ANEXO 6. FICHA TÉCNICA

FICHA TÉCNICA

Proceso de Contratación:

Para el desarrollo del objeto contractual, el contratista debe realizar las siguientes obligaciones específicas, que delimitan el alcance de este:

1. **CODIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DENTRO DE LA CODIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS.**

Segmento	Familia	Clase	Número del producto	Nombre del producto
43000000	432100000	43211700	43211714	Equipos de identificación biométrica
46000000	461700000	46171600	46171619	Sistema de seguridad o control de acceso
81000000	81110000	81111800	81111809	Servicio de instalación de sistemas
81000000	81110000	81112300		Mantenimiento y soporte de hardware de computador
39000000	39120000	39121100	39121108	Accesorios de Panel de Control o Distribución
32000000	32130000	32131000		Accesorios, materias primas y piezas de componentes electrónicos

2. **OBJETO CONTRACTUAL.**

"Adquisición, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de un sistema de autenticación biométrica mediante tecnologías de reconocimiento facial, de conformidad con las especificaciones técnicas contenidas en el anexo, que contribuya a la efectividad en la administración técnica y operativa de la Agencia en el marco de la implementación de políticas y herramientas de seguridad de la información."

ANEXO 6. FICHA TÉCNICA

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS MINIMAS:

3.1 ESPEFICACIONES TÉCNICAS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	OBSERVACIONES	U.M	CANT.
1	Sistema biométrico con reconocimiento facial, tarjeta y huella	Sistema de control de acceso multifactor (cara / huella / tarjeta/) con IA para comparación de puntos clave del rostro y anti-spoofing robusto (fotos, vídeo, máscaras 3D). Soporta >5.000 plantillas faciales, 2.000 plantillas de huella, tarjetas ID, gestión central (ADMS), entradas por teclado T9, ajuste DST, cámara integrada, validación visual del reconocimiento (LED o similar), ID de usuario de más de 9 dígitos, administración por niveles, grupos, días festivos, anti-retorno y alarmas (manipulación). Registro y consulta de eventos, exportación y APIs. **Dispositivo de borde (terminal/lector):** • CPU: ARM Cortex-A53 o superior (quad-core 1.4 GHz+) o NPU dedicado (por ejemplo: 1 TOPS o superior) para inferencia en el borde. • RAM: 2–4 GB. • Almacenamiento local: eMMC 16–64	El proveedor debe garantizar la instalación de los dispositivos en las instalaciones de la entidad, para lo cual podrán realizar visitas de campo para el levantamiento de las medidas y cantidad de material necesario, tanto cableado como accesorios requeridos, los cuales deben ser suministrados por el proveedor.	unidad	10

		GB (para caché/BD local log) mínimo. • Comunicación: Ethernet (100/1000 Mbps) Cableado: 1x Cat6 PoE (si PoE), RS-485 para control de puertas, OSDP, 1x/2x relés para cierre/abrir, entradas digitales para sensores de puerta y tamper. • **Cerradura electromagnética** 600 lbs • **Fuente de alimentación ininterrumpida** que garantice mínimo 30 minutos el funcionamiento en caso de falla de la energía comercial del edificio. • Carcasa: IP65 (para exteriores) o IP54 (interiores). Rango temperatura: −20 °C a +55 °C. **Capacidad nominal (por dispositivo):** • Plantillas faciales: >5.000 (almacenamiento de plantillas, no imágenes crudas). • Plantillas de huella: 2.000 • Tarjetas: 10.000 (IDs). • Registros (logs/eventos): almacenamiento local mínimo para 200.000 eventos;			

		rotación y replicación hacia servidor central. **Algoritmos & anti-spoofing** • **Tipo de comparación:** landmark points + deep-learning embedding (por ejemplo redes CNN que generan vectores 128/512D) y comparación por distancia coseno/EUCLIDEAN . • **Puntos clave:** distancia interocular, forma de nariz, contorno mandíbula, posición boca, curvatura frente, eigen-landmarks y malla 3D opcional. • **Anti-spoofing multi-modal:** • 2D liveness (parpadeo, micro-movimientos), • análisis de textura (NIR vs visible), • Detección de parallax/estéreo / TOF para detectar profundidad (descarta máscaras planas y prints), • Análisis de reflectancia y respuesta espectral (para detectar máscaras 3D, silicona),			

