ANEXO N° 01 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Con ocasión de la ejecución del contrato se deben cumplir los siguientes requerimientos técnicos mínimos, los cuales son de obligatorio cumplimiento; así:

PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA CAPACITACIÓN DE LOS FUNCIONARIOS DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE BOYACÁ, DE ACUERDO AL PLAN INSTITUCIONAL DE CAPACITACIÓN VIGENCIA 2026 EN FUNCIÓN DEL FORTALECIMIENTO DE LA ENTIDAD.

El desarrollo de cada uno de los temas de capacitación que se describen a continuación busca el fortalecimiento de conocimientos y el desarrollo de nuevas habilidades en los servidores de la Contraloría General de Boyacá; los cuales fueron identificados a través del diagnóstico de necesidades de capacitación y responden al diseño estratégico de las rutas de aprendizaje que conforman el PIC 2026.

ITEM	MODALIDAD	NOMBRE DEL DIPLOMADO	CONTENIDO SUGERIDO	CANTIDAD DE FUNCIONARIOS	NÚMERO DE HORAS
1	Presencial	Analítica de Datos e Inteligencia Artificial para la Gestión Pública.	1. Introducción a la IA generativa y modelos de lenguaje 2. Python / R para análisis de datos públicos 3. Gestión y consulta de bases de datos (SQL / NoSQL) 4. Visualización de datos: Power BI, Tableau 5. Generación automatizada de informes de control fiscal 6. Ética y protección de datos (Ley 1581/2012) 7. Casos de aplicación en contraloría	40	96
2	Presencial	Procedimiento administrativo con énfasis en aspectos adjetivos y probatorios.	1. Actualización de la ley 1437 de 2011. 2. Actualización normativa control fiscal y responsabilidad fiscal. 3. Derecho probatorio aplicado al proceso administrativo. 4. Nulidades procesales y control de legalidad de actuaciones. 5. Gestión del riesgo jurídico y prevención del daño antijurídico.	15	96
3	Presencial	Procedimiento administrativo de responsabilidad fiscal con énfasis en aspectos adjetivos y sujetos de control.	1. Control fiscal posterior y selectivo vs C. F. concomitante y preventivo. 2. Sujetos de control fiscal alcance de C. F. sobre recursos públicos y privados con destinación pública. 3. Cultura de legalidad y ética pública. 4. Responsabilidad fiscal de ordenadores del gasto, supervisores e interventores, de contratistas y particulares. 5. Uso del SECOP y su impacto en el control fiscal. Sistemas de control interno y auditoría, importancia del soporte probatorio.	25	96
4	Presencial	Procedimiento disciplinario y gestión contractual.	1. Procesos disciplinarios en la etapa de instrucción. 2. Gestión contractual en trámite de denuncias de la entidad. 3. Análisis y desarrollo en trámite de denuncias a cargo de la Secretaría General. 4. Análisis de denuncias a cargo de la S. G y competencias generales.	25	96
5	Presencial	Control Fiscal Ambiental y Gestión Territorial.	1. Auditoría ambiental. 2. Valoración del daño ambiental. 3. Gestión de recursos naturales. 4. Sostenibilidad territorial. 5. Herramientas geoespaciales aplicadas al control fiscal.	15	96
6	Presencial	Control fiscal, presupuesto y sistemas de auditoría.	1. Presupuesto público, programa POWERBI, contratación pública, 1 A; GAT: 4.0, caso práctico, CIAB. 2. Control de calidad del proceso auditor.	25	96

Nota 1: La Contraloría General de Boyacá se reserva el derecho de variar los diplomados, según los requerimientos que se pudieran llegar a generar por parte de los funcionarios de la Entidad, los cuales en todo caso deberán ser acordes con lo dispuesto en el PIC.

Para la ejecución de estas actividades de capacitación el contratista debe garantizar la disposición o entrega de lo siguiente:

1. Especificaciones Generales

A. La modalidad de desarrollo de las actividades descritas es presencial. Sin perjuicio de ello, el contratista deberá garantizar de manera simultánea la conexión mediante una plataforma de videoconferencia, como Microsoft Teams o Zoom, entre otras, para los participantes que, por razones del servicio debidamente justificadas, no puedan asistir presencialmente. Así mismo, deberá disponer de una plataforma virtual que permita, como mínimo, el cargue y consulta de los recursos de apoyo y las grabaciones de las clases.

