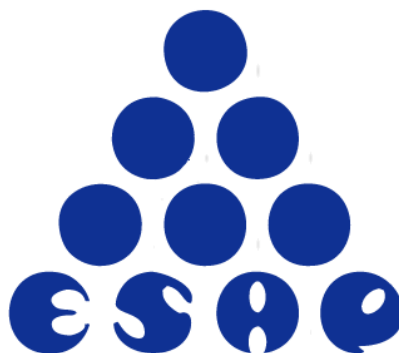


## ANEXO TÉCNICO



**Escuela Superior de  
Administración Pública**

### OBJETO

**“Contratar el mantenimiento y mejoramiento del sistema hidrosanitario  
y pluvial de las instalaciones de la ESAP – Sede central”**

## 1. DEFINICIONES Y CONCEPTOS GENERALES

- **Aparato sanitario:** Elemento instalado en servicios sanitarios destinado al uso higiénico de los usuarios, tales como lavamanos, sanitarios, orinales y similares, conectados a la red hidrosanitaria.

Lavamanos con sensor: Aparato sanitario equipado con sistema electrónico de activación automática mediante sensor infrarrojo, que permite el suministro de agua sin contacto físico, optimizando el consumo y mejorando las condiciones de higiene.

- **Lavamanos tipo push:** Lavamanos dotado de sistema mecánico de accionamiento por pulsación, que permite la descarga de agua por un tiempo controlado.
- **Orinal con sensor:** Aparato sanitario diseñado para uso masculino, equipado con sistema de descarga automática mediante sensor electrónico, que mejora la eficiencia hídrica y reduce el contacto manual.
- **Orinal tipo push:** Orinal con sistema de descarga mecánica accionado por pulsador, que permite el control del consumo de agua.
- **Sanitario (inodoro):** Aparato sanitario destinado a la evacuación de excretas humanas, conectado a la red sanitaria y dotado de sistema de descarga de agua.
- **Fluxómetro:** Dispositivo hidráulico de descarga directa, manual o automática, instalado en sanitarios y orinales, que controla el volumen y la presión del agua utilizada en la evacuación.
- **Válvula de control:** Elemento hidráulico instalado en la red de suministro que permite regular, interrumpir o habilitar el paso del agua hacia los aparatos sanitarios.
- **Tubería de agua potable:** Conducción destinada al transporte de agua potable desde el punto de suministro hasta los aparatos sanitarios, fabricada en materiales aprobados por la normativa vigente.
- **Tubería sanitaria:** Conducción destinada a la evacuación de aguas residuales provenientes de los aparatos sanitarios hacia la red de alcantarillado.
- **Accesorios Hidráulicos:** Elementos complementarios de la red hidrosanitaria, tales como codos, tees, reducciones, uniones, niples y adaptadores, necesarios para la correcta instalación y funcionamiento del sistema.

- **Mantenimiento Hidrosanitario:** Conjunto de actividades técnicas orientadas a la inspección, limpieza, ajuste, reparación y verificación del correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios y redes asociadas.
- **Mejoramiento Hidrosanitario:** Intervenciones técnicas destinadas a optimizar la eficiencia, funcionalidad, consumo de agua y condiciones sanitarias del sistema existente, incluyendo reposición de aparatos, accesorios y tramos de red.
- **Pruebas Hidráulicas:** Procedimientos técnicos realizados para verificar la estanqueidad, presión, funcionamiento y ausencia de fugas en la red hidrosanitaria intervenida.
- **Reposición de Aparatos Sanitarios:** Actividad consistente en el retiro de aparatos existentes y la instalación de nuevos elementos, garantizando compatibilidad con la red, correcto funcionamiento y cumplimiento normativo.
- **Consumo Eficiente de Agua:** Uso racional del recurso hídrico mediante la implementación de tecnologías y dispositivos que reducen el caudal y optimizan el funcionamiento de los aparatos sanitarios.
- **Puesta en servicio:** Etapa final de las actividades en la cual se verifica el correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios y la red hidrosanitaria, dejándolos habilitados para su operación normal.
- **Seguridad y Salud en el Trabajo (SST):** Conjunto de medidas preventivas y técnicas aplicables durante las labores de mantenimiento y mejoramiento hidrosanitario, orientadas a proteger la integridad del personal y de los usuarios de la edificación.
- **Sistema pluvial:** Un sistema pluvial es el conjunto de estructuras y canales diseñados para recoger, conducir y evacuar el agua de lluvia de calles, techos y otras superficies, con el fin de evitar inundaciones y acumulaciones de agua.

- **CÓDIGOS UNSPSC**

CÓDIGOS UNSPSC	DESCRIPCION
72101500	Servicios de apoyo para la construcción
72102900	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones

72103300	Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura
----------	--

## 2. OBJETIVO

Las actividades objeto del presente anexo técnico se estructuran en dos componentes principales: (i) el sistema hidrosanitario al interior de la edificación y (ii) el sistema pluvial correspondiente a cubiertas y redes de drenaje exteriores.