		• Challenge-response (opcional): sonrisa, giro de cabeza, secuencia numérica en pantalla). **Múltiples métodos de verificación (soportados)** • Cara (primaria) • Huella dactilar (opcional) • Lector de huellas y lector de tarjetas (Tarjeta 125KHz proxcard II de 26 a 32 BitsMIFARE) • Combinaciones configurables: e.g., cara + tarjeta, etc. **Software de administración (features)** • Se debe entregar el software de control de acceso para el control de entrada y salida de personal y visitantes a las instalaciones, con licencia a perpetuidad. Usuarios ilimitados • Instalación y configuración del software en el servidor, windows server/linux según las recomendaciones y especificaciones del proveedor. • El proveedor debe entregar los requerimientos minimos a nivel de maquina (DD, RAM,			

		procesamiento, interfaces de red) asi como de SO (version de windows/linux minima) para la correcta operación del sistema • **UI / UX:** web UI (responsive) + cliente Windows opcional. • **Sistema de Enrolamiento de usuarios:** El sistema debe contar con una herramienta centralizada para la captura de los datos biométricos (plantilla facial, huellas) para el enrolamiento al sistema y asignación de los permisos y áreas de acceso. • **Niveles de acceso:** Administrador global, administrador local, operador, auditor, con logs de acciones. • **Gestión de usuarios:** importación/ exportación Excel, CSV, PDF, TXT. sincronización con AD/LDAP, provisionamiento por ADMS (Attendance Device Management System) y mapeo de IDs (ID de			

		usuario de más de 10 dígitos). • **Grupos y horarios:** grupos de acceso, reglas por horarios, días festivos, calendarios y turnos. • **Anti-retorno:** configuración por puerta (tiempo mínimo entre accesos de salida/entrada). • **Alarmas:** manipulación/tamper, puerta abierta, forzado, anti-tailgating (si hay sensor), notificación por e-mail/SMS/SNMP. • **Consultas & auditoría:** búsqueda por usuario, por rango de fechas, filtros por evento, export Excel, CSV, PDF, TXT, tabla y gráficos. • **Integraciones:** Active Directory (LDAP), ADMS, SIEM (syslog), API REST (JWT/OAuth2), SDK (Python/Java/.NET), Webhooks. • **Roles y políticas:** control granular de quién puede editar perfiles biométricos, ver			

		logs o borrar registros. • **Seguridad:** TLS 1.3, cifrado AES-512 para plantillas en tránsito y en reposo, firma de firmware. **Seguridad & privacidad** • Plantillas biométricas **no reversibles** (hashing/transformación irreversible o cancelable biometrics). • Encriptación: TLS minimo 1.3 para transporte; AES-512 para base de datos; HSM opcional para llaves u otra configuración superior. • Autenticación admin: 2FA (contraseña + token). • Cumplimiento: diseño para facilitar cumplimiento con GDPR/LPD/Protección de datos local (registro de consentimiento, borrado y exportación de datos). • Logs de auditoría inmutables (hashado) para acciones críticas. **Protocolos & conectividad / integración con control físico**			

		• **Protocolo de control:** OSDP, RS-485. • **Interfaces puerta:** Relés NO/NC, entrada de sensor de puerta, salida para strike/motor, timbre/alarma. • **Integración física:** soporte para cerraduras eléctricas (electric strike, maglocks). • Sincronización horaria**:** NTP + soporte OSDP automático (configurable por zona). **Alarmas y robustez física** • **Anti-manipulación/tamper:** interruptor tamper con alarma en caso de apertura o desmontaje. • **Tamper logs:** evento con foto instantánea de la escena. • **Ambientes:** IP65 opcional para exteriores; IK08 o superior para resistencia al vandalismo; la UL94-V.0. • **Caché local** para operación offline (p.ej. hasta 24–72 h) con re-			

