaciones, lo que genera ineficiencias en la distribución del agua y en el mantenimiento de su infraestructura.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

Con el despliegue técnico para la implementación del sistema de monitoreo y automatización de la infraestructura de agua potable en El Corregimiento La Leonera – Cabecera y La Gloria Corregimiento El Hormiguero se busca alcanzar los siguientes objetivos:

- Realizar un monitoreo remoto en tiempo real de variables críticas como caudal, presión y calidad del agua.
- Detección temprana de fallas permitirá actuar de manera preventiva y reducir tiempos de inactividad.
- Optimización del uso de energía y recursos hídricos reducirá costos operativos y mejorará la sostenibilidad del sistema.
- Integración de tecnología IoT (Internet de las Cosas) para la recopilación de datos y análisis predictivo.
- Cumplimiento con normativas ambientales y de seguridad en la operación de los sistemas de acueducto.

2. *Conveniencia*

La Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos, a través del despliegue técnico para implementar del sistema de monitoreo y automatización de la infraestructura de agua potable en El Corregimiento La Leonera – Cabecera y La Gloria Corregimiento El Hormiguero, la intervención, busca impactar en cuatro ejes fundamentales, que son:

1. **El Beneficio Social:**

- Mejor calidad del agua: Se garantiza un monitoreo constante, reduciendo riesgos sanitarios y asegurando agua potable segura para la comunidad.
- Acceso equitativo al recurso hídrico: La automatización mejora la distribución y reduce el desperdicio de agua, beneficiando especialmente a las poblaciones rurales.
- Mayor confiabilidad del servicio: La supervisión en tiempo real permite detectar fallas y responder rápidamente, asegurando un suministro continuo.

2. **Beneficio Económico:**

- Reducción de costos operativos: La automatización disminuye la necesidad de intervención manual, optimizando recursos y reduciendo gastos en mantenimiento correctivo.
- Menos desperdicio de agua: La detección de fugas y anomalías en tiempo real evita pérdidas, reduciendo costos asociados a la producción y distribución del agua.

3. **Beneficio Tecnológico**

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

• Monitoreo en tiempo real: Sensores avanzados permiten la recolección de datos para tomar decisiones informadas. • Automatización de procesos: Reducción de la intervención humana en tareas repetitivas, mejorando la eficiencia del sistema. • Integración con plataformas digitales: Los datos del sistema se visualizan a través de una interfaz amigable para su análisis y control remoto. 4. Beneficio Cultural • Conciencia ambiental: La comunidad se sensibiliza sobre el valor del agua y la importancia de su uso eficiente. • Educación y apropiación del sistema: Se promueve la capacitación de la comunidad y operadores locales para el mantenimiento del sistema. • Mejora en la percepción del servicio público: La modernización del sistema genera confianza en la gestión de los recursos hídricos. • Impacto positivo en la calidad de vida: Una infraestructura hídrica moderna y eficiente eleva los estándares de bienestar en las comunidades rurales. Con la implementación de este sistema, se estarían beneficiando alrededor de 72 usuarios el caso de la vereda “La Gloria”, Corregimiento El Hormiguero, y 1008 usuarios en el caso del Corregimiento La Leonera, que es la población reportada según datos recopilados por el equipo técnico de la UAESP de información suministrada de las Juntas administradoras de acueducto y alcantarillado de la zona rural del Distrito.
--



ALCALDÍA DE
SANTIAGO DE CALI

GESTIÓN JURÍDICO
ADMINISTRATIVA
GESTIÓN CONTRACTUAL

MODELO INTEGRADO DE
PLANEACIÓN Y GESTIÓN
(MIPG)

REQUERIMIENTO PARA
ADQUISICIÓN DE BIENES,
OBRAS Y/O SERVICIOS

MAJA01.04.01.P001.F003

VERSIÓN

003

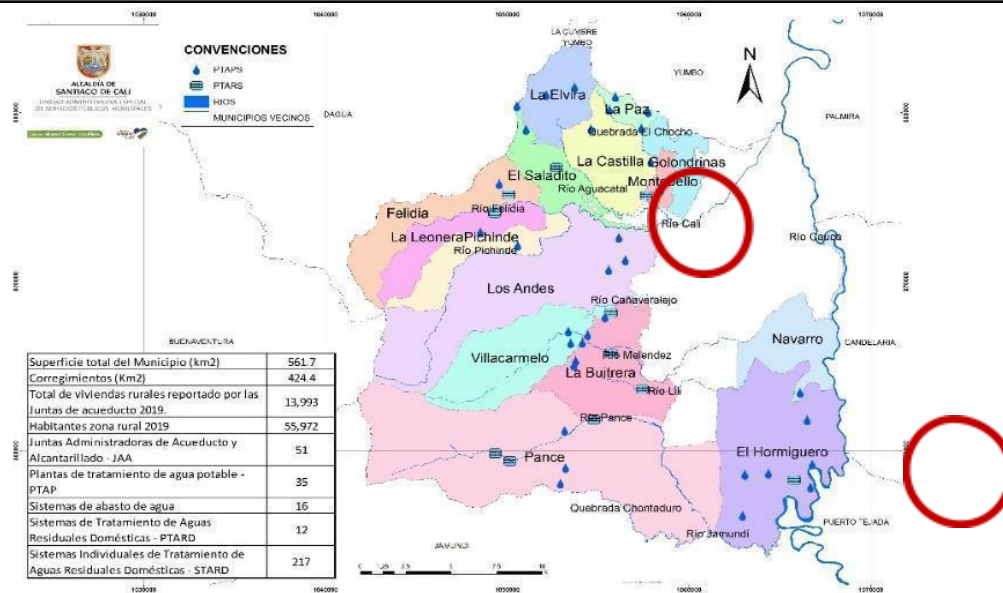


Ilustración 1 Localización Corregimiento El Hormiguero y La Leonera. - Fuente Alcaldía Santiago de Cali

3. Análisis de alternativas que definen la solución de la necesidad

La alternativa consiste en la implementación de equipos y herramientas tecnológicas de punta para el control y automatización de los acueductos y plantas de tratamiento de agua potable en El Corregimiento La Leonera – Cabecera y La Gloria Corregimiento El Hormiguero con lo cual se podrá realizar la operación de los mismos en tiempo real y de forma continua la prestación del servicio, obteniendo la información en línea para la toma de decisiones en el mejoramiento, rehabilitación, ampliación y optimización de la infraestructura usada en el suministro de agua para consumo humano, para tal fin, se incluyen esfuerzos sociales y de la municipalidad en garantizar el acceso al agua potable establecida en los Objetivos del Milenio, Derechos Humanos y normatividad Nacional, departamental y Distrital, cumpliendo con la Resolución 0330 de 2.017 y la Norma RAS, en cuanto a la eficiente prestación del servicio en calidad, continuidad y oportunidad del agua para consumo humano.

- Para la implementación de este proyecto, se requiere la utilización de tecnología de última generación, que sea robusta, estandarizada y abierta, garantizando así un costo oportuno tanto en inversión inicial como en mantenimiento del sistema, y una operación fácil y confiable del mismo.