En lo que respecta al sistema hidrosanitario, el alcance se orienta al mantenimiento preventivo y correctivo de las redes existentes, así como a la actualización, reposición y/o ajuste de accesorios, con el propósito de garantizar su adecuado funcionamiento, prolongar su vida útil y optimizar el desempeño del sistema en condiciones normales de operación.

Por su parte, el componente pluvial concentra las intervenciones de carácter prioritario y de atención inmediata, enfocadas en la mitigación de riesgos asociados a posibles fallas o afectaciones críticas. En este sentido, se contemplan actividades de atención de urgencias, mantenimiento inmediato en zonas con riesgo de colapso o con presencia de filtraciones significativas, así como el destaponamiento y limpieza de bajantes y de sus respectivas cajas de inspección, con el fin de asegurar la correcta evacuación de aguas lluvias.

Las acciones descritas tienen como finalidad garantizar la continuidad operativa de los sistemas, optimizar la eficiencia hídrica, preservar las condiciones de salubridad y mantener la funcionalidad integral de la infraestructura de la Escuela Superior de Administración Pública – ESAP, Sede Central CAN.

## 3. DESCRIPCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA A IMPLEMENTAR

La infraestructura objeto del presente anexo técnico comprende el sistema hidrosanitario interno de la edificación y el sistema pluvial asociado a cubiertas y redes de drenaje exteriores, los cuales serán objeto de intervención diferenciada conforme a sus condiciones operativas y necesidades identificadas.

### 3.1 Sistema Hidrosanitario

El sistema hidrosanitario está conformado por las redes de suministro de agua potable, evacuación sanitaria y ventilación, así como por los accesorios, aparatos y estructuras de inspección asociadas a su operación. La infraestructura existente presenta condiciones que requieren actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, así como la actualización tecnológica de sus componentes.

En este sentido, la infraestructura a implementar contempla:

- El mantenimiento integral de las redes hidráulicas y sanitarias, incluyendo actividades de revisión, ajuste, corrección de fugas y restitución de la estanqueidad del sistema.

- El mantenimiento, limpieza y adecuación de las cajas de inspección del sistema sanitario, garantizando su accesibilidad, funcionalidad y correcta evacuación de aguas residuales.
- La optimización funcional del sistema mediante intervenciones técnicas que aseguren la continuidad hidráulica y condiciones adecuadas de presión.
- La actualización y reposición de accesorios hidráulicos y sanitarios, incluyendo válvulas, sifones, griferías y mecanismos de descarga.
- La incorporación de tecnologías de control y eficiencia en el consumo de agua, tales como sistemas de fluxómetros con sensor y grifería automática, compatibles con la red existente.
- La adecuación de aparatos sanitarios y elementos asociados, garantizando condiciones de salubridad, eficiencia hídrica y funcionalidad en los diferentes espacios de la edificación.
- La instalación de dispositivos complementarios orientados a mejorar las condiciones de higiene, bienestar y uso eficiente de los servicios sanitarios.

Como resultado de la intervención, el sistema hidrosanitario deberá operar de manera continua, eficiente y segura, cumpliendo con condiciones óptimas de servicio, control de consumos y durabilidad de sus componentes.

### **3.2 Sistema Pluvial**

El sistema pluvial está constituido por las cubiertas, canales, bajantes, redes de conducción y estructuras de inspección encargadas de la captación y evacuación de aguas lluvias. Este sistema presenta puntos críticos asociados a acumulación de sedimentos, obstrucciones, filtraciones y posibles fallas estructurales en algunos de sus componentes.

La infraestructura por implementar en este componente contempla:

- La recuperación de la capacidad hidráulica del sistema mediante la limpieza, lavado y destaponamiento de bajantes y redes de drenaje en diferentes diámetros.
- La reposición parcial de tramos de tubería y la instalación de elementos de captación como rejillas, orientados a prevenir obstrucciones y mejorar el flujo de evacuación.
- La construcción y adecuación de cajas de inspección que faciliten el mantenimiento y control del sistema.
- La intervención de elementos de cubierta, incluyendo vigas canal y canales en lámina galvanizada, mediante actividades de limpieza, ajuste, protección anticorrosiva e impermeabilización.
- La rehabilitación del sistema de impermeabilización de cubiertas mediante la instalación de mantos asfálticos, morteros pendientados y demás soluciones técnicas que garanticen la adecuada evacuación del agua.
- La revisión, ajuste y reposición de elementos en cubiertas inclinadas, tales como tejas de fibrocemento y láminas galvanizadas, asegurando su integridad y estanqueidad.

Como resultado, el sistema pluvial deberá garantizar la captación, conducción y evacuación eficiente de aguas lluvias, minimizando riesgos de filtraciones, taponamientos o afectaciones a la infraestructura.

#### 4. COBERTURA GEOGRÁFICA

Este proceso se ejecutará en la sede central de la Escuela superior de Administración Pública ESAP ubicada en la Calle 44 #53-37 Bogotá, en el Centro Administrativo Nacional (CAN).

