PROTOCOLO DE CALIDAD

Anexo 5 de la propuesta técnica

Prestación de servicios para la implementación y gestión tecnológica de los acervos documentales de historias laborales y del Archivo Central de Bogotá de la Procuraduría General de la Nación · Ficha Técnica FT-2026-00007 v21

Corporación Colombia Digital

Bogotá D. C., 8 de noviembre de 2026

Objeto y relación con los demás anexos

Corporación Colombia Digital (CCD) presenta este protocolo como anexo de su propuesta técnica para las actividades A01 a A06 de la Ficha Técnica FT-2026-00007 v21 de la PGN. Es la fuente única de los criterios de muestreo, aceptación, rechazo, no conformidades, liberación y del catálogo de estados del lote, que usan también el protocolo de custodia (anexo 6) y la herramienta de productividad (anexo 4). Los flujos, sedes y cantidades se toman de la matriz maestra v4 y del anexo técnico (anexo 1). Prevalece la FT en caso de diferencia.

Numeración de actividades conforme al numeral 3.1 de la FT: A01 expediente laboral digital (imágenes), A02 normalización de historias laborales (metros lineales), A03 producción digital certificada (imágenes), A04 organización (metros lineales), A05 disposición final (metros lineales) y A06 NAS.

Marco de referencia

Capítulos 13 a 16 de la FT; Ley 594 de 2000, Decreto 1080 de 2015, Acuerdo 001 de 2024 del AGN, Ley 1448 de 2011, TRD, TVD y CCD de la PGN, D-OM-01, DO-P-04, DO-P-05 y FUID vigente; Ley 527 de 1999, Ley 1581 de 2012, Ley 1712 de 2014 e ISO 19005-2 (PDF/A-2u); y la NTC-ISO 2859-1 para el muestreo por atributos.

Organización e independencia

Quien produce un lote nunca es su único verificador (FT 15.1). El autocontrol corresponde a cada operador; la liberación la decide un analista de calidad que no participó en la producción y que reporta al líder de aseguramiento de calidad, quien depende del director del proyecto y no del coordinador del frente. El equipo de calidad tiene autoridad para retener un lote.

Tabla 1

Responsables de la revisión independiente

Frente	Responsable de la revisión independiente	Personas por turno	Sede
A01	Analistas de calidad independiente de imagen (perfil compartido A01 y A03)	4 (compartidos)	Calle 77, con acceso seguro a la Calle 16
A02	Analista de calidad del frente	1	Calle 16
A03	Analistas de calidad independiente de imagen	4 (compartidos)	Calle 77
A04	Archivista de calidad	1	Calle 19B
A05	Profesional de calidad, con el abogado y el historiador para exclusiones	1 (+3 en turno 1)	Calle 77 y Calle 19B
A06	Líder de aseguramiento de calidad con la Oficina de Tecnología de la PGN	Según pruebas	Centro de datos de la PGN

Catálogo único de estados del lote (hallazgo H-15)

Se adopta un solo catálogo, basado en el numeral 5.5 de la FT, con dos estados de registro adicionales que la FT exige verificar (liberación por calidad e integración). Las mismas denominaciones se usan en el sistema de producción, en las planillas de custodia y en el tablero de productividad. Ningún lote cambia de estado sin el registro de quien lo cambia y su evidencia.

Tabla 2

Catálogo único de estados

N.º	Estado	Condición de entrada	Evidencia	Quién registra	Transiciones permitidas	Equivalencia en custodia y productividad
1	Recibido	Entrega física identificada	Acta e inventario de recepción	Jefe de turno / custodia	→ 2	Custodia: unidad en sede de ejecución
2	Habilitado	Acceso, criterios y recursos disponibles	Lista de alistamiento aprobada	Coordinador del frente	→ 3	—
3	En intervención	Trabajo asignado a un responsable	Registro de producción y custodia	Operador	→ 4 (al cerrar el autocontrol)	Productividad: «terminado»
4	En verificación	Producto completo y autocontrolado	Relación de objetos y reportes automáticos	Calidad independiente	→ 5 o → 6	—
5	En corrección	Hallazgos o alertas abiertas	Registro de no conformidades	Calidad independiente	→ 4	Productividad: «devuelto por no conformidad»
6	Liberado	Revisión independiente conforme	Informe de calidad del lote y responsable de liberación	Calidad independiente	→ 7 (A01, A03) o → 8	Productividad: «liberado»; un lote liberado antes de la aprobación del piloto queda marcado «retenido»
7	Integrado	Transferido, huellas verificadas en destino y consulta comprobada	Bitácora y prueba de consulta	Ingeniero de integración	→ 8	Productividad: «integrado»
8	Entregado	Presentado formalmente a la PGN con su expediente de entrega	Constancia de entrega	Director del proyecto	→ 9 o → 5 (devuelto)	Productividad: «entregado»
9	Aceptado	Cumplimiento verificado por la PGN	Acta de aceptación	Supervisión de la PGN	Final	Productividad: «aceptado con acta»; custodia: devolución cerrada

Nota. La aceptación física y la digital se registran por separado (FT 5.5). Un lote devuelto por la PGN vuelve a «En corrección» con acta de reproceso y conserva su identificación.