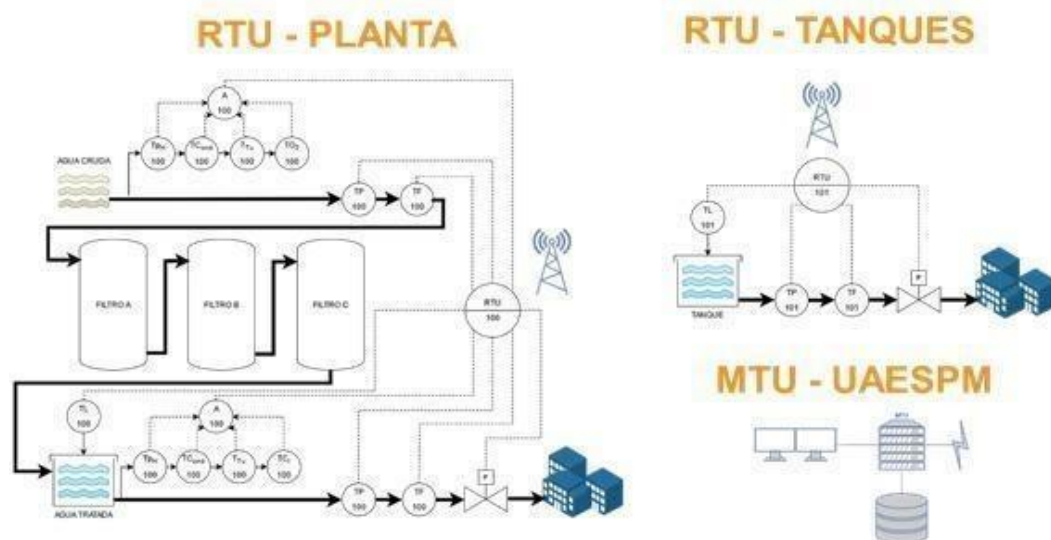
 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG)		MAJA01.04.01.P001.F003
	REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS		VERSIÓN 003

De acuerdo con lo anterior, el proyecto debe proveer a cada sistema de acueducto una solución integral, asegurando su calidad, a través de la utilización de la última tecnología liberada comercialmente y la gestión de un equipo calificado e interdisciplinario, desde el aspecto hidráulico, de control, comunicaciones y en herramientas informáticas.

Cabe aclarar que, en el contexto mencionado es de vital importancia contar no solo con monitoreo y control a nivel local en cada sistema de acueducto, sino también con una plataforma de Control en línea (aplicación celular) que permita:

- A la UAESP realizar seguimiento estrecho de cada sistema de acueducto en términos de la utilización del caudal adscrito a las concesiones, las condiciones del proceso de tratamiento, y las condiciones del proceso de distribución.
- A los diferentes sistemas de acueducto contar con una plataforma que permita el acceso a la información en tiempo real y a la información histórica para múltiples usuarios cada uno con diferentes jerarquías de acceso.
- A otros actores en el municipio tener la oportunidad de contar con la información que ya está siendo recogida en campo y que puede integrarse en tiempo real con sus propios Centros o Salas de Monitoreo y/o Control, el cual está acorde con los lineamientos del gobierno Distrital sobre “Ciudad Inteligente”.

Gráfico 3. Comunicación de planta y centro de control



 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	Fuente: Elaboración propia UAESP PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE - PTAP: Los sistemas presentes en el proyecto son sistemas de potabilización de agua están repartidos en dos tipos de sistema, cuya ubicación se muestra en la Figura 2. - La Leonera. - La Gloria. Planta de tratamiento de agua Compacta (PTAP La Leonera - La Gloria). La tecnología es un sistema modular y prefabricado —generalmente en fibra de vidrio— que agrupa en una sola unidad todas las etapas de potabilización (coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección). Figura 5. Planta de tratamiento compacta
--	--

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003



Fuente: Elaboración propia UAESP

Los sistemas de monitoreo planteados en el proyecto ayudarán a referenciar en línea los siguientes temas de acción en la planta de tratamiento:

- a. Seguimiento a la presión crítica.
- b. Válvulas de control.
- c. Macro medición.
- d. Control de caudal de entrada/salida
- e. Control de presión a distancia.
- f. Sensores de llenado de tanques
- g. Acondicionamiento y puesta en marcha de un centro de control
- h. Válvulas de control hidráulico a distancia.

A continuación, se describen de manera general los sistemas propuestos y su utilidad global dentro de los objetivos y las funciones del acueducto.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG)		MAJA01.04.01.P001.F003
	REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS		VERSIÓN 003

Sistema Propuesto	Objetivo
Obras requeridas para la instalación y puesta en marcha de sistema para monitoreo en tiempo real de presión crítica incluido suministro, instalación y comicionamiento, sobre mástil y cofre eléctrico estandarizado para intemperie y con elementos normalizados para montaje y conexonado.	Presión crítica
Obras requeridas para la instalación y puesta en marcha de válvula de control hidráulico incluido suministro, instalación y comicionamiento.	Válvula de control
Obras requeridas para la instalación y puesta en marcha de macromedidor incluido suministro, instalación y comicionamiento.	Macro medición
Obras requeridas para la instalación y puesta en marcha de sistema para telecontrol en tiempo real de caudal y presión incluido suministro, instalación y comicionamiento: control activo de presiones para control por caudal, por presión, por punto crítico de presión, por control horario de caudal o presión.	Control de caudal y presión a distancia
Obras requeridas para la instalación y puesta en marcha de sensor transmisor de nivel incluido suministro, instalación y comicionamiento.	Sensor de nivel de llenado
Obras requeridas para la instalación y puesta en marcha de sistema para control y comunicaciones PTAP incluido suministro, instalación y comicionamiento.	Centro de control
Obras requeridas para la instalación y puesta en marcha de válvula de control hidráulico incluido suministro, instalación y comicionamiento.	Válvula de control hidráulico
Obras requeridas para la instalación y puesta en marcha de macromedidor incluido suministro, instalación y comicionamiento.	Macro medición
Fuente: Elaboración propia UAESP	
Más allá de darle cumplimiento a las normas que definen el acceso a los servicios públicos domiciliarios como una finalidad del Estado para el beneficio de los particulares, entre ellas los artículos 2, 365, 366 y 367 de la Constitución, las intervenciones proyectadas para mejorar la calidad, cobertura y continuidad del servicio de agua potable y acueducto son un pilar fundamental del desarrollo social y económico de Santiago de Cali. Asimismo, la integralidad de las intervenciones proyectadas asegura la sostenibilidad, tanto financiera como técnica y social, de los sistemas de potabilización y abastecimiento de agua de la zona rural. El fortalecimiento operativo y administrativo de las Juntas de Agua no sólo garantiza la viabilidad de las inversiones en infraestructura que realiza el Distrito, sino que garantiza el buen manejo comunitario del recurso hídrico, un modelo de co-gestión del agua que caracteriza a la zona rural de Santiago de Cali. Con la alternativa 1, se contemplan las siguientes actividades con su correspondiente número de ítem de acuerdo con la cadena de valor presentada: ACTIVIDAD: Medición de parámetros hidráulicos.	

