

ANEXO No. 01 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS

Las especificaciones técnicas mínimas para “***Prestar los servicios de capacitación de educación informal a los funcionarios del Instituto Colombiano Agropecuario, vigencia 2026***” se relacionan a continuación.

Las presentes especificaciones técnicas establecen las condiciones mínimas requeridas para la contratación de servicios de capacitación de educación informal orientados al fortalecimiento de competencias técnicas, administrativas, gerenciales, digitales, investigativas y estratégicas de los servidores públicos del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA.

La presente necesidad se encuentra contemplada dentro del Plan Institucional de Capacitación PIC 2026 y responde a las necesidades de aprendizaje identificadas por las diferentes dependencias de la Entidad.

ALCANCE DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El contratista deberá diseñar, organizar, coordinar, administrar, ejecutar y certificar los cursos incluidos en el presente anexo, garantizando la prestación integral del servicio bajo modalidad virtual sincrónica, de conformidad con el cronograma aprobado por la supervisión, incluyendo:

- Planeación académica.
- Gestión de inscripciones.
- Administración de plataforma virtual.
- Programación académica.
- Desarrollo de contenidos.
- Suministro de docentes especializados.
- Actividades prácticas.
- Evaluación de participación.
- Certificación de aprobación.
- Soporte técnico y académico.
- Entrega de evidencias e informes.

PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN REQUERIDOS

Relación de cursos

No.	Dependencia	Curso	Número de Participantes	Horas
1	Oficina Asesora de Comunicaciones	Diseño de Prompts y Contenidos con IA	5	24
2	Subgerencia de Protección Animal	Fundamentos de Estadística y Programación en Python	10	40
3	Subgerencia de Regulación Sanitaria y Fitosanitaria	Argumentación Jurídica	3	20
4	Subgerencia de Protección Vegetal	Procesamiento y análisis de datos	5	40
5	Subgerencia de Protección Fronteriza	Inspección, vigilancia y control en puntos de frontera	10	24
6	Subgerencia de Análisis y Diagnóstico	Norma ISO/IEC 17043:2023	5	40
7	Oficina de Control Interno	Gestión del Riesgo en Sistemas Integrados de Gestión con Enfoque en la NTC ISO 31000:2018	5	32

Total, horas de formación: 220 horas.

ESPECIFICACIONES ACADÉMICAS

CURSO 1. DISEÑO DE PROMPTS Y CONTENIDOS CON IA

Dependencia

Oficina Asesora de Comunicaciones.

Objetivo

Fortalecer las competencias para la construcción de prompts efectivos y generación de contenidos institucionales mediante herramientas de inteligencia artificial.

Intensidad

24 horas.

Contenido temático mínimo

- Fundamentos de IA generativa.
- Ingeniería de prompts.
- Diseño de instrucciones efectivas.
- Generación de textos institucionales.
- Creación de imágenes asistidas por IA.
- Automatización de contenidos.
- Ética en el uso de IA.

Resultado esperado

Aplicación práctica de herramientas de IA para la generación de contenidos institucionales.

CURSO 2. FUNDAMENTOS DE ESTADÍSTICA Y PROGRAMACIÓN EN PYTHON

Dependencia

Subgerencia de Protección Animal.

Objetivo

Fortalecer capacidades para el análisis de datos mediante herramientas estadísticas y programación en Python.

Intensidad

40 horas.

Contenido temático mínimo

- Estadística descriptiva.
- Probabilidad.
- Estadística inferencial.
- Introducción a Python.
- Numpy.
- Pandas.
- Visualización de datos.
- Casos aplicados.

CURSO 3. ARGUMENTACIÓN JURÍDICA

Dependencia

Subgerencia de Regulación Sanitaria y Fitosanitaria.

Objetivo

Desarrollar habilidades para construir, evaluar y defender argumentos jurídicos sólidos.

Intensidad

20 horas.

Contenido temático mínimo

- Teoría de la argumentación.
- Interpretación jurídica.
- Razonamiento jurídico.
- Construcción de argumentos.
- Análisis jurisprudencial.
- Técnicas de sustentación.

CURSO 4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Dependencia

Subgerencia de Protección Vegetal.

Objetivo

Entender y aplicar los conocimientos para el uso efectivo de herramientas informáticas para el manejo de información cualitativa y cuantitativa que permita la toma de decisiones y mejoren el desempeño profesional de los aspirantes.

Intensidad

40 horas.

Contenido temático mínimo

- Procesamiento de datos con Excel avanzado.
- Procesamiento de datos con Excel avanzado – Macros.
- Modelado de datos en Excel y Access
- Visualización de datos con Power BI.