ZONA POR INTERVENIR		
DEPARTAMENTO	SEDE	DIRECCIÓN DE LA EDIFICACIÓN
BOGOTÁ	BOGOTÁ / SEDE CENTRAL	CL 44 No 53 -37 CAN

**Nota 1:** No se aceptará que, una vez adjudicado el contrato, el contratista indique no contar con el personal suficiente para poder atender los requerimientos del contrato por parte del supervisor del contrato.

#### 5. EJECUCIÓN DE CONTRATO

- Realizar una visita conjunta con la supervisión, con el fin de definir y validar el plan de trabajo que servirá como base para la elaboración del cronograma de las actividades a desarrollar. Así mismo, la visita permitirá aclarar las dudas técnicas existentes y establecer las condiciones bajo las cuales se realizará la entrega de las áreas para intervención, así como los criterios y condiciones para su posterior recibo.
- Programar y realizar comité de obra semanal en el sitio de ejecución, preferiblemente del proyecto, del cual saldrá un acta de reunión, con la asistencia de los directores de obra y supervisión, en el cual se traten los aspectos relevantes de orden técnico, administrativo, financiero, presupuestal, seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente. En cada comité, el contratista presentará el avance de la ejecución de la respectiva semana, el cual deberá contener un seguimiento estricto y riguroso de la programación de obra aprobada por la supervisión. Adicionalmente, se realizará verificación de la bitácora de obra con el fin de realizar seguimiento a las diferentes actividades realizadas; así mismo, se revisará la programación de actividades para la siguiente semana, siempre enmarcada en la programación general aprobada por la Supervisión y dentro del plazo de ejecución del contrato.
- El contratista debe prever que los temas que requieren aprobación de la Supervisión deben ser presentados en los comités técnicos con mínimo tres (3) días hábiles de anticipación para que las diferentes instancias se pronuncien, según el caso. Se podrán adelantar comités extraordinarios en caso de que se presenten situaciones que ameriten tomar determinaciones que afecten la ejecución de la obra o según lo requiera la ESAP. Toda actividad que requiera aprobación previa de la ESAP deberá ser enviada por el contratista en forma escrita; dicha actividad debe ser estrictamente documentada, presupuestada y programada antes de su autorización.
- El contratista entregará a la supervisión informe de ejecución mensual en el cual se debe evidenciar las diferentes actividades realizadas con sus respectivas cantidades de obra y unidades de medida, el porcentaje de avance, la ejecución financiera, el registro fotográfico de cada actividad ejecutada.

- El contratista deberá realizar y entregar registro fotográfico completo, claro, fechado y suficientemente trazable de las actividades objeto del contrato, el cual deberá comprender como mínimo: i) estado inicial o condiciones previas a la intervención; ii) desarrollo o avance de las actividades por frente de obra; y iii) estado final de las actividades ejecutadas. El registro fotográfico deberá organizarse por áreas intervenidas, frentes de trabajo, ítems ejecutados y fechas de ejecución, de manera que permita a la supervisión verificar la trazabilidad técnica de las cantidades ejecutadas, la calidad de las obras y las condiciones de recibo. El contratista deberá adjuntar dicho registro a los informes parciales, actas de recibo parcial, informe final y acta de entrega final, según corresponda. La ausencia, inconsistencia o insuficiencia del registro fotográfico dará lugar a que la Supervisión se abstenga de aprobar el recibo de las actividades respectivas y, en consecuencia, de autorizar el trámite de pago correspondiente.

## **6. ACTIVIDADES DE OBRA**

En el marco del presente proceso, cuyo objeto es contratar el mantenimiento y mejoramiento integral del sistema hidrosanitario y pluvial de las instalaciones de la Entidad, se deberán ejecutar actividades de obra orientadas al diagnóstico, recuperación, optimización y puesta en operación de las redes y sus componentes asociados, garantizando su funcionalidad, durabilidad y el cumplimiento de la normativa técnica vigente.

Las actividades comprenden intervenciones de mantenimiento preventivo y correctivo, limpieza, reparación, reposición, suministro e instalación de elementos, así como el desmonte y disposición final de componentes obsoletos o en mal estado. Estas acciones tienen como propósito asegurar el adecuado manejo de aguas residuales y lluvias, prevenir afectaciones a la infraestructura y mejorar las condiciones operativas de la Entidad.

Para efectos de ejecución, las actividades de obra se organizan conforme a los capítulos del presupuesto oficial y se estructuran en los siguientes componentes:

### **1. Actividades de Obra – Sistema Hidrosanitario**

Corresponden a las intervenciones sobre redes hidráulicas y sanitarias, aparatos, accesorios y estructuras de inspección, incluyendo, entre otras:

- Mantenimiento preventivo y correctivo de redes internas.
- Limpieza, mantenimiento y adecuación de cajas de inspección.
- Revisión, ajuste y reparación de griferías y aparatos sanitarios.
- Reposición e instalación de accesorios hidráulicos y sanitarios.
- Desmonte y disposición final de elementos en desuso.
- Implementación de soluciones de modernización tecnológica orientadas al ahorro y control del consumo de agua.
- Instalación de elementos complementarios para el mejoramiento de condiciones de higiene y servicio.