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

La actividad de medición de parámetros hidráulicos consiste en la medición de caudales de entrada y medición de presión de entrada por medio de sensores en niples en acero al carbono y un montaje de conexión para la transmisión de los datos de cantidades de agua cruda y presión que llegan a la planta.



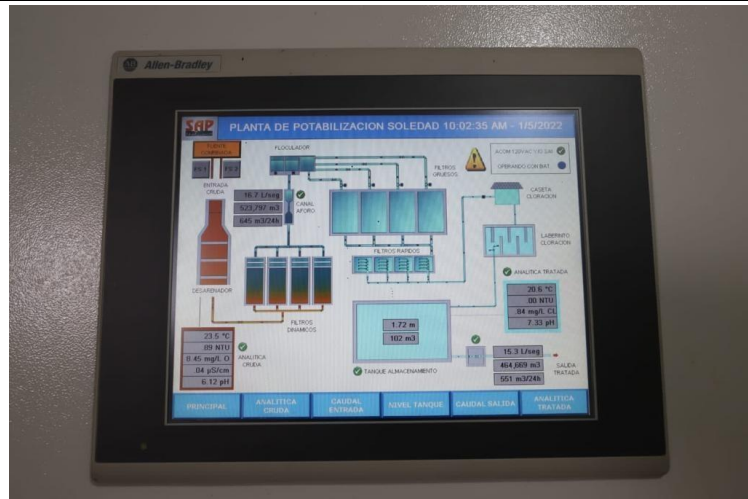
b. ACTIVIDAD: Control de parámetros hidráulicos.

La actividad de control hidráulico consiste en poder regular, cerrar o abrir las válvulas de entrada o de salida en los tubos que alimentan la planta, así como el tubo de salida que se utiliza para la distribución de agua tratada. Cada válvula automática estará montada en un cofre con su propio alimentador eléctrico que permitirá, mediante un sistema de alimentación ininterrumpida y una integración de enlace, poder consultar y visualizar entre los datos generados en la PTAP y el centro de control.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	 c) ACTIVIDAD: Plataforma de conectividad. La actividad de conectividad de los sistemas de monitoreo y control hidráulico consiste en un sistema de comunicaciones con la estación de control incluido que incorpora elementos estándar para conectorizado y protección, un mástil metálico, un soporte antena, un tendido de tubería y un cableado que llega hasta el sensor transmisor de presión.
--	--

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS		MAJA01.04.01.P001.F003
			VERSIÓN 003



d) ACTIVIDAD: Comunicación entre la PTAP y el centro de control.

La actividad de comunicación entre la PTAP y el centro de control consiste en un diseño e implementación de una estrategia de comunicación vía tunneling entre la PTAP y el centro de control maestro. Esta actividad permitirá operar el funcionamiento de la planta a distancia por medio del control hidráulico de la entrada y la salida del sistema de tratamiento.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS		MAJA01.04.01.P001.F003
			VERSIÓN 003

	
b	Objeto a contratar (con el correspondiente alcance si aplica)

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

“CONTRATAR LA INTERVENTORÍA PARA LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS PARA EL MONITORERO Y AUTOMATIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DE LA GLORIA, CORREGIMIENTO EL HORMIGUERO Y DE LA CABECERA DEL CORREGIMIENTO LA LEONERA, INCLUYENDO LA CONSTRUCCIÓN Y ADECUACIÓN DEL ESPACIO FÍSICO REQUERIDO PARA EL ALOJAMIENTO Y PROTECCIÓN DE LOS EQUIPOS”.

1.1 ALCANCE DEL OBJETO

De acuerdo con la descripción de las obligaciones generales y específicas y demás condiciones sobre las cuales se ejecutará la interventoría, el alcance del objeto a desarrollar consiste en realizar la interventoría administrativa, jurídica, técnica, ambiental y financiera al contratista que resulte adjudicatarios de los contratos que tienen como objeto:

Realizar el despliegue técnico para la implementación del sistema de monitoreo y automatización de la infraestructura de agua potable en la zona rural del Distrito Santiago de Cali.

Esta adquisición se deriva del proyecto de inversión con BP-26005830, Implementación Del Sistema De Monitoreo En Las Plantas De Tratamiento De Agua Potable Y Agua Residual En La Zona Rural De Santiago De Cali BP- 26005830, actividad cuyo elemento PEP es: BP-26005830/2/01/01/05 Realizar interventoría al monitoreo y automatización de los Sistemas de Acueducto y Alcantarillado Zona Rural Distrito de Santiago de Cali. El interventor y/o interventores deberán realizar el seguimiento de las actividades que realicen los contratistas en los siguientes frentes:

- Distrito de Santiago de Cali, Corregimiento La Leonera, Cabecera,
- Distrito de Santiago de Cali, Corregimiento El Hormiguero, vereda La Gloria,
- Distrito de Santiago de Cali, Valle del Cauca.

Los requerimientos de la UAESP a los CONTRATISTAS serán efectuados por medio del INTERVENTOR Y/O INTERVENTORES.

El INTERVENTOR Y/O INTERVENTORES dentro de sus funciones deberá supervisar, vigilar, controlar y coordinar la ejecución del contrato asignado, a fin de garantizar a la UAESP, el cumplimiento de las condiciones y obligaciones establecidas en los contratos de consultoría, especialmente en lo referente a las especificaciones técnicas (calidad y cantidad), programa de ejecución física y de inversiones (cronograma de actividades del contrato) así como también por el control técnico, ambiental, administrativo, contable, legal y financiero, de acuerdo con la naturaleza del contrato.