		sincronización automática. **Fail-safe options**: configurable Fail-open / Fail-secure en caso de fallo de energía o red (según políticas de seguridad del sitio). **Disponibilidad del sistema** • El sistema debe reportar disponibilidad mínima del 99,5% y esta información debe tener trazabilidad y deberá ser exportable. **Botón de emergencias** • Botón de emergencias de accionamiento manual para el desbloqueo y liberación de puertas con electroimán, cumpliendo con lo establecido en las normas NTC 2050 (Código Eléctrico Colombiano), **NTC 1700 / NTC 1461** (Seguridad en edificios y vías de evacuación), **NTC 1700 / NTC 1461** (Seguridad en edificios y vías de evacuación), **ISO/IEC 30107-1 y 30107-3**			

		(Biometría y antispoofing) • Tipo de botón: "rompible" o "presionar para liberar" (break glass / push-to-exit) • Color: verde, señalizado según **NTC 146** • Altura entre **90 y 120 cm** del piso, junto a la puerta. • Debe comunicarse con el **controlador biométrico o PLC** para liberar cerraduras eléctricas. • Alimentación redundante (UPS o batería de respaldo). • Indicador LED o alarma sonora al ser activado. • Manual, para evitar reactivaciones accidentales. • Debe registrarse en el **log del sistema** cuándo se activó. • Botón de emergencia tipo 'Break Glass' con contacto NC/NO, carcasa en policarbonato, voltaje de operación 12/24VDC, grado de protección IP65, integrado al sistema de control de acceso			

		biométrico, cumpliendo con la normativa vigente. **Tarjetas de proximidad RFID** • Tarjetas de proximidad RFID, compatibles con el sistema. • Tarjeta 125KHz proxcard II de 26 a 32 BitsMIFARE) • Cantidad 1000			

4. LUGAR DE EJECUCIÓN:

El lugar de ejecución del contrato será en la de la entidad, ubicada en la Carrera 7 N°26-20, Edificio Tequendama en la ciudad de Bogotá D. C.

ANEXO 6. FICHA TÉCNICA

Las actividades se realizarán específicamente en los siguientes pisos: 8, 10, 17, 23 y 30.

5. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA

1. Garantizar la entrega al supervisor de todos los equipos retirados, en buen estado, mediante acta firmada y registro fotográfico del proceso y de los componentes desmontados.
2. Realizar todas las actividades necesarias para el desmonte del sistema biométrico actual, incluyendo el retiro del cableado existente.
3. Garantizar la adecuada disposición final del cableado retirado, conforme a la normativa vigente aplicable.
4. Realizar la instalación y configuración del sistema biométrico para 5 puertas, (diez) 10 puntos con reconocimiento facial, tarjeta y huella (entrada/salida) en los puntos establecidos por el Grupo Interno de Trabajo de Seguridad de la Información e Infraestructura de la Subdirección de Información y Desarrollo Tecnológico de la Agencia.
5. En caso de que se requiera realizar adecuaciones para la instalación de la acometida del cableado para el correcto funcionamiento y operación del sistema el valor de este aspecto será objeto de cobro de la estampilla pro-universidad correspondiente al 5% sobre el valor por conceto de obra).
6. Realizar la verificación de las rutas de instalación (canalización, cableado, etc.) deberán ser aprobadas previamente por el supervisor del contrato.
7. Realizar la verificación de todos los equipos objeto del anexo de la ficha técnica deberán quedar instalados, configurados acorde a las recomendaciones y/o manuales del fabricante. Para la instalación de los equipos se debe tener en cuenta las respectivas normatividades vigentes a nivel nacional y/o internacional al momento de la instalación.
8. Realizar la instalación del sistema biométrico en los pisos en los cuales actualmente funciona la ANCP-CCE o los que el supervisor del contrato designe.
9. Realizar la instalación y configuración de la herramienta centralizada de enrolamiento para el control del sistema biométrico, en el computador o servidor que el supervisor del contrato designe.