B. El plazo estimado para la ejecución total de las actividades relacionadas es de CIENTO DIEZ (110) DÍAS CALENDARIO o hasta que se agote el recurso asignado.

C. Cada participante deberá recibir como material de apoyo libreta y lapicero. Las presentaciones usadas por los respectivos docentes deberán ser enviadas o compartidas de forma digital.

D. Para los cursos que se requiera el uso de computador[1], se deberá disponer de un (1) equipo por persona.

E. Diseñar el contenido académico de cada uno de los cursos o actividades de capacitación de acuerdo con las necesidades de la Contraloría General de Boyacá y presentarlo con una antelación mínima de cinco (5) días calendario al inicio de cada curso o actividad para revisión y aprobación antes del inicio de la capacitación. El contenido mínimo sugerido en la tabla anterior, es tan solo una guía general básica de los temas que podrán abordarse en cada uno de los cursos o actividades de capacitación.

F. Los docentes deberán cumplir con el perfil definido en el apartado Equipo Académico.

G. El número máximo de diplomados o módulos que podrán programarse de manera simultánea será de dos (2), en jornada de lunes a viernes, con exclusión de los días festivos, en el horario comprendido entre las 3:00 p.m. y las 5:00 p.m. Las

[1] Para el desarrollo del Diplomado en Analítica de Datos e Inteligencia Artificial para la Gestión Pública, el contratista deberá garantizar la disponibilidad de un (1) equipo de cómputo por participante, con acceso a internet, durante las sesiones en las que el desarrollo metodológico del programa requiera el uso de herramientas tecnológicas.
Los equipos deberán contar con las condiciones técnicas necesarias para soportar el desarrollo de las actividades académicas previstas, incluyendo la ejecución de herramientas como Python, R, Power BI, gestores de bases de datos, entornos de desarrollo, como también:

Especificaciones mínimas recomendadas
- Componente Requisito mínimo Recomendado para mejor desempeño
- Procesador Intel Core i5 (10.ª generación o superior) o AMD Ryzen 5 (serie 3000 o superior) Intel Core i7 o AMD Ryzen 7
- Memoria RAM 8 GB 16 GB
- Almacenamiento SSD de 256 GB SSD de 512 GB o más
- Sistema operativo Windows 10/11 de 64 bits, macOS 12 o superior, o una distribución Linux reciente
- Última versión estable del sistema operativo
- Conectividad Wi-Fi y cámara web para clases virtuales
- Wi-Fi 6 y micrófono de buena calidad
- Pantalla 13" o superior, resolución Full HD (1920 × 1080)
- Doble monitor o monitor externo Full HD
- Navegador Google Chrome, Microsoft Edge o Mozilla Firefox actualizados Última versión disponible
-Software esperado
- Suite de oficina (Microsoft Office o equivalente).
- Python 3.x y entornos como Jupyter Notebook o Visual Studio Code.
- Acceso a plataformas de IA basadas en la nube (por ejemplo, ChatGPT, GitHub Copilot o servicios similares, según la institución).
- Velocidad mínima de Internet: 20 Mbps de descarga.
- Velocidad recomendada: 50 Mbps o superior para videoconferencias y uso simultáneo de servicios en la nube.

Para los demás diplomado objeto del proceso no será obligatorio el suministro de equipos de cómputo, salvo que, por la naturaleza de las actividades prácticas previstas en cada programa, se requiera su utilización, caso en el cual el contratista deberá garantizar los recursos tecnológicos necesarios para el adecuado desarrollo de la capacitación.

eventuales modificaciones, serán comunicados por parte de la Contraloría con una anticipación mínima de cinco (5) días hábiles.

2) EQUIPO ACADÉMICO:

Las hojas de vida del equipo académico se allegan a la presentación de la oferta.

Un (1) Coordinador de proyecto

Perfil:

Rol	Formación profesional	Experiencia profesional
Coordinador	Profesional en Derecho, Psicología, Administración de Empresas o disciplinas afines a la gestión del talento humano, con título de posgrado en talento humano o afines**.**	Mínimo 2 años de experiencia profesional en coordinación de proyectos educativos, procesos de formación o capacitación.