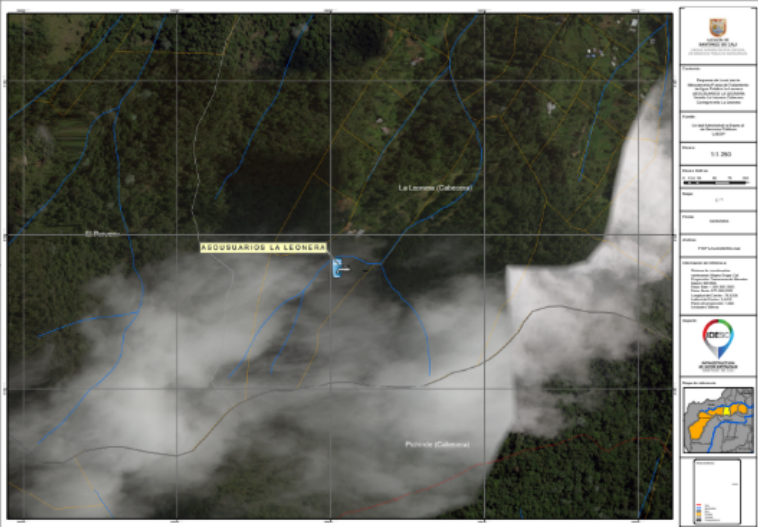
 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	Las actividades del INTERVENTOR Y/O INTERVENTORES se desarrollarán conforme al presupuesto estimado por la entidad, el cual hace parte integral de los datos precontractuales y se justifica desde el punto de vista técnico, ambiental, jurídico, económico y financiero. En este sentido, se hace necesaria la contratación de una Interventoría idónea, con conocimientos específicos, experiencia en Interventoría, que tenga disponibilidad de personal (con el perfil y carga de trabajo requerido), capacidad técnica, y que cuente con la logística requerida para realizar el cumplimiento del objeto contractual; y lograr la ejecución del proyecto priorizado por la administración Distrital. Para verificar el cumplimiento de las obligaciones contractuales del contratista, el interventor y/o interventores debe conocer en su integralidad el contenido del proceso el cual origina el contrato que tienen por objeto: Realizar el despliegue técnico para la implementación del sistema de monitoreo y automatización de la infraestructura de agua potable en la zona rural del Distrito Santiago de Cali.						
c.	Descripción detallada del bien y/o servicio a adquirir con las especificaciones técnicas de acuerdo a la necesidad. Aportar ficha técnica si aplica. 1.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL BIEN, OBRA O SERVICIO El consultor realizará la Interventoría Técnica, Administrativa, Financiera, Legal, Contable y Ambiental de los datos y documentos entregables que se generen de las actividades de las especificaciones técnicas particulares ejecutadas por los contratistas de la obra que tienen como objeto “REALIZAR MONITOREO Y AUTOMATIZACIÓN SISTEMA DE ACUEDUCTO EN LA ZONA RURAL DE SANTIAGOS DE CALI LEONERA CABECERA, CORREGIMIENTO LA LEONERA Y VEREDA LA GLORIA, CORREGIMIENTO EL HORMIGUERO y SUMINISTRAR SISTEMA FRONT END. DESPLIEGUE DE DATOS, INCLUYE PLATAFORMA INTERACTIVA DE RECOLECCIÓN Y VISUALIZACIÓN DE DATOS - SW, y sobre los cuales ejercerá la interventoría. La interventoría deberá acogerse a las disposiciones presentadas en el Manual de Contratación Anexo 3 – Vigilancia Contractual, en este documento y teniendo en cuenta lo establecido en el Capítulo 5 de la Resolución 0330 de 2017 1.2 PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO <table><tr><th>CARGO</th><th>CANT</th><th>PERFIL PROFESIONAL</th><th>EXPERIENCIA GENERAL</th><th>EXPERIENCIA ESPECIFICA</th><th>DEDICACION</th></tr></table>	CARGO	CANT	PERFIL PROFESIONAL	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	DEDICACION
CARGO	CANT	PERFIL PROFESIONAL	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA	DEDICACION		

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG)		MAJA01.04.01.P001.F003
	REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS		VERSIÓN 003

		DIRECTOR INTERVENTORIAL A	1	Ingeniero Eléctrico o Electricista o Civil	Mínimo QUINCE (15) años de experiencia general, contados a partir de la expedición de la matrícula profesional	Acreditar Ocho (8) proyectos como Director de interventoría técnica, administrativa y financiera o contable a proyectos de telecomunicaciones y/o eléctricos y/o automatización donde al menos uno (1) de los contratos o certificaciones corresponda a interventoría de sistemas de monitoreo en PTAP o PTAR.	30%
		RESIDENTE	1	Ingeniero Eléctrico o Electricista o electrónico	Mínimo OCHO (8) años de experiencia general contados a partir de la expedición de la matrícula profesional	Acreditar cinco (5) proyectos como Residente de interventoría técnica, administrativa y financiera o contable a proyectos de telecomunicaciones y/o eléctricos y/o automatización	70%
		ESPECIALISTA TECNICO	1	Ingeniero civil o Ingeniero Químico o ingeniero sanitario	Mínimo cinco (5) años de experiencia general contados a partir de la expedición de la matrícula profesional	Acreditar cinco (5) proyectos como Especialista Técnico de interventoría técnica, administrativa y financiera o contable a proyectos de telecomunicaciones y/o eléctricos y/o automatización	20%
		GESTOR SOCIAL	1	Profesional en trabajo Social y/o Psicólogo	Mínimo cinco (5) años, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.	Acreditar dos (2) proyectos como Gestor Social de interventoría técnica, administrativa y financiera o contable a proyectos de telecomunicaciones y/o eléctricos y/o automatización	15%
		GESTOR AMBIENTAL	1	Profesional Ambiental y/o Ingeniero Ambiental	Mínimo cinco (5) años de experiencia contados a partir de la expedición de la matrícula profesional	Acreditar cinco (5) proyectos como Gestor Ambiental de interventoría técnica, administrativa y financiera o contable a proyectos de telecomunicaciones	15%

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG)		MAJA01.04.01.P001.F003
	REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS		VERSIÓN 003

					y/o eléctricos y/o automatización	
	AUXILIAR TECNICO	1	Técnico y/o Tecnólogo Electricista y/o electrónico	Mínimo cinco (5) años de experiencia contados a partir de la expedición de la matrícula profesional y curso vigente de trabajo seguro en alturas (mínimo 20 horas)	Acreditar tres (3) años de experiencia como técnico electricista de interventoría técnica, administrativa y financiera o contable en proyectos eléctricos y/o telecomunicaciones y/o automatización	100%
d	Número del Id de la adquisición en el PAA.					
.	21171					
e	Fecha en la que requiere satisfacer la necesidad, plazo y lugar de ejecución (tener en cuenta los tiempos de planeación, contratación y perfeccionamiento).					
.	El plazo de ejecución estimado del contrato es de CUATRO (4) meses, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, ejecución e inicio en la plataforma SECOP II según lo señalado en la normativa vigente. 1.1 Distrito de Santiago de Cali, corregimiento de La Leonera – Cabecera,  <i>Ilustración 2 Esquema de Localización El Hormiguero cabecera. Fuente UAESP</i> Distrito de Santiago de Cali, corregimiento de El Hormiguero – vereda La Gloria.					

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003



Ilustración 2 Esquema de Localización El Hormiguero cabecera. Fuente UAESP

Distrito de Santiago de Cali, Sistema Front End

f. Obligaciones específicas del contratista.

El INTERVENTOR Y/O INTERVENTORES deberá cumplir con las normas aplicables en materia de la naturaleza del contrato, y acoger las disposiciones presentadas en el manual de contratación vigente – Vigilancia contractual, del Distrito de Santiago de Cali.

1.2.1 VIGILANCIA ADMINISTRATIVA

1.2.1.1 GENERAL

- Cooperar con el Organismo y con el Contratista en lograr los resultados esperados del contrato y el cumplimiento del objeto contractual.
- Conocer la documentación producida en las fases de planeación y selección, de forma que pueda identificar la necesidad, las especificaciones y las consideraciones de Valor por Dinero que permitieron la selección del Contratista.
- Conocer la matriz de riesgos y los tratamientos previstos para los mismos. Advertir oportunamente las situaciones que constituyan riesgos o afecten la eficiencia del contrato y tomar las medidas necesarias para mitigar los mismos, según lo establecido en la matriz.
- Exigir el cumplimiento de las normas de seguridad, higiene, salud ocupacional y ambiental que sean aplicables.
- Verificar que el cumplimiento de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral por parte del Contratista sea de manera oportuna. Constatar que los aportes se