## 2. Actividades de Obra – Sistema Pluvial

Comprenden las intervenciones sobre cubiertas, bajantes y redes de drenaje, incluyendo, entre otras:

- Limpieza, lavado y destaponamiento de bajantes y redes pluviales.
- Reposición de tramos de tubería y elementos deteriorados.
- Instalación de rejillas, canales y demás componentes de captación.
- Construcción y adecuación de cajas de inspección.
- Intervención de cubiertas mediante actividades de limpieza, impermeabilización y ajuste de pendientes.
- Revisión, mantenimiento y reposición de elementos en cubiertas inclinadas.

Los mantenimientos correspondientes a la Sede Central de la ESAP se ejecutarán bajo la modalidad de **precios unitarios fijos**, los cuales incluyen la totalidad de los costos asociados a la correcta ejecución de las actividades, tales como mano de obra, materiales, equipos, herramientas y demás insumos requeridos.

La ejecución de las actividades se realizará con base en las cantidades de obra efectivamente desarrolladas, las cuales serán objeto de seguimiento, verificación y aprobación por parte de la supervisión del contrato, y su pago se efectuará conforme a los valores ofertados y al cumplimiento de las especificaciones técnicas, normativa aplicable y estándares de calidad exigidos por la Entidad. En consecuencia, el contrato de obra se regirá por el sistema de **precios unitarios fijos sin fórmula de reajuste**.

Las actividades por ejecutar incluyen sus respectivas unidades de medida, conforme al presupuesto oficial. Se precisa que, de acuerdo con las necesidades identificadas durante la ejecución y previa aprobación de la supervisión, podrán desarrollarse las actividades requeridas en las cantidades necesarias para garantizar la adecuada intervención de los sistemas.

## 7. OTRAS ESPECIFICACIONES

Para atender las necesidades que se pretende satisfacer con la ejecución del contrato de obra que resulte del presente proceso de selección, se requiere de personal capacitado, equipos y unos servicios mínimos que debe garantizar el oferente seleccionado.

Cada persona debe ejecutar las actividades que hacen parte del objeto del contrato de obra según su especialidad; por lo tanto, deberá estar capacitada en las labores propias a desarrollar y en la utilización adecuada de equipos, herramientas e insumos requeridos para la adecuación locativa, así como en el cumplimiento de las normas de seguridad industrial.

## 8. ELEMENTOS Y EQUIPOS MÍNIMOS REQUERIDOS

Para la adecuada ejecución de las actividades de obra correspondientes a la intervención de los sistemas hidrosanitario y pluvial, el contratista deberá garantizar la disponibilidad permanente de los equipos, herramientas, maquinaria y elementos técnicos mínimos requeridos, en óptimas condiciones de

funcionamiento, conforme a las exigencias del proceso y a la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Los elementos y equipos mínimos se establecen de manera diferenciada según los componentes del proyecto, sin perjuicio de aquellos adicionales que el contratista deba incorporar para asegurar la correcta ejecución de las actividades.

#### **A. Equipos y Herramientas – Sistema Hidrosanitario**

El contratista deberá contar, como mínimo, con los siguientes equipos y herramientas:

- Equipos de diagnóstico y verificación de redes: manómetros, equipos de medición de presión y caudal.
- Herramientas manuales especializadas para plomería (llaves Stillson, llaves de tubo, cortatubos, terrajas, entre otros).
- Equipos para detección y corrección de fugas.
- Equipos para instalación y mantenimiento de grifería y aparatos sanitarios.
- Herramientas eléctricas portátiles (taladros, pulidoras, entre otros).
- Equipos para desmonte y retiro de elementos existentes.

#### **B. Equipos y Maquinaria – Sistema Pluvial**

Para la intervención del sistema pluvial, el contratista deberá disponer como mínimo de:

- Equipo de limpieza a presión tipo hidrojet para destaponamiento de redes.
- Sondas mecánicas o eléctricas para desobstrucción de tuberías.
- Equipos de succión o bombeo para evacuación de aguas acumuladas, en caso de ser requerido.
- Herramientas para instalación de tuberías y accesorios (corte, unión y sellado).
- Equipos para trabajos en cubiertas y alturas (andamios certificados, líneas de vida, arneses, entre otros).
- Equipos para aplicación de sistemas de impermeabilización (soplete, rodillos, herramientas de aplicación).

#### **C. Equipos Generales y de Apoyo**

- Equipos de transporte interno de materiales.
- Herramientas menores y equipos complementarios necesarios para la ejecución de las actividades.
- Elementos de señalización y control de áreas intervenidas.
- Equipos de iluminación portátil en caso de trabajos en zonas con baja visibilidad.