Rol en el Equipo: Esta persona prestará sus servicios de acuerdo con lo siguiente:

- Encargado de la ejecución del contrato.
- Realiza el seguimiento permanente de cada uno de los aspectos clave para asegurar el cumplimiento de las obligaciones contractuales.
- Actúa como canal único de interacción con la CGB, encargándose de gestionar y atender todos los requerimientos y necesidades que se manifiesten desde la supervisión o apoyo a la supervisión del contrato y que sean requeridos a través de correo electrónico, llamada telefónica o chats de contacto.
- Presenta los informes y documentos para la radicación de las cuentas de cobro correspondientes.
- Carga de manera digital las evidencias que se generen como ejecución del contrato en el lugar indicado por la supervisión o apoyo a la supervisión.
- Debe estar presente en cada una de las sesiones de los cursos contratados o delegar al interior de la firma contratista quién lo hace, para garantizar el acompañamiento permanente durante la ejecución de las jornadas académicas.
- Atender cada una de las reuniones que sean solicitadas por la CGB y llevar la respectiva acta de registro de acuerdos, compromisos, tareas y seguimiento.
- Dar solución a inconvenientes que puedan presentarse durante la ejecución del contrato.

Para acreditar la experiencia de este perfil requerido, las certificaciones deberán contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre o razón social del Contratante.
- Nombre o razón social del Contratista
- Objeto del contrato.
- Funciones u obligaciones desempeñadas.
- Fecha de inicio y de terminación del contrato o plazo del contrato (Día, Mes y Año)
- Dirección y teléfono del contratante.
- Firma e identificación (nombre) de la persona que suscribe la certificación y quien debe estar debidamente facultada para expedir la certificación.

Docentes:

El contratista deberá presentar <u>para cada uno de los módulos</u>, cuando menos un docente que cumpla con los siguientes requisitos como mínimo:

Nombre del Diplomado o Rol	Formación profesional	Experiencia profesional
Analítica de Datos e Inteligencia Artificial para la Gestión Pública.	Profesional en ingeniería de sistemas, ciencia de datos o afines con maestría en ciencia de datos, inteligencia artificial o afines.	Mínimo 5 años de experiencia profesional. Mínimo 3 años de experiencia docente en núcleos temáticos relacionados con el diplomado a desarrollar.
Procedimiento administrativo con énfasis en aspectos adjetivos y probatorios.	Profesional en derecho, jurisprudencia, administración pública o afines con maestría en derecho administrativo, derecho público o afines.	Mínimo 5 años de experiencia profesional. Mínimo 3 años de experiencia docente en núcleos temáticos relacionados con el diplomado a desarrollar.
Procedimiento administrativo de responsabilidad fiscal con énfasis en aspectos adjetivos y sujetos de control.	Profesional en derecho, jurisprudencia o afines con maestría en derecho administrativo, derecho público o afines.	Mínimo 5 años de experiencia profesional. Mínimo 3 años de experiencia docente en núcleos temáticos relacionados con el diplomado a desarrollar.
Procedimiento disciplinario y gestión contractual.	Profesional en derecho, jurisprudencia, administración pública o afines con maestría en derecho administrativo, derecho público, contratación estatal, derecho disciplinario o afines.	Mínimo 5 años de experiencia profesional. Mínimo 3 años de experiencia docente en núcleos temáticos relacionados con el diplomado a desarrollar.
Control Fiscal Ambiental y Gestión Territorial.	Profesional en derecho, jurisprudencia, administración pública, ingeniería ambiental, gestión urbana o afines con maestría en derecho administrativo, derecho público, planificación territorial, auditoria o afines.	Mínimo 5 años de experiencia profesional. Mínimo 3 años de experiencia docente en núcleos temáticos relacionados con el diplomado a desarrollar.
Control fiscal, presupuesto y sistemas de auditoría.	Profesional en derecho, jurisprudencia, contaduría, administración pública o afines con maestría en derecho administrativo, derecho público, auditoria, tributación o afines.	Mínimo 5 años de experiencia profesional. Mínimo 3 años de experiencia docente en núcleos temáticos relacionados con el diplomado a desarrollar.