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	realicen a las entidades respectivas, con base en lo estipulado en la oferta y la normatividad vigente. • Revisar que las personas que conforman el equipo del contratista cumplan las condiciones ofrecidas en el contrato y exigir su reemplazo cuando fuere necesario. • Convocar al Contratista a las reuniones necesarias para lograr la debida ejecución del contrato. • Llevar estricto control sobre la correspondencia que se produzca con el Contratista y, en general, organizar la información y documentos que se generen durante la ejecución del contrato, de tal forma que el Organismo intervenga oportunamente frente a las solicitudes presentadas. • Exigir al Contratista informes periódicos sobre la ejecución contractual, dentro de los términos pactados en el contrato, o en cualquier momento si así lo considera conveniente. • Mantener comunicación permanente con el Contratista y con las autoridades del Organismo. • Elaborar todas las actas que se generen dentro de la ejecución del contrato. • Elaborar y suscribir las actas de suspensión y reinicio, previa aprobación del Ordenador del Gasto, dejando constancia de las razones y del tiempo de suspensión del contrato e informar a la aseguradora de cada evento. • Elaborar y suscribir junto con el Contratista, el acta de recibo final cuando sea necesario, la cual servirá como fundamento del acta de liquidación. • Suscribir junto con el Ordenador del Gasto el acta de liquidación en los casos señalados en la norma. 1.2.2 INFORMES • Elaborar informes periódicos de supervisión del contrato, documentando el avance en el cumplimiento de las obligaciones del contrato. Así mismo, documentar con evidencia cualquier irregularidad, oportunidad de mejora o posible incumplimiento, informando de esto al Ordenador del Gasto. • Rendir informes a los organismos de control y la auditoría interna. • Solicitar informes, aclaraciones y explicaciones al Contratista sobre el desarrollo de la ejecución contractual. Generar alertas tempranas al Contratista frente a posibles contratiempos o incumplimientos en la ejecución contractual. • Realizar empalmes con los supervisores entrantes o salientes, con informes completos y detallados, estableciendo cortes de entrega. 10.7.1.3 PUBLICACIÓN • Publicar la información de la ejecución del contrato, en el Sistema Electrónico de Contratación Pública - SECOP o en el mecanismo de publicidad designado para tal
--	--

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

fin, bajo los lineamientos del órgano rector.

10.7.1.4 DOCUMENTACIÓN

- Incorporar en los expedientes todos los documentos, actas e informes que se suscriban durante la ejecución, de forma ordenada y completa.
- Solicitar por escrito al Contratista, lo necesario para la ejecución del contrato. Archivar estas solicitudes y sus respuestas en el expediente contractual.
- Responder por escrito y de forma oportuna a las consultas que presente el Contratista y archivar estas respuestas en el expediente contractual.

10.7.2 VIGILANCIA JURÍDICA

1.2.2.1 CONTROL AL OBJETO

- Informar oportunamente al Ordenador del Gasto sobre la ocurrencia de hechos que puedan afectar el cumplimiento del objeto contractual, o sobre incumplimientos a las especificaciones y requisitos exigibles al Contratista, para que se adopten medidas correctivas y se inicien los procesos sancionatorios o de incumplimiento.
- Acompañar los procedimientos sancionatorios que se adelanten durante la ejecución contractual y hasta el cierre del expediente de contratación.
- Informar al Ordenador del Gasto cuando la ejecución del contrato conlleve perjuicios a terceros o a la Administración, pero que se tomen las medidas necesarias.
- Verificar con el apoyo del equipo jurídico de cada Organismo, el sustento de la suspensión, reinicio, adición, reducción, prórroga o modificación contractual de manera oportuna cuando se presenten hechos que ameriten dichas circunstancias.
- Solicitar al Ordenador del Gasto que se inicien las acciones pertinentes que conduzcan a obtener la indemnización de los daños o perjuicios que sufra la Administración Distrital en desarrollo o con ocasión del contrato celebrado.
- Realizar el seguimiento al cumplimiento de los criterios responsables establecidos en el proceso de contratación y certificar su cumplimiento conforme lo establece cada categoría en las guías correspondientes.
- Reportar al líder de contratación la verificación realizada sobre el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista relacionadas con los criterios responsables.

1.2.2.2 CONTROL A LAS PARTES

- Solicitar al Ordenador del Gasto, la cesión del contrato, o la cesión de pagos, cuando el Contratista solicite dichas cesiones y verificar que se cumplan los requisitos.
- Entregar al Ordenador del Gasto información de hechos o circunstancias que

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	puedan constituir actos de corrupción tipificados como conductas punibles, o que puedan poner en riesgo el cumplimiento. • Informar y denunciar a las autoridades competentes cualquier acto u omisión que afecte la moralidad pública, la conducta transparente y ética de los servidores y contratistas, con los soportes correspondientes. 1.2.2.3 GARANTÍAS • Verificar el cumplimiento de los requisitos de legalización y ejecución del contrato, incluidas las garantías contractuales. • Verificar que al inicio y durante la ejecución del contrato se cuente con las garantías exigidas, en los amparos, valores especificaciones y vigencias. En caso de modificaciones al contrato, verificar que las garantías se ajusten para cubrir dichas variaciones. • Elaborar la documentación y brindar el soporte necesario para hacer efectivas las garantías del contrato. • Vigilar e informar al Ordenador del Gasto sobre la calidad de los bienes, servicios hasta el vencimiento de las garantías postcontractuales, con el fin de iniciar oportunamente las acciones respectivas aplicables. • Informar a la aseguradora sobre las irregularidades presentadas sobre todos los hechos que puedan afectar el cumplimiento del contrato y de las modificaciones al contrato. 1.2.3 VIGILANCIA TÉCNICA 1.2.3.1 ESPECIFICACIONES DE CALIDAD • Exigir al Contratista el cumplimiento de las especificaciones técnicas y de calidad pactadas en el contrato o establecidas en los términos del proceso de selección, así como las normas técnicas y garantías aplicables. • Verificar que se identifiquen los permisos, licencias y demás requisitos necesarios para la ejecución del contrato de obra producto de los diseños y se cumplan las normas ambientales, de consulta previa y participación ciudadana, cuando sean aplicables. 1.2.3.2 ESPECIFICACIONES DE BIENES • Verificar que los elementos, productos, equipos técnicos y maquinaria requeridos, correspondan con los exigidos en los términos del proceso de selección y en el contrato, así como que estos operen con la calidad esperada. • Cuando se trate de bienes importados verificar que éstos cumplan los requisitos
--	---

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

aplicables y las normas sobre importación y legalización.

1.2.3.3 ESPECIFICACIONES DE OBRAS

- Cuando de trate de obra pública, verificar de los planos y estudios técnicos necesarios para la ejecución del contrato se encuentren actualizados y correspondan a las especificaciones solicitadas en el contrato y en los términos del proceso de selección.
- Verificar y aprobar la localización de los trabajos y de sus condiciones técnicas para iniciar y desarrollar el contrato, cuando aplique.
- Verificar que los bienes inmuebles sobre los cuales se ejecute obra pública sean propiedad de la Administración Distrital.
- Abrir y llevar el libro o bitácora para registrar en las novedades, ordenes e instrucciones impartidas durante el plazo del contrato, cuando aplique.
- Realizar acompañamiento en las auditorias visibles, cuando aplique.