CURSO 5. INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y CONTROL EN PUNTOS DE FRONTERA

Dependencia

Subgerencia de Protección Fronteriza.

Objetivo

Capacitar al personal del ICA en fronteras para prevenir riesgos sanitarios mediante procedimientos y gestión del riesgo.

Intensidad

24 horas.

Contenido temático mínimo

- Marco institucional y normativo.
- Fundamentos de inspección, vigilancia y control (IVC).
- Procesos de inspección en puntos de frontera.
- Certificaciones sanitarias y fitosanitarias.
- Gestión del riesgo en frontera.
- Sistemas de información y herramientas tecnológicas.
- Procedimientos operativos y articulación interinstitucional.
- Control, seguimiento y mejora continua.
- Talleres prácticos y casos aplicados.

CURSO 6. NORMA ISO/IEC 17043:2023

Dependencia

Subgerencia de Análisis y Diagnóstico.

Objetivo

Proporcionar a los asistentes los conocimientos y las herramientas básicas para entender e interpretar los requisitos establecidos en la norma ISO/IEC 17043:2023, facilitando su aplicación en la planificación y diseño de un programa de ensayos de aptitud acorde con las necesidades identificadas y generando la documentación de soporte necesaria.

Intensidad

40 horas.

Contenido temático mínimo

- **Módulo 1:** INTRODUCCIÓN CURSO. Contextualización de la importancia del curso, alcance y conexión con otros cursos Presentación de las temáticas a desarrollar. Resultados finales de aprendizaje.
- **Módulo 2:** CONCEPTOS ASOCIADOS A LA ISO/IEC 17043:2023, ESTRUCTURACIÓN DE UN EA Y REQUISITOS GENERALES. Propósitos, antecedentes y campos de aplicación Estructura de la ISO/IEC 17043:2023 Tipos de programas de ensayos de aptitud. Anexo A Imparcialidad. Numeral 4.1 Confidencialidad. Numeral 4.2 Tipo de organización, organización interna, condiciones que deben definir organizacional y estructuralmente y dirección. Numeral 5.
- **Módulo 3:** REQUISITOS DE RECURSOS. Generalidades. Numeral 6.1. Personal. Numeral 6.2 Instalaciones y condiciones ambientales. Numeral 6.3 Productos y servicios proporcionados externamente. Numeral 6.4.
- **Módulo 4:** REQUISITOS DE PROCESO. Revisión de solicitudes, licitaciones y contratos. Numeral 7.1.1. Comunicaciones en un esquema de EA. Numeral 7.1.2. Generalidades del diseño y planificación del EA. Numeral 7.2.1. Diseño estadístico. Numeral 7.2.2. Generalidades de la norma ISO 13528:2022 Estructura de la norma ISO 13528:2022 Valores asignados y su incertidumbre (Variables Cualitativas anexoB2.1) Operación de programas de EA. Numeral 4. 6. Evaluación de homogeneidad y Estabilidad en un IEA. Operación de los programas de EA. Numeral 7.3.3. Instrucciones para los participantes. Numeral 7.3.5. Análisis de datos y evaluación de resultados. Numeral 7.4. Medios Gráficos Informes de EA. Numeral 7.4.3. Reportes técnicos. Numeral 7.5.1. Control de datos y gestión de la información. Numeral 7.5.2. Vigilancia de los procesos. Numeral 7.5.3. Trabajo no conforme. Numeral 7.5.4. Tratamiento de reclamaciones (7.6) y manejo de apelaciones (7.7).

- **Módulo 5:** REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN EA. Requisitos generales. Numeral 8.1. Documentación del SGEA. Numeral 8.2. Control de documentos del SGEA. Numeral 8.3. Control de registros. Numeral 8.4. Acciones para abordar riesgos y oportunidades. Numeral 8.5 Mejora (8.6) y Acciones Correctivas (8.7) Auditorías internas. Numeral 8.8 Revisiones por la dirección. Numeral 7.7.

CURSO 7. GESTIÓN DEL RIESGO EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN CON ENFOQUE ISO 31000:2018

Dependencia

Oficina de Control Interno.

Objetivo

Fortalecer competencias en administración integral de riesgos.

Intensidad

32 horas.

Contenido temático mínimo

- Principios ISO 31000.
- Identificación de riesgos.
- Valoración de riesgos.
- Tratamiento de riesgos.
- Monitoreo.
- Herramientas institucionales.

PARTICIPANTES

Cada curso estará dirigido a funcionarios del ICA.