ANEXO 6. FICHA TÉCNICA

10. Garantizar que el sistema biométrico cuente con el licenciamiento a perpetuidad necesario para el correcto funcionamiento de este y este deberá ser aprobado y verificado por el supervisor del contrato.
11. Presentar un plan de trabajo o cronograma dentro de los DOS (02) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio para aprobación del supervisor.
12. Realizar visita técnica dentro del siguiente día hábil a la suscripción del acta de inicio previo acuerdo con el supervisor, del cual deberá levantar acta o informe de verificación en sitio.
13. Realizar las pruebas de funcionamiento necesarias para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.
14. El contratista en el término de soporte deberá: (I) Atender las fallas de los equipos de lunes a domingo, la cual deberá ser atendida en un plazo máximo de dos (2) horas hábiles contados a partir del requerimiento que realice el supervisor y deberá incluir su diagnóstico y reparación. (II) el cambio de partes por daños no debe representar costo adicional de mano de obra y/o repuestos para la ANCP-CCE, (III) Al momento de cambiarse una parte de alguno de los equipos, deberán efectuarse las pruebas correspondientes, previo al recibo de los equipos por parte de la ANCP-CCE. (IV) Realizar, el reemplazo de elementos averiados o defectuosos, conforme solicitud del supervisor del contrato; el tiempo de reposición de dichos elementos no podrá ser mayor a tres (3) días hábiles.
15. Realizar limpieza diaria de las áreas intervenidas, y una limpieza general antes de la firma del acta de entrega a satisfacción.
16. Suministrar los bienes en las características técnicas solicitadas, nuevos y de primera calidad. El contratante, se reserva el derecho de rechazar y exigir el reemplazo o reparación por cuenta del contratista de aquellos elementos que a su juicio sean inadecuados o ineficientes, o que no cumplan con los requerimientos mínimos exigidos y previamente acordados con el supervisor.
17. Garantizar que cada miembro del personal designado por el contratista para la ejecución del contrato cuente permanentemente con elementos (insumos, equipos y herramientas) que permitan realizar pruebas técnicas sobre el funcionamiento y/o posibles fallas de los equipos y sistemas contratados.

18. Entregar certificación en la cual se indique que cada uno de los licenciamientos del software descrito en el ANEXO DE FICHA TÉCNICA es vitalicio, a favor del ANCP-CCE.
19. El contratista deberá garantizar la cobertura de la garantía de fábrica que contenga cada uno de los elementos o equipos durante el término que estos contengan.
20. Brindar capacitación de mínimo cuatro (4) horas al personal designado por la entidad, referente al debido y adecuado manejo del sistema
21. El proveedor deberá garantizar soporte técnico especializado para resolución de problemas, actualizaciones, instalaciones y configuraciones de los bienes contratados, durante un término de (1) años contados a partir del acta de inicio, con la cual se obtenga
22. Realizar la entrega del informe técnico final con todas las configuraciones, usuarios, claves y demás ítems a considerar, incluyendo la topología con rutas de cableado y la distribución de los puntos en formato electrónico tipo PDF, firmado por el Representante Legal y el personal técnico.
23. Realizar la entrega de los manuales de usuario y funcionamiento de los sistemas y elementos entregados en el marco del contrato y frecuencia recomendada de mantenimiento.
24. Las demás que se requieran de acuerdo con la naturaleza del contrato y que el supervisor requiera.

6. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO.

Desde:	La firma del acta de inicio previo cumplimiento de requisitos legales de perfeccionamiento y ejecución.	**Hasta:**	30 de diciembre 2025

3. CONTROL DE CAMBIOS DE DOCUMENTO			**Versión vigente del documento:**		**01**
VERSIÓN	**FECHA**	**DESCRIPCIÓN DE AJUSTES**	**ELABORÓ**	**REVISÓ**	**APROBÓ**
01	26/07/2021		Diana Catalina	Natalia Ramirez Vega	Claudia Ximena

ANEXO 6. FICHA TÉCNICA

		Estandarización Anexo 6. Ficha Técnica	Ramirez Peralta Técnico Asistencial O1 Grado 12	Analista Código T2 Grado 06 María Valeska Medellín Gestor 15	López Pareja Secretaria General