1.2.3.4 EQUIPOS DE TRABAJO

- Verificar que las personas que conforman el equipo de trabajo del Contratista cumplan las condiciones ofrecidas y exigir su reemplazo cuando fuere necesario.
- Verificar, cuando resulte aplicable, que el personal extranjero del equipo de trabajo, cumpla con los requerimientos legales para su estadía y el ejercicio de su profesión en el país.
- Verificar que el Contratista cumpla las normas sobre Seguridad Social, de forma oportuna y según la normativa vigente.
- Verificar el cumplimiento de las condiciones de seguridad, higiene y salud en el trabajo.

1.2.3.5 CONTROL AL PLAZO

- Verificar el cumplimiento del cronograma de ejecución y del plazo establecido en el contrato.
- Informar al Ordenador del Gasto y al jefe del área, con evidencia técnicas o fácticas sobre posibles retrasos que pongan en riesgos el cumplimiento del objeto contractual dentro de los plazos establecidos.
- Solicitar al Ordenador del Gasto la suspensión temporal del contrato, por circunstancias justificadas para garantizar la ejecución efectiva del contrato.
- Recomendar oportunamente al Ordenador del Gasto la prórroga al plazo del contrato, cuando sea necesario para el cumplimiento del objeto brindado su concepto técnico sobre la necesidad de dicha modificación.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

1.2.4 VIGILANCIA FINANCIERA, PRESUPUESTAL Y CONTABLE

1.2.4.1 PRESUPUESTAL- FINANCIERO

- Verificar que el contrato tenga el registro presupuestal de compromiso (RPC) y la planeación de los pagos previstos.
- Verificar que el contratista no realice ninguna actividad adicional hasta tanto ésta se encuentre justificada, autorizada por el Ordenador del Gasto y cuente con certificado de disponibilidad presupuestal, ficha técnica y registro presupuestal del compromiso.
- Solicitar oportunamente al Ordenador del Gasto las adiciones que requiera el contrato, justificando su necesidad, verificando los precios pactados en el contrato y gestionando las partidas presupuestales requeridas.
- Verificar que en el acta de liquidación se dejen constancia de las obligaciones pendientes y verificar que estas cuenten con las partidas presupuestales necesarias.
- Solicitar la liberación de saldos posterior a la liquidación del contrato.
- Verificar el cumplimiento de todos los aspectos financieros que rigen el contrato y velar porque los recursos sean ejecutados en forma adecuada.
- Verificar que el equilibrio financiero del contrato se mantenga durante su ejecución e informar oportunamente al Ordenador del Gasto cuando el equilibrio se pierda para que éste tome las medidas necesarias para su restablecimiento, según lo establecido en las normas.

1.2.4.2 CONTABLE – PAGOS

- Revisar las facturas o cuentas de cobro, junto con sus respectivos soportes, antes de que estas sean tramitadas y verificar que los valores facturados correspondan a los precios pactados, con sus respectivos tributos.
- Revisar los documentos necesarios para efectuar los pagos al contratista, incluyendo el recibo a satisfacción de los servicios objeto del contrato.
- Realizar el informe de supervisión para el procedimiento de pago.
- Remitir al área encargada del Distrito de Santiago de Cali – Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos de realizar el trámite de pago ante el Departamento Administrativo de Hacienda y orientar al Contratista en cuanto a los mecanismos para consultar las retenciones realizadas en los pagos del contrato de acuerdo a los lineamientos del Distrito Especial de Santiago de Cali – Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos.
- Documentar los pagos y ajustes que se hagan al contrato y controlar el balance presupuestal para efectos de los pagos y la liquidación del mismo.
- Solicitar por escrito al Contratista la presentación oportuna de las facturas o cuentas de cobro, cuando estas no sean presentadas a tiempo, e informar mediante oficio al

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	Ordenador del Gasto cuando se presenten demoras en los cobros o en los pagos, que puedan afectar el cumplimiento del objeto contractual. • Verificar que los bienes que se reciban en la ejecución del contrato, cuenten con la entrada de mercancía en el sistema financiero de la Entidad, que aquellos que deban ser registrados o deban contar con derechos de autor, cuenten con dichos requisitos, para lo cual elevará la solicitud del trámite al área correspondiente. 1.2.5 INFORMES DE LA INTERVENTORÍA 1.2.5.1 Informe Semanal: El INTERVENTOR Y/O INTERVENTORES deberá presentar en su propia papelería un informe semanal a la UAESP, vía electrónica y debidamente suscrito, en el cual se evidencie la descripción de las actividades ejecutadas por el CONTRATISTA, porcentaje programado vs porcentaje ejecutado, con el porcentaje de atraso si es el caso, los equipos utilizados por el CONTRATISTA para los trabajos de campo, registros fotográficos de actividades ejecutadas y las acciones de control integral al avance y ejecución de la consultoría, durante la semana. 1.2.5.2 Informe Mensual: El INTERVENTOR Y/O INTERVENTORES deberán presentar en su propia papelería un informe mensual a la UAESP, en el cual se evidencie el control integral al avance y ejecución de la consultoría. Se debe enviar a la Unidad, original en físico debidamente suscrito y en medio magnético dentro de los cinco (5) días siguientes al mes vencido. En dicho informe debe aparecer entre otros la situación de cada una de las actividades contractuales, el grado de atraso y/o avance de las mismas, los equipos utilizados por el CONTRATISTA para los trabajos de campo, los registros fotográficos; deberá contemplar las dificultades en el desarrollo de las tareas encomendadas según cada disciplina, su cumplimiento contractual y los correctivos implementados, presentando por lo tanto, el estado de ejecución del contrato de consultoría y su proyección (dicho informe debe ser entregado en programas que la Entidad pueda manipular para responder a requerimientos, Word, Excel y Project). Con cada informe mensual debe presentarse un registro de video de la evolución de las actividades durante este periodo. En cada Informe mensual, la INTERVENTORÍA deberá presentar a la UAESP el plan de trabajo de INTERVENTORÍA propuesto a implementar para el mes siguiente, atendiendo el alcance contractual, avance, planificación de actividades a ejecutar en el siguiente mes del contrato de consultoría; lo anterior con el fin de contar con la debida aprobación u observaciones de la UAESP, para posteriormente efectuar los pagos pertinentes.
--	--

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

Para el Acta de Inicio del contrato de INTERVENTORÍA, dicha INTERVENTORÍA deberá presentar a la UAESP un Plan de trabajo propuesto a implementar para el mes consecutivo, atendiendo el alcance contractual, avance, planificación de actividades a ejecutar en el siguiente mes del contrato de consultoría; lo anterior con el fin de contar con la debida aprobación u observaciones de la UAESP, para posteriormente efectuar los pagos pertinentes.

Hará parte de los informes mensuales, un capítulo especial que describa y valore todas las actividades del contrato de consultoría, dicha información reportada servirá como insumo para la recopilación de las lecciones aprendidas en mejora de futuros procesos de contratación que adelante la Unidad.