NOTA 1: Para acreditar la formación académica de cada uno de los docentes, el contratista se obliga a entregar junto con la propuesta, las hojas de vida con los documentos que se relacionan a continuación:

- Copia de la Cedula de Ciudadanía o extranjería.
- Copia del Pasaporte (si es extranjero)

- Tarjeta profesional o matricula profesional vigente caso de que la ley exija este requisito para ejercer la profesión.
- Copia del acta de grado y/o diploma de grado profesional, especialización y/o maestría.
- Certificación de la vigencia y antecedentes de la tarjeta profesional, en caso de que la ley exija este requisito para ejercer la profesión.
- Copia del documento de homologación de los títulos obtenidos en el exterior, de conformidad con las disposiciones legales vigentes cobre la materia, según corresponda cuando a ello haya lugar.

NOTA 2: La CONTRALORÍA se reserva el derecho de aprobar las hojas de vida de cada docente que allegue el contratista, conforme lo establecido en el "PERFIL DOCENTES".

Para acreditar la experiencia docente las certificaciones deberán contener como mínimo la siguiente información:

- Nombre o razón social del Contratante.
- Nombre o razón social del Contratista
- Objeto del contrato.
- Funciones u obligaciones desempeñadas.
- Fecha de Inicio y de terminación del contrato o plazo del contrato (Día, Mes y Año)
- Dirección y teléfono del contratante.
- Firma e identificación (nombre) de la persona que suscribe la certificación y quien debe estar debidamente facultada para expedir la certificación.

NOTA 3: De acuerdo con el Decreto 2772 de 2005 Artículo 14. Experiencia. La experiencia docente es la adquirida en el ejercicio de las actividades de divulgación del conocimiento obtenida en instituciones educativas debidamente reconocidas.

NOTA 4: La Contraloría General de Boyacá se reserva el derecho de aprobar las hojas de vida de cada uno de los miembros del equipo académico requerido que allegue el contratista, conforme lo establecido en el numeral 2) Equipo Académico.

NOTA 5: El personal que se vincule para la ejecución del contrato dependerá administrativamente del CONTRATISTA y no tendrá vínculo laboral con la Contraloría General de Boyacá.

NOTA 6: Los cambios de integrantes del Personal mínimo requerido que efectúe el CONTRATISTA deberán ser aprobados previamente por la Contraloría General de Boyacá. Así mismo, la CGB se reserva el derecho a solicitar el cambio de Docentes o de cualquiera de los miembros del equipo mínimo requerido. En caso de requerirse reemplazo de alguno de los integrantes del equipo mínimo requerido, el CONTRATISTA deberá contar con la aprobación por escrito del supervisor o quien esté delegado como apoyo a la supervisión del contrato asignado por parte de la Contraloría General de Boyacá. Para autorizar el reemplazo, se deberá presentar una persona que cumpla con los requisitos mínimos solicitados, donde se acredite la formación académica y la experiencia en iguales o mejores condiciones a la persona a sustituir.

Nota 7: Una vez se adjudique el proceso contractual, la entidad realizará una reunión con el contratista para que las personas del equipo mínimo requerido, tengan clara la misionalidad y las actividades que desarrolla la Contraloría General de Boyacá.

3) LOGÍSTICA E INSTALACIONES FÍSICAS

Para el desarrollo presencial del programa de entrenamiento contratado, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

A. Las instalaciones físicas serán suministradas por el contratista en la ciudad de Tunja. El contratista debe presentar a la Contraloría General de Boyacá dos (2) opciones de instalaciones físicas que cumplan con todas las condiciones mínimas para desarrollar las actividades a contratar.

B. La Contraloría General de Boyacá podrá realizar visita de inspección a cada una de las sedes ofertadas con el fin de verificar cada uno de los requerimientos. La Contraloría General de Boyacá se reserva el derecho de aprobar o solicitar otras opciones de instalaciones que cumplan a plena satisfacción con el ambiente idóneo y el bienestar de los servidores, para el desarrollo de las actividades a contratar. Las instalaciones físicas del contratista deben estar ubicadas en un radio máximo de 4 km alrededor de las oficinas de nivel central de la Contraloría General de Boyacá ubicadas en la Carrera 9 #17 - 60.