El número de participantes por curso será el establecido en la tabla de necesidades específicas de cada dependencia, la cual hace parte integral del presente documento. Dicha cantidad será de obligatorio cumplimiento para el contratista, sin que sea posible aumentar o disminuir la cantidad de asistentes por fuera de lo allí señalado.

En consecuencia, el contratista deberá impartir el curso al número de funcionarios indicado por dependencia, sin que pueda alegar limitación u obligación distinta a la expresamente

definida en la tabla.

PLATAFORMA TECNOLÓGICA

La plataforma deberá contar como mínimo con:

- Acceso web.
- Disponibilidad 24/7.
- Gestión de usuarios.
- Videoconferencia.
- Descarga de materiales.
- Evaluaciones.
- Reportes.
- Soporte técnico.

Condiciones para el seguimiento y verificación de las sesiones virtuales: El contratista deberá garantizar la entrega de evidencias suficientes y verificables que permitan acreditar la realización de las sesiones virtuales sincrónicas, incluyendo registros de asistencia, reportes de participación, informes de inscripción, informes de ejecución, material y actividades académicas y demás soportes establecidos en el presente anexo.

La grabación de las sesiones será opcional y podrá realizarse previa coordinación entre el contratista y la supervisión del contrato, siempre que las condiciones académicas, técnicas y jurídicas lo permitan, garantizando el cumplimiento de las disposiciones aplicables en materia de protección de datos personales, confidencialidad y propiedad intelectual.

La ausencia de grabaciones no constituirá incumplimiento contractual, siempre que se aporten evidencias alternativas suficientes para verificar el cumplimiento de las actividades contratadas.

LICENCIAS, HERRAMIENTAS Y RECURSOS TECNOLÓGICOS

El contratista deberá suministrar y asumir, a su costo y sin generar erogaciones adicionales para el ICA, las licencias, suscripciones, accesos, cuentas de usuario, plataformas, software, aplicaciones y demás herramientas tecnológicas que resulten necesarias para el desarrollo de los contenidos, actividades prácticas y ejercicios previstos en cada curso. Estos costos deberán estar incluidos en la propuesta económica. Las herramientas utilizadas deberán contar con condiciones de uso legítimas y mantenerse disponibles durante el tiempo requerido para la ejecución de la capacitación correspondiente.

MATERIAL ACADÉMICO

El contratista deberá suministrar:

- Presentaciones.
- Guías.
- Talleres.
- Casos prácticos.
- Material de consulta.
- Recursos digitales.

Todo el material será entregado en formato digital.

Cuando sea requerido por la supervisión del contrato y de acuerdo con las características de los participantes, el contratista deberá implementar ajustes razonables sobre los materiales académicos con el fin de facilitar el acceso efectivo a las actividades de capacitación por parte de personas con discapacidad

PERFIL DEL EQUIPO FORMADOR

Los perfiles constituyen una condición de ejecución contractual.

En aplicación de las medidas afirmativas previstas en el Decreto 0287 de 2026, el contratista podrá vincular personas con discapacidad para el desarrollo de actividades académicas, administrativas, tecnológicas o de apoyo requeridas para la ejecución contractual, siempre que acrediten el perfil, la experiencia y la idoneidad exigida para la actividad correspondiente.

Cada docente deberá acreditar:

Formación

Título profesional en disciplinas afines al objeto o temática del curso a impartir.

Experiencia

Mínimo un (1) año de experiencia relacionada con la temática del curso.

Experiencia docente

Experiencia demostrable en procesos de capacitación, formación o educación para adultos.

Soportes

El contratista deberá presentar al supervisor del contrato, con mínimo tres (3) días hábiles de anterioridad al inicio de cada curso, la totalidad de los siguientes documentos correspondientes a cada uno de los docentes que impartirá la capacitación, para efectos de validación y verificación de cumplimiento de los requisitos exigidos:

- Hoja de vida.
- Cédula.
- Diploma del título profesional.
- Certificados de experiencia.
- Tarjeta profesional, cuando aplique.

En caso de que el supervisor formule observaciones respecto del cumplimiento del perfil requerido o de la documentación aportada, el contratista deberá atenderlas y presentar los ajustes correspondientes antes del inicio del curso. El inicio de la capacitación estará sujeto a la verificación del cumplimiento de los requisitos establecidos para el perfil del equipo formador.

La entrega extemporánea o incompleta de los soportes dará lugar a que el supervisor no autorice el inicio del curso correspondiente, sin que ello sea imputable al ICA.

Soporte de la Plataforma Tecnológica

Condiciones de Accesibilidad

La plataforma tecnológica utilizada para el desarrollo de las actividades de capacitación deberá incorporar condiciones de accesibilidad digital que permitan su utilización por personas con discapacidad, aplicando cuando corresponda criterios de accesibilidad universal, diseño universal y ajustes razonables.