1.2.5.2.1 Contenido mínimo del Informe Mensual de Interventoría

El informe mensual de INTERVENTORÍA debe contener el estado y avance del contrato de consultoría, con gráficas, que claramente describen la situación del proyecto, acompañadas de la identificación de los principales temas por resolver y las recomendaciones de la INTERVENTORÍA; debe contener como mínimo, pero sin limitarse, los siguientes aspectos:

1. Introducción.
2. Antecedentes del contrato.
3. Datos generales.
 - a) Estado general del contrato de OBRA e INTERVENTORÍA.
 - b) Información general del contrato de OBRA e INTERVENTORÍA.
 - c) Condiciones de cumplimiento del contrato.
 - d) Cumplimiento de Programación: actividades, presupuesto y balance.
 - e) Planes de trabajo ejecutados y programados.
 - f) Cumplimiento de las gestiones por disciplinas a cargo de la INTERVENTORÍA.
 - g) Informe de comités y avance de compromisos, planes de acción.
 - h) Acciones preventivas y correctivas, propuestas de mitigación, para el cumplimiento del contrato.
- A. Resumen del cumplimiento del contrato de consultoría y de actividades ejecutadas.
- B. Control del plan de trabajo.
 - a) Avance de actividades de la OBRA
 - b) Gráfica avance físico del contrato de OBRA.
 - c) Actividades ejecutadas en el periodo.
 - d) Actividades no ejecutadas dentro de lo programado, justificación y acciones de cumplimiento.

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	e) Actas de recibo de la actividad ejecutada. C. Programación de actividades para el siguiente periodo. (personal, equipamiento y recursos necesarios). D. Cuadro financiero del contrato: programado, ejecutado, control de cobros y pagos. E. Resumen al control de gestión, a partir del plan de trabajo. F. Laboratorios y Ensayos. G. Control presupuestal del contrato. H. Cuadro de control del presupuesto programado y ejecutado. a) Soporte de las actas de pago. b) Gráfica presupuestal. c) Cuadro de control de pagos, gestión de pagos de OBRA e INTERVENTORÍA. 4. Observaciones y conclusiones a la gestión del cumplimiento del contrato y sus riesgos. 5. Alcance administrativo 6. Alcance técnico. 7. Alcance ambiental. 8. Alcance de seguros. ✓ Alcance a la evaluación de riesgos. ✓ Alcance contable. 9. Otros alcances de gestión. 10. Formatos de control. A. Relación de personal de la OBRA e INTERVENTORÍA. B. Relación del equipo en terreno y horas equipo trabajadas. C. Control climatológico y de horas trabajadas. D. Ordenes de trabajo de la INTERVENTORÍA. 11. Registro fotográfico fechado, redactado y localizado. Las fotos deberán traer el descriptivo, su ubicación, orden de magnitud, ubicación en un plano general, y complementario a identificar claramente lo informado como fechas, etc. Las fotografías presentadas o archivadas deberán ser a color con una resolución adecuada. Sin embargo, el contratista de INTERVENTORÍA debe realizar un registro fotográfico diario, como se solicita, y deberá entregarlo en orden cronológico, y por actividad. Este registro deberá ser entregado al final del contrato, como un anexo. La Entidad podrá solicitar copias de estos archivos diarios, cuando y como lo requiera. Para el informe mensual o ejecutivo, se presentarán anexos resumidos de fotos o infogramas de avance de la consultoría. Gestión de la correspondencia interna y externa del periodo y soportes. 12. La INTERVENTORÍA deberá llevar un registro numerado de los comunicados para garantizar la trazabilidad, control, ubicación, seguimiento y gestión de los mismos. 13. La INTERVENTORÍA deberá informar y documentar de forma clara el estado y cumplimiento de los oficios que se generen por el desarrollo del proyecto. 14. Actas de comité.
--	--

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

15. Copia de la bitácora mensualmente
16. Certificaciones y fichas técnicas.
17. Informe de gestión de seguridad y salud en el trabajo, para las actividades de campo, vinculación de personal al sistema de seguridad social y las demás que son objeto de esta área.
18. Plan de trabajo de INTERVENTORÍA
19. Porcentaje ejecutado en el mes vencido y propuesto a ejecutar en el próximo mes sujeto al cronograma de actividades.
20. Información para el seguimiento al avance y estado del contrato de Consultoría y la Interventoría.
21. El INTERVENTOR Y/O INTERVENTORES se obliga a suministrar la información de avance y ejecución de la interventoría a la UAESP, cada vez que se requieran para la presentación de informes a los entes de control y demás entes que lo requieran.
22. Registro de Video con el desarrollo de las actividades de campo durante el mes.
23. ENTREGAS PARCIALES DE INFORMACIÓN: entrega a la entidad de informes mensuales separados por capítulos, del estado jurídico, avance financiero, administrativo, técnico (incluir registro fotográfico y porcentaje de avance según el presupuesto contratado) y demás que se consideren necesarios para dar cuenta de los productos o metas alcanzadas mes a mes, explicando brevemente la revisión y seguimiento realizado por la interventoría a cada actividad y compromiso contractual del contratista de consultoría o interventoría, con el fin de asegurar la calidad de los resultados; esto servirá como insumo de control tanto para la entidad como para la interventoría. En caso de que se cuente con entregables previos al trámite de las cuentas de cobro, el oficio remisorio de los informes mensuales deberá tener como anexos los productos alcanzados en el mes.

1.2.5.3 Informe Final

Al vencimiento del contrato, la INTERVENTORÍA deberá presentar un informe final. Dicho informe deberá incluir, para el plazo de ejecución del contrato, detalle del estado y avance del contrato, balance general de todas las actividades ejecutadas, rendimientos, situación de cada una de las gestiones técnicas, jurídicas, sociales, prediales y ambientales que incluya los inconvenientes presentados en desarrollo del contrato y recomendaciones presentadas por la INTERVENTORÍA. Debe contener gráficas y tablas, registros fotográficos, y en video que claramente describen la situación del proyecto.

Detallar la entrega de los productos asociada a cada uno de los ítems, de manera digital y física

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

1.2.5.4 Informes ejecutivos

Cuando la entidad lo requiera, el cual debe contener una síntesis del estado y avance del contrato de consultoría, debe contener gráficas y tablas, registros fotográficos, que claramente describen la situación del proyecto.

En los comités realizados por la entidad informar los avances reales sujeto al cronograma de actividades y el estado del contrato de la consultoría, así como notificar las novedades de atraso a lo que haya lugar con evidencias.

1.2.5.5 Informes para pagos

1. Para el pago del Contrato de consultoría, el contratista de INTERVENTORÍA deberá presentar con cada una de las cuentas, un informe de Revisión y avance del Contrato de consultoría.
2. Para el pago del Contrato de interventoría, el contratista de INTERVENTORÍA deberá presentar Informe técnico de actividades de acuerdo al periodo de ejecución presentado.