#### **D. Elementos de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)**

El contratista deberá suministrar y garantizar el uso de:

- Elementos de protección personal (EPP) conforme a la actividad (casco, guantes, gafas, botas de seguridad, protección auditiva, entre otros).
- Equipos certificados para trabajo seguro en alturas, cuando aplique.
- Señalización preventiva, delimitación de áreas y control de riesgos.

Todos los equipos y elementos deberán cumplir con las especificaciones técnicas, normas de calidad y condiciones de seguridad exigidas por la normativa vigente. El contratista será responsable de su mantenimiento, calibración cuando aplique, y reposición oportuna, garantizando en todo momento la continuidad y calidad en la ejecución de las actividades.

## **9. CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST)**

El contratista deberá mantener y garantizar el cumplimiento integral del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), en concordancia con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019 y demás normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan, asegurando la protección de la vida, la salud y la integridad de todo el personal vinculado a la ejecución del contrato, así como de terceros que puedan verse afectados por las actividades desarrolladas.

Para tal efecto, el contratista será responsable de:

- **Planificación y gestión del SG-SST:**

Formular, implementar y mantener actualizado el SG-SST aplicable al contrato, incluyendo la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (IPVR), así como la definición de controles operacionales específicos para las actividades de obra, especialmente aquellas relacionadas con trabajos en alturas, espacios confinados, manipulación de herramientas, intervención de redes hidráulicas y sanitarias, y labores en cubiertas.

- **Cumplimiento de estándares mínimos:**

Garantizar el cumplimiento de los estándares mínimos establecidos en la Resolución 0312 de 2019, de acuerdo con el nivel de riesgo y el número de trabajadores vinculados al proyecto.

- **Afiliación y cobertura del personal:**

Asegurar que todo el personal se encuentre afiliado al Sistema de Seguridad Social Integral (salud, pensión y riesgos laborales), con cobertura vigente durante toda la ejecución del contrato, conforme al nivel de riesgo de la actividad.

- **Capacitación y entrenamiento:**

Garantizar que el personal cuente con la formación y certificación requerida para el desarrollo de sus actividades, en especial para trabajo seguro en alturas, manejo de equipos, uso de herramientas y atención de emergencias.

- **Elementos de Protección Personal (EPP):**

Suministrar, exigir y verificar el uso adecuado de los EPP requeridos según el tipo de actividad, asegurando que cumplan con las especificaciones técnicas y normativas aplicables.

- **Permisos de trabajo y procedimientos seguros:**

Implementar permisos de trabajo para actividades críticas (trabajo en alturas, intervención de cubiertas, uso de equipos de presión, entre otros), así como procedimientos seguros documentados para la ejecución de las diferentes labores.

- **Señalización y control de riesgos:**

Garantizar la adecuada señalización, demarcación y aislamiento de las áreas de trabajo, con el fin de prevenir accidentes y proteger tanto al personal operativo como a usuarios y terceros dentro de las instalaciones.

- **Gestión de emergencias:**

Contar con un plan de emergencias y contingencias acorde a las actividades a desarrollar, incluyendo brigadas, rutas de evacuación, equipos de atención (botiquines, extintores) y protocolos de respuesta ante incidentes.

- **Reporte e investigación de incidentes y accidentes:**

Realizar el reporte oportuno, investigación y análisis de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, implementando las acciones correctivas y preventivas correspondientes.

- **Supervisión y mejora continua:**

Realizar seguimiento permanente al cumplimiento del SG-SST durante la ejecución del contrato, adoptando las medidas necesarias para la mejora continua y el control de desviaciones.

Se deberá atender en todo momento las instrucciones impartidas por la supervisión en esta materia.

## 10. REQUISITOS TÉCNICOS PARA LOS SUMINISTROS

Utilizar productos y/o materiales originales, nuevos, no remanufacturados ni repotenciados, de primera calidad y de fabricantes reconocidos, de conformidad con las especificaciones técnicas suministradas por la Entidad. Para tal efecto, el contratista deberá presentar a la supervisión designada por la Entidad, para su aprobación, las fichas técnicas de los materiales a utilizar, expedidas por el fabricante respectivo.

## 11. ACCESIBILIDAD E INCLUSIÓN

Se deberá garantizar que las intervenciones incorporen criterios de accesibilidad universal, asegurando condiciones adecuadas de acceso, circulación, permanencia y uso para personas con discapacidad, de conformidad con la normativa vigente aplicable.

Para tal efecto, se deberá contemplar, entre otros aspectos:

- Condiciones adecuadas de circulación y desplazamiento en las áreas intervenidas.
- Señalización clara, visible y comprensible en los espacios objeto de intervención.
- Eliminación o mitigación de barreras físicas que limiten el acceso o uso de las áreas intervenidas.