Como mínimo la plataforma deberá:

- Permitir el acceso mediante navegadores web convencionales.
- Ser compatible con herramientas de lectura de pantalla cuando técnicamente proceda.
- Permitir navegación mediante teclado.
- Permitir visualización adecuada desde diferentes dispositivos.
- Facilitar el acceso a materiales digitales en formatos accesibles.
- Garantizar que los recursos tecnológicos utilizados no generen barreras injustificadas para la participación de personas con discapacidad.

CERTIFICACIÓN

El contratista expedirá Certificados de Participación en formato digital a los funcionarios que participen en las actividades académicas programadas.

El certificado deberá contener:

- Nombre del participante.
- Curso realizado.
- Intensidad horaria.
- Fechas de ejecución.
- Constancia de participación.
- Nombre de la entidad capacitadora.
- Firma autorizada.

Criterio para la expedición del certificado

Participación en las actividades académicas programadas. Las actividades evaluativas que se desarrollen tendrán carácter formativo y sus resultados harán parte del seguimiento académico, sin que se exija una calificación mínima como condición para la expedición del certificado, salvo que para un curso específico se establezca expresamente lo contrario en el presente anexo.

PRODUCTOS ENTREGABLES

Producto	Descripción	Plazo de Entrega
1. Plan de Trabajo	Cronograma detallado de los 7 cursos (fechas de inicio, duración, grupos, horarios, docentes asignados).	Dentro de los 3 días hábiles siguientes al acta de inicio.
2. Informe de Inscripción	Reporte con listado de funcionarios inscritos por curso, sede, perfil y horario preferido.	2 días hábiles antes del inicio de cada curso.
3. Desarrollo de cada curso	Ejecución del curso según contenido temático, metodología y duración aprobados.	Durante el plazo de ejecución del contrato.

Producto	Descripción	Plazo de Entrega
4. Informe Final de Ejecución por curso	Documento que contenga: acta o registro de asistencia, registro de participación, resultados de las actividades académicas o evaluativas realizadas cuando aplique, resultados de encuesta de satisfacción, análisis de logro de objetivos y recomendaciones.	Dentro de los 3 días hábiles siguientes a la finalización de cada curso.
5. Certificados de participación	Certificado digital (PDF) para cada funcionario que participe en las actividades académicas programadas. Debe incluir: nombre del curso, nombre del participante, duración, fechas de ejecución, contenido temático, constancia de participación, nombre de la entidad capacitadora y firma autorizada.	A más tardar 3 días hábiles después de finalizado cada curso.
6. Informe Consolidado Final	Documento que integre los resultados de todos los cursos, lecciones aprendidas, propuestas de mejora para futuros PIC y reporte de cumplimiento de las medidas de inclusión, accesibilidad y participación de población sujeto de especial protección constitucional que hayan sido implementadas durante la ejecución contractual.	Dentro de los 4 días hábiles siguientes a la finalización del último curso.

En todo caso, la totalidad de los productos entregables deberá presentarse dentro del plazo de ejecución del contrato.

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)
Dirección: Edificio Neo Point 83, Av. Carrera 20 # 83-20, Bogotá D.C., Colombia.
Correo: contactenos@ica.gov.co
Página web: www.ica.gov.co

Los servicios serán recibidos a satisfacción cuando:

- Se ejecute el 100% de las horas contratadas.
- Se desarrollen los contenidos aprobados.
- Se entreguen los productos entregables.
- Se presenten los informes requeridos.
- Se expidan los certificados correspondientes.

PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

El contratista deberá cumplir las disposiciones vigentes sobre protección y tratamiento de datos personales, en especial a la Ley 1581 de 2012 y sus normas reglamentarias, garantizando la confidencialidad, integridad y uso adecuado de la información suministrada por el ICA durante la ejecución del contrato.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

- El contrato tendrá una duración hasta el veintiuno (21) de diciembre de 2026.
- La ejecución será virtual sincrónica.
- El presupuesto oficial para el proceso de contratación corresponde a la suma de SESENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS DIECISIETE MIL VEINTITRÉS PESOS M/CTE (\$69.817.023) INCLUIDO EL IVA y demás impuestos, gastos, tasas, contribuciones, costos directos e indirectos. El contratista deberá ejecutar todas las actividades establecidas en el cronograma aprobado por la supervisión.
- Se precisa que cualquier modificación al cronograma, metodología o contenido del curso deberá ser informada por el contratista al supervisor con una antelación mínima de dos (2) días hábiles antes del inicio previsto de la actividad respectiva.