1.3 OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

El Interventor y/o interventores se obligan a:

- 1.3.1 Desarrollar y cumplir el objeto del Contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad y obligaciones definidas en el presente Contrato, incluyendo su Anexo Técnico y sus Pliegos de Condiciones.
- 1.3.2 Colaborar con Santiago de Cali Distrito Especial - UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PUBLICOS en cualquier requerimiento que ella haga.
- 1.3.3 Comunicarle a Santiago de Cali Distrito Especial - UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PUBLICOS cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del contrato.
- 1.3.4 El interventor se compromete a responder por todos y cada uno de los insumos, suministros, herramientas, dotación, implementación, inventarios y/o materiales que le sean puestos a su disposición para la prestación de servicios realizados, por lo que los mismos quedarán a cargo del coordinador, administrador o interventor y este responderá con ellos, autorizando que el valor del mismo sea descontado automáticamente de los honorarios pactados

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	en caso de pérdida o extravío injustificado, de acuerdo con el deber de cuidado y diligencia inmerso en el contrato. 1.3.5 Contratar conforme a lo dispuesto en la propuesta presentada, bajo su absoluta responsabilidad, el personal suficiente e idóneo que sea necesario para la cabal ejecución del objeto de este contrato. 1.3.6 Mantener durante la ejecución del contrato, al personal incluido en la oferta. El cambio de cualquiera de las personas que conforman el equipo de trabajo propuesto debe ser autorizado previamente por el supervisor del contrato. Su reemplazo solo se podrá realizar por personas de igual o superior perfil a la persona que está reemplazando. 1.3.7 Asistir a la Entidad Estatal en el análisis de las reclamaciones, solicitudes y demandas que sean presentadas en el desarrollo de los trabajos por interventor, trabajadores, propietarios de predios, autoridades competentes y terceros, relacionados con el objeto del presente contrato. 1.3.8 Cumplir con las directrices y lineamientos que UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PUBLICOS defina y permitir que se efectúe el seguimiento y monitoreo al cumplimiento del Contrato. 1.3.9 Cumplir con las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF) de conformidad con Normativa vigente aplicable y demás normas aplicables, por cual anexo a la factura de cobro deberá allegar la Certificación expedida por el revisor fiscal o contador y representante legal, con la cual acredite los pagos de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral. 1.3.10 Reportar la cuenta bancaria a la cual se autorice realizar los pagos que le correspondan en cumplimiento del contrato. 1.3.11 Designar de su personal, a la persona que se encargará de atender en forma directa los requerimientos de Santiago de Cali Distrito Especial - UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PUBLICOS, durante la ejecución del contrato y por toda la vigencia de las garantías que lo amparan. 1.3.12 Proveer a sus trabajadores de los equipos y elementos necesarios para la correcta ejecución del objeto contractual, de acuerdo con las disposiciones legales, especialmente aquellas que regulan la seguridad industrial y de salud ocupacional del personal puesto a disposición. El Interventor será responsable si por falta de adecuadas medidas de seguridad ocurrieran daños o accidentes a su personal, al personal de Santiago de Cali Distrito Especial -
--	---

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PUBLICOS o a terceros. Por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes serán por cuenta del Interventor. El Interventor se responsabiliza de la ejecución del contrato, desde su comienzo hasta la fecha del acta de recibo final. En este caso los perjuicios y/o reparaciones correrán por cuenta del Interventor sin derecho a que Santiago de Cali Distrito Especial - UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PUBLICOS le reembolse cualquier clase de costo o gasto, y sin que implique derecho para prórroga del plazo convenido para la terminación de los trabajos. 1.3.13 Llevar el control del archivo de la Interventoría del respectivo proyecto o contrato. 1.3.14 Informar a la Entidad Contratante cualquier cambio en la persona que representa al interventor en la ejecución y administración del contrato de interventoría, a quien deben dirigirse las notificaciones y comunicaciones de acuerdo con lo establecido en la Aceptación de la oferta. 1.3.15 Dar a conocer a UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PUBLICOS cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones. 1.3.16 Tramitar aquellos permisos, licencias y autorizaciones que sean necesarios para la ejecución de los trabajos; así como aquellos permisos, licencias y autorizaciones que se necesiten y que surjan durante la ejecución de las actividades y resulten adicionales a los que entregue la ENTIDAD CONTRATANTE. Así mismo asumirá los pagos que por concepto de estos trámites se genere. 1.3.17 Presentar el informe semanal ejecutivo de avance de las actividades al interventor del contrato para su debida aprobación. 1.3.18 Presentar el informe mensual de avance de las actividades al interventor del contrato para su debida aprobación. 1.3.19 Aportar todos los documentos necesarios para la liquidación del contrato en un término de sesenta (60) días después del recibo final de los trabajos, con el fin de dar cumplimiento al artículo 11 de la Ley 1150 de 2007. 1.3.20 Firmar el Acta de Inicio, comprometiéndose a presentar y concertar con el interventor la programación del cronograma de actividades.
--	--

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

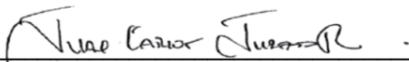
g	En caso de requerimientos financiados con recursos de inversión remitir Ficha EBI y cadena de valor.
	Número: 3600012620 Fecha de Expedición: 23/06/2026 Fecha de vencimiento: 31/12/2026 Valor: \$496.573.269 Compromiso que respalda: 4182/1.3.3.11.11.05/2.3.2.01.01.001.03.08/62010020009/BP260058302010145
h	Cuando el objeto del proceso de contratación requiera de su validación por parte de otro organismo, de acuerdo a sus funciones, se debe anexar el respectivo aval en la forma que lo establezca este organismo.
	Radicado Padre:
i.	¿Esta adquisición corresponde a bienes de uso común?
	Si _____ No <u>N/A</u> Si son bienes o servicios de uso común adjuntar ficha técnica, si aplica. N/A
j	¿Es susceptible de incluir criterios de compra responsable?
	Si _____ No <u>N/A</u> ¿Si la respuesta anterior fue “si” por favor indique a qué enfoque corresponde? Ambiental _____ Social _____ Innovación _____

Este documento es el insumo base para la estructuración del proceso de selección. No obstante, la información aquí contenida puede variar en virtud del estudio del sector que se desarrolle durante el proceso de planeación de la adquisición.

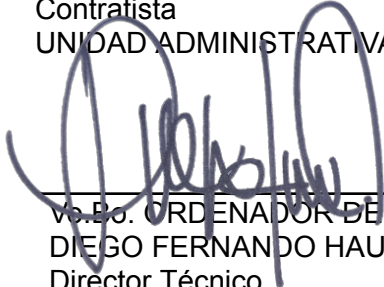
Atentamente,

 ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI GESTIÓN JURÍDICO ADMINISTRATIVA GESTIÓN CONTRACTUAL	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) REQUERIMIENTO PARA ADQUISICIÓN DE BIENES, OBRAS Y/O SERVICIOS	MAJA01.04.01.P001.F003	
		VERSIÓN	003

FIRMA DEL MISIONAL AL QUE LE ASISTE LA NECESIDAD


JUAN CARLOS JURADO REY

Contratista
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS


V.O. ORDENADOR DEL GASTO
DIEGO FERNANDO HAU CAICEDO
Director Técnico

EQUIPO ESTRUCTURADOR


JUAN CARLOS JURADO REY
Contratista
Rol Técnico


NORMA VIOLETA RUIZ GAVIRIA
Contratista
Rol Financiero


JONH HENRY CONTRERAS GARCIA
Contratista
Rol Jurídico

Proyectó: Juan Carlos Jurado Rey - Contratista
Revisó: Laura Natalia Gil Niño – Contratista
Lorena Gaviria Hoyos – Contratista