## 12. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

El proponente deberá acreditar el siguiente personal mínimo requerido para la ejecución del contrato:

CARGO	PERFIL PROFESIONAL	DEDICACIÓN AL PROYECTO	TIEMPO DE EXPERIENCIA PROFESIONAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA
UN (1) DIRECTOR DE OBRA	Ingeniero Civil o Arquitecto, con especialización o maestría en gerencia de proyectos, dirección de proyectos, gerencia de obra, administración de obras civiles, tecnología de la construcción de edificaciones, gerencia de construcciones, gerencia de empresas constructoras, gerencia de proyectos de ingeniería, gerencia de mantenimiento, gerencia de proyectos de construcciones e infraestructura, administración y dirección de proyectos de construcción o afines.	50%	6 años	<b>Debe acreditar tres (3) certificaciones como director de obra o director de supervisión en la ejecución de obras de construcción, mantenimiento, adecuación o mejoramiento de infraestructura que incluyan intervención de sistemas hidrosanitarios y/o redes pluviales, en edificaciones públicas y privadas. Para la validación de la experiencia, la certificación deberá contener como mínimo: el objeto contractual y el nombre de la entidad contratante, en la cual el profesional se haya desempeñado como director de obra o director de supervisión</b>
UN (1) RESIDENTE DE OBRA	Ingeniero Civil	100%	6 años	<b>Debe acreditar tres (3) certificaciones en las que conste que el profesional se desempeñó como residente de obra o residente de supervisión en contratos de mantenimiento y/o mejoramiento de sistemas hidrosanitarios y/o pluviales en edificaciones públicas o privadas. Cada certificación deberá contener como mínimo: el objeto contractual, el nombre de la entidad contratante y el cargo desempeñado.</b>
UN (1) INGENIERO DE REDES.	Ingeniero Hidráulico, Sanitario o Civil con posgrado en hidráulica, sanitaria o	50%	5 años	<b>Debe acreditar tres (3) certificaciones en las que conste que el profesional participó como ingeniero de redes, diseñador o especialista en proyectos de diseño, diagnóstico, mantenimiento y/o mejoramiento de redes hidráulicas,</b>

ANEXO TÉCNICO –MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA HIDROSANITARIO Y PLUVIAL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESAP

CARGO	PERFIL PROFESIONAL	DEDICACIÓN AL PROYECTO	TIEMPO DE EXPERIENCIA PROFESIONAL	EXPERIENCIA ESPECIFICA
	afines.			sanitarias y/o pluviales en edificaciones públicas o privadas. Cada certificación deberá contener como mínimo: el objeto contractual, el nombre de la entidad contratante y el cargo desempeñado.
UN (1) PROFESIONAL Y/O TÉCNICO Y/O TÉCNICO EN SEGURIDAD INDUSTRIAL	Profesional y/o técnico y/o tecnólogo en seguridad industrial y/o salud ocupacional y/o seguridad y salud en el trabajo	50%	2 años	<b>Debe acreditar dos (2) certificaciones</b> en las que se haya desempeñado como profesional, técnico o tecnólogo en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en proyectos de obra civil que incluyan actividades de mantenimiento, adecuación o intervención de infraestructura que involucren sistemas hidrosanitarios y/o redes pluviales.

### 1. Personal a acreditar en la etapa de ejecución del contrato

Respecto de los perfiles de **DIRECTOR DE OBRA, RESIDENTE DE OBRA Y PROFESIONAL Y/O TÉCNICO Y/O TECNÓLOGO EN SEGURIDAD INDUSTRIAL (SST)**, exigidos como personal mínimo, el proponente deberá aportar con su oferta el **FORMATO – CARTA DE COMPROMISO DE DISPONIBILIDAD DEL PERSONAL**, debidamente suscrito por el representante legal.

En dicha carta, el proponente se compromete a que, en caso de resultar adjudicatario, presentará para aprobación de la supervisión, previo a la suscripción del acta de inicio, las hojas de vida y la totalidad de los soportes de formación académica y experiencia de dichos perfiles, de conformidad con los perfiles exigidos en el presente proceso.

### 2. CONDICIONES PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA DEL PERSONAL.

Las siguientes condiciones aplicarán para la verificación del Ingeniero de Redes en la etapa de evaluación y para el resto del personal en la etapa de ejecución del contrato:

- La experiencia profesional y específica del personal se evaluará con base en certificaciones expedidas por la entidad contratante o terceros que hayan recibido a satisfacción los servicios, las cuales deberán contener como mínimo: objeto del contrato, fechas de inicio y terminación, cargo desempeñado y funciones desarrolladas.
- No se aceptará la doble contabilización de experiencia en periodos simultáneos. En caso de presentarse traslapes entre contratos o actividades, el tiempo que se superponga solo será contabilizado una (1) vez.
- Cuando las certificaciones no incluyan la totalidad de la información requerida, el proponente podrá aportar documentos adicionales que permitan verificar la experiencia; no obstante, la Entidad se reserva la facultad de validar la información y de no tener en cuenta aquella que no pueda ser verificada.