Controles por frente

A02 · Normalización de historias laborales (Calle 16)

- Recepción y punteo contra el FUID o la relación de Talento Humano; ninguna historia entra a intervención sin estar punteada.
- Completitud por clase y periodo; los faltantes se documentan como excepción y nunca se completan.
- Limpieza y retiro de metal; aislamiento del material con deterioro biológico con informe del restaurador (FT 7.3).
- Ordenación cronológica y foliación del 100 % de los folios con esfero negro, consecutiva desde 1, sin enmendaduras (DO-P-04).
- Coherencia entre secuencia física, hoja de control, FUID, unidad de conservación, rótulo y ubicación, con prueba de localización.
- **Liberación hacia A01**: solo los lotes en estado «Liberado» pasan a captura (secuencia A02 → A01; FT 6.1 y 7.6).

A01 · Expediente laboral digital (Calle 16)

- Recepción del lote liberado por A02; verificación de tomos, anexos y foliación contra la hoja de control.
- Captura a 300 ppp, grises de 8 bits (color cuando sea relevante), dúplex con información en ambas caras; conteo de imágenes contra folios y caras.
- Controles automáticos al 100 %: resolución, inclinación, bordes, páginas en blanco sin eliminación automática, duplicados, conteo.
- PDF/A-2u validado por tomo con informe, OCR en español, metadatos XMP y JSON o XML, manifiesto SHA-256.

A03 · Producción digital certificada (Calle 77)

- Validación de cada expediente contra la base de datos de la supervisión, incluidos cuadernos en cajas no consecutivas.
- Carátula y contracarátula desacidificadas, captura obligatoria de la carátula, tratamiento del papel fax (FT 8.2).
- Verificación humana de los 5 a 20 campos descriptivos de la serie (FT 13.2).
- Firma digital y estampado de tiempo sobre el objeto definitivo; certificado de digitalización por expediente; nueva firma en toda corrección.
- Integración: huellas recalculadas en destino, cotejo de objetos enviados, recibidos, importados y rechazados, y prueba de consulta.

A04 · Organización del Archivo Central (Calle 19B)

- Medición de entrada y salida con la regla de 4 cajas X-200 por metro lineal (FT 3.4).
- Instrumento del periodo (FT 2.15), orden original, series misionales por año de cierre y número.
- FUID de 39 campos; 6 a 7 carpetas por caja de hasta 250 folios; rótulo coincidente; prueba de localización.

A05 · Disposición final (Calle 77 y depósitos de la PGN)

- Instrumento, versión, periodo e inscripción en el RUSD; cierre del trámite documentado, nunca inferido por antigüedad.
- Muestra de las decisiones de conservación total, selección y aplazamiento, y **revisión del 100 %** de las unidades propuestas como susceptibles de eliminación frente a la matriz de elegibilidad (FT 15.2).
- Exclusión de derechos humanos, DIH y memoria histórica (Ley 1448 de 2011), revisada por el abogado y el historiador.
- Paquetes rotulados «Propuesta para eliminación – No destruir» en los depósitos de la PGN, con registro fotográfico; ninguna unidad se destruye.

A06 · Solución NAS

Pruebas NAS-01 a NAS-08 con la Oficina de Tecnología de la PGN, sin datos de producción, y matriz de cumplimiento técnico del anexo 9. El acta de puesta en operación solo se suscribe con las ocho pruebas conformes.

Plan de muestreo y criterios de liberación

Niveles de control: autocontrol del operador sobre el 100 % de lo que produce; controles automáticos sobre el 100 % de objetos y registros; revisión independiente del 100 % de las alertas y de una muestra aleatoria de cada lote calculada con la NTC-ISO 2859-1, inspección normal, nivel general II, NCA 0,65 %. Si la muestra alcanza el número de rechazo, el lote completo pasa a revisión al 100 % y se revisan los lotes relacionados por operador, equipo, configuración o periodo.