C. Los salones dispuestos para las jornadas de capacitación deben contar con capacidad mínima para 25 personas y garantizar las condiciones de seguridad y circulación de acuerdo con el número total de personas convocadas.

D. Las instalaciones deben garantizar el acceso y tránsito interno a personas en situación de discapacidad y/o con movilidad reducida.

E. Las instalaciones deben contar con ventilación natural y/o aire acondicionado que garantice la buena calidad del aire.

F. Los salones deben contar con condiciones de iluminación aptas para el desarrollo de actividades de capacitación

G. Las instalaciones donde se desarrollen las actividades de capacitación deben tener vigente su plan de emergencias, protocolos de bioseguridad y cumplir con todos los requisitos legales para la realización de eventos.

H. Para cada una de las sesiones, los salones destinados deben tener todas las ayudas audiovisuales como: computador, video beam, televisor o pantalla de proyección con sonido y conexión a internet wifi.

NOTA 8: Junto con la presentación de cada una de las sedes, se debe suministrar la siguiente información de contacto de la persona que atendería una eventual visita de inspección: nombre, cargo, correo, teléfono y horario de atención.

4) REGISTROS Y EVALUACIONES

4.1 Control de asistencia: el contratista debe realizar control de asistencia de las personas inscritas en cada uno de los módulos, para verificar que el porcentaje mínimo de asistencia no sea inferior al 80% de la intensidad horaria total establecida para cada módulo. Este registro se debe entregar a la Contraloría General de Boyacá en Excel de acuerdo con las especificaciones definidas previamente. Así mismo, al finalizar cada jornada de capacitación se deberá enviar a la entidad por correo electrónico la relación de las personas que no asistieron y, de igual manera, enviar correo electrónico directamente al participante con copia a la entidad, informado la inasistencia.

4.2 Evaluación de aprendizaje: el contratista debe hacer evaluación de conocimientos con medición dentro del desarrollo y al cierre de esta, para los cursos con intensidad horaria igual o superior a 96 horas. Dicha medición y resultado de cierre de brecha de conocimiento deberá quedar claramente evidenciada en el informe de cada actividad junto con el respectivo análisis y recomendaciones a la finalización del curso o actividad de capacitación. Adicionalmente, debe indicar la fórmula utilizada para identificar el cierre de brecha.

4.3 Evaluación de satisfacción: en la última sesión de cada uno de los cursos, el contratista deberá aplicar la evaluación de satisfacción de acuerdo con el formato o medio establecido por la Contraloría General de Boyacá para este fin.

5) OTROS:

Los materiales desarrollados por el contratista permanecerán bajo su titularidad, sin que ello implique la cesión total de los derechos patrimoniales de autor, y la Entidad recibirá una autorización de uso interno sobre dichos materiales.

Los materiales, metodologías, diseños pedagógicos y demás recursos preexistentes de cada institución conservarán su titularidad original, y la Entidad recibirá sobre estos una licencia de uso interno, no exclusiva, limitada a sus fines institucionales.

Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la finalización de cada diplomado, el contratista deberá remitir digitalmente los certificados a la Entidad y a cada uno de los participantes. Los certificados deberán ser emitidos a través de plataforma digital con tecnología blockchain, y deberán contener, como mínimo, el nombre del participante, el número de documento de identidad, la intensidad horaria del curso, la fecha de realización y las demás especificaciones que requiera la Entidad por conducto del supervisor.

Adicionalmente, el contratista deberá hacer entrega de los certificados en medio físico, la cual se realizará en un evento presencial de cierre con los estudiantes que hayan adelantado el respectivo diplomado. El lugar, la duración, el protocolo, las características de impresión, las firmas, los lineamientos de imagen institucional y los demás elementos logísticos del evento se definirán una vez suscrito el contrato.

Se aclara que la expedición del certificado no estará condicionada únicamente al cumplimiento del porcentaje mínimo de asistencia. En consecuencia, para la obtención del certificado el participante deberá acreditar una asistencia mínima del ochenta por ciento (80 %) en el respectivo diplomado, además de aprobar los mecanismos de evaluación y demostrar el logro de los resultados de aprendizaje definidos.