ANEXO TÉCNICO –MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA HIDROSANITARIO Y PLUVIAL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESAP

- La experiencia profesional y específica se contabilizará a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional, cuando esta sea exigida para el ejercicio de la profesión; en los demás casos, a partir de la terminación y aprobación del programa académico correspondiente.
- Para la acreditación de la experiencia del personal, no se aceptarán certificaciones expedidas exclusivamente por el proponente, salvo en aquellos casos en que el profesional haya participado en contratos ejecutados directamente por este, caso en el cual dicha experiencia podrá acreditarse mediante certificación suscrita por el representante legal, acompañada de los soportes que permitan su verificación.
- El proponente deberá aportar la hoja de vida del personal propuesto, junto con los soportes de formación académica y las certificaciones de experiencia correspondientes, con el fin de verificar el cumplimiento del perfil requerido, incluyendo formación académica, experiencia y demás requisitos exigidos.
- En los casos en que se requiera matrícula profesional, se deberá aportar copia de la misma y, cuando aplique, el certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios expedido por la autoridad competente. La ausencia de estos documentos dará lugar a que el perfil no sea tenido en cuenta para la verificación del requisito correspondiente.
- Para títulos obtenidos en el exterior, el proponente deberá aportar la convalidación expedida por el Ministerio de Educación Nacional. En ausencia de este documento, el título no será tenido en cuenta para efectos de verificación del cumplimiento del perfil requerido.
- Las especializaciones o estudios de posgrado deberán estar debidamente reconocidos por el Ministerio de Educación Nacional, y la Entidad verificará la información con base en la denominación del título, el nivel de formación y la institución que lo otorga, conforme a la información disponible en los sistemas oficiales, así como su correspondencia general con el área de formación requerida.

**Nota:** La información contenida en los documentos aportados deberá ser consistente y verificable; en caso de inconsistencias o imposibilidad de verificación, la Entidad podrá no tener en cuenta la experiencia acreditada.

### 13. OTROS ASPECTOS TÉCNICOS

A continuación, se relaciona a detalle el estado actual del sistema.

ACTIVIDAD:	SEDE CAN SISTEMAS HIDROSANITARIOS Y PLUVIALES
<p>La sede central de la Escuela Superior de Administración Pública – ESAP cuenta con un sistema hidrosanitario y pluvial conformado por redes internas de abastecimiento de agua potable, evacuación de aguas residuales, ventilación sanitaria, así como por sistemas de captación y drenaje de aguas lluvias en cubiertas y áreas exteriores, incluyendo bajantes, canales, sumideros y estructuras de inspección.</p> <p>Con base en la revisión general de las condiciones existentes, se evidencia que dichos sistemas presentan un estado de antigüedad y deterioro progresivo, reflejado en deficiencias operativas que afectan su desempeño hidráulico y funcionalidad. Entre las principales condiciones identificadas se encuentran</p>	

obstrucciones recurrentes en las redes, acumulación de sedimentos en tuberías y estructuras de inspección, presencia de filtraciones, pérdida de estanqueidad en algunos tramos y generación de olores ofensivos asociados a la inadecuada evacuación de aguas residuales.

En el sistema hidrosanitario, las redes existentes no responden de manera óptima a las condiciones actuales de uso y demanda de la edificación, lo que limita su capacidad de operación y eficiencia. Asimismo, se identifican deficiencias en el estado de accesorios y aparatos sanitarios, así como en algunas cajas de inspección que presentan dificultades de acceso, mantenimiento o funcionamiento.

Por su parte, el sistema pluvial presenta afectaciones asociadas a la acumulación de material particulado en canales, bajantes y sumideros, así como deficiencias en la evacuación de aguas lluvias, especialmente durante eventos de alta precipitación. Estas condiciones generan riesgos de filtraciones hacia la edificación, encharcamientos en superficies de tránsito y posibles afectaciones a elementos constructivos.

El estado actual de las redes sanitarias y pluviales puede derivar en riesgos sanitarios y operativos, afectando las condiciones de salubridad, generando proliferación de vectores y comprometiendo la seguridad y accesibilidad de los espacios, particularmente en zonas de circulación y áreas de uso común. De igual manera, se incrementa la probabilidad de fallas que pueden impactar la continuidad de las actividades académicas y administrativas.

Adicionalmente, se evidencia que la infraestructura existente presenta limitaciones para integrarse de manera eficiente con futuras intervenciones o mejoras localativas, lo que hace necesario su ajuste y optimización para garantizar su adaptabilidad y sostenibilidad a largo plazo.

En este contexto, el estado actual del sistema hidrosanitario y pluvial justifica la necesidad de ejecutar intervenciones de mantenimiento y mejoramiento integral, orientadas a recuperar las condiciones de funcionamiento, optimizar la capacidad hidráulica, garantizar la adecuada evacuación de aguas residuales y lluvias, y asegurar condiciones óptimas de salubridad, seguridad, accesibilidad y continuidad del servicio en la sede central de la ESAP.