Tabla 3

Tabla de muestreo reconstruida por actividad (NTC-ISO 2859-1, nivel II, NCA 0,65 %)

Actividad	Unidad de control	Lote de control	Tamaño de lote	Letra código	Muestra	Aceptación	Rechazo	Revisión adicional
A01	Imagen	Producción de un turno	≈ 54.000 imágenes (35.001 a 150.000)	N	500 imágenes	7	8	100 % de alertas
A02	Historia laboral	Producción de un día	≈ 682 historias (501 a 1.200)	J	80 historias	1	2	100 % de alertas

Actividad	Unidad de control	Lote de control	Tamaño de lote	Letra código	Muestra	Aceptación	Rechazo	Revisión adicional
A03	Imagen	Producción de un turno	≈ 307.200 imágenes (150.001 a 500.000)	P	800 imágenes	10	11	100 % de alertas y de firmas
A04	Carpeta	Producción de un día	≈ 398 carpetas (281 a 500)	H → J	80 carpetas	1	2	Conciliación del volumen medido
A05	Decisión por carpeta	Producción de un día	≈ 1.075 carpetas (501 a 1.200)	J	80 decisiones	1	2	100 % de lo susceptible de eliminación
A06	Prueba	Solución	8 pruebas	—	100 %	8 conformes	1 no conforme	—
Integración	Objeto	Paquete	Todos los objetos	—	100 % de huellas	0 diferencias	1 diferencia	Prueba de consulta por lote

Nota. Tamaños de lote calculados con la capacidad de la matriz maestra v4: A01 54.000 imágenes por turno; A02 13,64 ml por día × 50 historias por ml; A03 307.200 imágenes por turno; A04 15,31 ml × 4 cajas × 6,5 carpetas; A05 41,33 ml × 4 × 6,5. En A04 la letra H remite por flecha al plan de la letra J. Durante el piloto y los tres días siguientes a un cambio sustancial de procedimiento, operador o configuración se duplica la muestra.

Automatización e inteligencia artificial

Las herramientas se usan solo para los fines del numeral 14.1 de la FT, en infraestructura de CCD o de la PGN, con verificación humana y trazabilidad de la regla o el modelo que produjo cada propuesta. No generan, completan ni reconstruyen contenido, no deciden disposición ni acceso y no infieren datos (FT 14.2). Se declaran en el plan integral (anexo 7) y se validan con una prueba funcional en el piloto.

Clasificación de hallazgos y no conformidades

Tabla 4

Clasificación de hallazgos

Nivel	Ejemplos (FT 15.4)	Tratamiento	Plazo interno
Crítico	Pérdida o mezcla de originales; documento de otro titular; inclusión indebida en el inventario de eliminación; integridad rota; acceso indebido	Bloquear el lote, contener, notificar a la supervisión el mismo día y revisar el universo relacionado	Revisión del universo en 24 horas
Mayor	Captura ilegible; orden incorrecto; metadato obligatorio equivocado; formato inválido; fallo de importación	Corregir antes de liberar, delimitar la causa y ampliar la revisión	Antes de la liberación
Menor	Inconsistencia formal que no cambia identificación ni contenido	Registrar, corregir y cerrar antes de la aceptación	Antes de la entrega
Limitación del original	Texto ilegible, pérdida previa, soporte deteriorado	Documentar y diferenciar del defecto de captura	—

Cada no conformidad registra código, fecha, lote, descripción, evidencia, nivel, responsable, acción, plazo y verificación (FT 15.5). Los objetos corregidos reciben nueva huella y, en A03, nueva firma y estampado. Las correcciones y reprocesos no generan costo para la PGN ni cantidades adicionales.

Verificación de la PGN y aceptación

La supervisión verifica una muestra aleatoria del 10% de cada lote entregado; formula observaciones en 3 días hábiles y CCD corrige en 2. Si los errores superan el 10%, el lote completo se devuelve y se reprocesa en 6 días hábiles con acta. El acta de aceptación diferencia excepciones de origen, pendientes institucionales y defectos del contratista, y es la única evidencia que reconoce cantidades en los cortes.

Indicadores de calidad

- Rechazo interno (unidades devueltas por la revisión independiente ÷ revisadas) ≤ 3 % por frente y semana.
- Trabajo pendiente de calidad (producido sin liberar) ≤ 1 día de producción.
- Lotes devueltos por la PGN por superar el 10 % de error: meta cero.
- Conformidad PDF/A-2u, coincidencia de huellas y validez de firmas: 100 % en cada lote liberado.
- No conformidades críticas abiertas al cierre de cada semana: cero.

Calendario de calidad

Piloto con muestra doble del 10 al 13 de noviembre; liberación diaria desde el 10 de noviembre (los lotes liberados antes de la aprobación quedan retenidos); entregas el 20 y 27 de noviembre, 4, 11, 15 y 18 de diciembre y final el 23; pruebas NAS-01 a NAS-08 el 2 y 3 de diciembre; reserva de reproceso del 24 al 30 de diciembre; cierre técnico integral a más tardar el 31 de diciembre.