En la actualidad la sede cuenta con la siguiente red hidrosanitaria y pluvial a intervenir:

<b>INVENTARIO HIDROSANITARIO SEDE CENTRAL</b>		
<b>DESCRIPCION UBICACIÓN</b>	<b>UBICACION</b>	<b>CANTIDAD</b>
Lavamanos Sensor	1er Baño hombres	<b>6</b>
Orinal Sensor		<b>5</b>
Inodoro Sensor		<b>4</b>
Lavamanos Sensor	1 Baño mujeres	6
Inodoro Sensor		4
Lavamanos Sensor	2do Baño Hombres	6
Orinal Sensor		5
Inodoro Sensor		4
Lavamanos Sensor	2do Baño Mujeres	6
Inodoro Sensor		4
Lavamanos Sensor	3er Baño Hombres	6

ANEXO TÉCNICO –MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA HIDROSANITARIO Y PLUVIAL DE LAS INSTALACIONES DE LA ESAP

Orinal Sensor		5
Inodoro Sensor		4
Lavamanos Sensor	3er Baño Mujeres	6
Inodoro Sensor		4
Lavamanos Sensor	3er Baño Hombres	6
Orinal		5
Inodoro		4
Lavamanos	Biblioteca Baño Mujeres 3 Piso	3
Inodoro		3
Lavamanos	Biblioteca Baño Hombres 2 Piso	2
Orinal		1
Inodoro		3
Lavamanos	Biblioteca Baño Mujeres 1 Piso	4
Inodoro		2
Lavamanos	Auditorio Hombres	2
Orinal		3
Inodoro		3
Lavamanos	Auditorio Mujeres	3
Inodoro		3
Lavamanos	Bienestar Hombres	4
Orinal		3
Inodoro		3
Lavamanos	Bienestar Mujeres	4
Inodoro		4
Lavamanos Sensor	Alto Gobierno Hombres	2
Orinal Sensor		2
Inodoro		1
Lavamanos Sensor	Alto Gobierno Mujeres	2
Inodoro Sensor		2
Lavamanos Sensor	Alto Gobierno movilidad reducida	1
Inodoro Sensor		1
Lavamanos	Camerinos Hombres	4
Orinal		3
Inodoro		2
Duchas	Camerinos Mujeres	2
Lavamanos		5
Inodoro	Camerinos movilidad reducida	3
Duchas		1
Lavamanos		1
Inodoro		1

Lavamanos	Decana Pregrado	1
Inodoro		1
Lavamanos	Decana académica	1
Inodoro		1
Lavamanos	Profesor Jairo - Corporativa	1
Inodoro		1
Lavamanos	Dirección nacional	1
Inodoro		1
Lavamanos	Cocina	2
Sanitarios		2
Lavamanos	Garita Ingreso Vehicular	1
Inodoro		1
Lavamanos	Jefe Bienestar Estudiantil	1
Inodoro		1

(información suministrada por el Grupo de Mantenimiento e Infraestructura)

### Conclusiones y observaciones:

Las actividades por ejecutar deberán desarrollarse conforme a las especificaciones técnicas definidas en el anexo, garantizando la calidad de los materiales, la idoneidad del personal y el uso adecuado de equipos y herramientas. Se deberá asegurar el cumplimiento estricto de la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, así como de las disposiciones ambientales aplicables, especialmente en lo relacionado con la disposición de residuos y manejo de escombros.

La ejecución de las intervenciones deberá planificarse de manera que minimice la afectación a las actividades académicas y administrativas de la Entidad, garantizando condiciones seguras para usuarios y trabajadores. El contratista deberá coordinar permanentemente con la supervisión del contrato la programación y ejecución de las actividades, así como la validación de las cantidades de obra ejecutadas.

Cualquier condición no prevista o situación técnica particular que se identifique durante la ejecución deberá ser informada oportunamente a la supervisión, con el fin de definir las acciones correspondientes.

En conclusión, la intervención planteada se constituye como una solución integral que permitirá restablecer y optimizar el funcionamiento de los sistemas hidrosanitario y pluvial, contribuyendo al adecuado desempeño de la infraestructura y al bienestar de los usuarios de la sede central de la ESAP.

### TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN

La instalación y retiro de los elementos que sean necesarios debe realizarse bajo las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores y/o terceras personas.

Dichos elementos que se retiren deben ser entregados a quien el supervisor o los apoyos designen para esta actividad.

El contratista podrá efectuar ajustes o reposiciones en las actividades ejecutadas cuando estas no cumplan con la calidad o las especificaciones técnicas exigidas, dentro de los cinco (5) días siguientes a la solicitud del

contratante. Así mismo, deberá resolver cualquier discrepancia que surja durante la ejecución del contrato, sin que ello implique costos adicionales. Cualquier ajuste realizado deberá garantizar que las obras, instalaciones y elementos intervenidos cumplan como mínimo con las características técnicas requeridas o presenten condiciones superiores a las especificadas.

El contratista se compromete a entregar todas las obra e instalaciones, en correcto estado de funcionamiento, libres de defectos o vicios ocultos, y con el cumplimiento de las especificaciones técnicas, entregando las garantías correspondientes y la documentación técnica asociada.

Se deberá garantizar que las obras ejecutadas y las instalaciones implementadas cumplan con las condiciones necesarias para el adecuado funcionamiento, conforme a las especificaciones técnicas establecidas en el presente anexo.