INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS INCI	Formato: Acta Única de Pago - Personas Naturales	Código: SG-111-FN-FM-0104
		Versión: 0001
	Proceso: Financiero	Vigencia: 14/02/2023

INFORMACIÓN DEL CONTRATO			
NÚMERO DE CONTRATO	028-2026	FECHA DEL CONTRATO	26-ene-26
FECHA DE INICIO	27-ene-2026	FECHA DE FINALIZACIÓN	26-09-2026
PLAZO	8 meses	TIPO DE CONTRATO	Prestación de servicios
PÓLIZA	360-47-994000061744	FECHA APROBACIÓN PÓLIZA	27-ene-26
OBJETO DEL CONTRATO	Prestación de servicios de apoyo para el soporte y mejora de la página web y para el fortalecimiento de la politica de seguridad digital del Instituto Nacional para Ciegos INCI		

INFORMACIÓN DEL CONTRATISTA			
NOMBRE	ANTONIO MARIA BETANCOURT CUERVO		
TIPO DE DOCUMENTO	Cédula de Ciudadanía	NÚMERO DE DOCUMENTO	1.069.176.951
TELÉFONO	N.A.	CELULAR	3203939101
CORREO ELECTRÓNICO	betancourthantonio17@gmail.com		
DIRECCIÓN RESIDENCIA	Cra 3 Este No. 3-93 Sur		
TIPO DE CUENTA	Ahorros	BANCO	Banco de Bogota
NÚMERO DE CUENTA	007364722		

INFORMACIÓN PRESUPUESTAL			
NÚMERO CDP 1	4326	FECHA CDP 1	26-ene-26
NÚMERO CDP 2		FECHA CDP 2	
NÚMERO RP 1	3926	FECHA RP 1	27-ene-26
NÚMERO RP 2		FECHA RP 2	

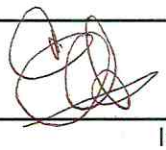
INFORMACIÓN FINANCIERA Y PRESUPUESTAL	
VALOR INICIAL CONTRATO	31.973.912,00
ADICIÓN	
VALOR TOTAL CONTRATO	31.973.912,00

INFORMACIÓN PAGOS ANTERIORES			
NÚMERO DEL PAGO	CUENTA DE COBRO O FACTURA	FECHA DE PAGO	VALOR DE PAGO
1	001	16-Feb-26	532.898,53
2	002	9-Mar-26	$ 3.996.739
3	003	8-Apr-26	$ 3.996.739
4	004	8-May-26	$ 3.996.739
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
TOTAL PAGOS ANTERIORES			$ 12.523.115,53

INFORMACIÓN PRESENTE PAGO			
NÚMERO DE PAGO	5	DE	9
PERIODO A PAGAR	1 al 30 de mayo de 2026	VALOR A PAGAR	$ 3.996.739,00
VALOR EN LETRAS	TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS M/CTE		
PORCENTAJE DE EJECUCIÓN FINANCIERA DEL CONTRATO			**51,67%**
SALDO DEL CONTRATO			15.454.057,47

INFORMACIÓN FACTURA O CUENTA DE COBRO DEL PRESENTE PAGO			
NÚMERO DE FACTURA O CUENTA DE COBRO	005	FECHA DE FACTURA O CUENTA DE COBRO	01-Jun-26
RESPONSABLE DE IVA	No	PORCENTAJE IVA	0%
VALOR TOTAL FACTURA O CUENTA DE COBRO ANTES DE IVA	$3.996.739,00	VALOR TOTAL FACTURA O CUENTA DE COBRO DESPUÉS DE IVA	$3.996.739,00

INFORMACIÓN PAGO SEGURIDAD SOCIAL / AFC / APORTES VOLUNTARIOS A PENSIÓN			
NÚMERO DE PLANILLA	9504512907	PERIODO DE APORTE	Mayo
FECHA DE PAGO	08-May-26	OPERADOR DE PAGO	Aportes en linea
NIVEL DE RIESGO - ARL	1	IBC	$ 1.750.905
VALOR APORTE SALUD		$	218.900
VALOR APORTE PENSIÓN		$	280.200
VALOR APORTE ARL		$	9.200
VALOR APORTE CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR		$	35.100
VALOR TOTAL PLANILLA			**543.400,00**
REALIZA APORTE VOLUNTARIO A PENSIÓN	No	REALIZA APORTES A CUENTAS AFC O AVC	No
ENTIDAD FINANCIERA	N.A.	ENTIDAD FINANCIERA	N.A.
NÚMERO CONSIGNACIÓN	N.A.	NÚMERO CONSIGNACIÓN	N.A.
VALOR APORTE	N.A.	VALOR APORTE	N.A.

INFORMACIÓN SUPERVISOR			
NOMBRE	Carlos Eduardo Córdoba Martínez		
TIPO DE DOCUMENTO	Cédula de Ciudadanía	NÚMERO DE DOCUMENTO	80007945
TELÉFONO	N.A.	CELULAR	3123512096
CARGO	Jefe Oficina Asesora	ÁREA	PLANEACION
CORREO ELECTRÓNICO	planeacion@inci.gov.co		
OBSERVACIÓN DEL PAGO	En calidad de supervisor del contrato aquí relacionado, certifico que el contratista del servicio, cumplió con las obligaciones y los informes del periodo a pagar y apruebo realizar el pago del periodo correspondiente.		
FIRMA			
FECHA DE APROBACIÓN	lunes, 1 de junio de 2026		

Nombre de quién recibe en la Oficina Asesora Jurídica	Carolina Vera	Nombre de quién revisa en el área Administrativa y Financiera	
Firma		Firma	
Fecha y hora	03-06-26 2:06	Fecha y hora	03-06-2026 1:05pm

Bogotá D.C. 01 de junio de 2026

CUENTA DE COBRO
NÚMERO: 05 DE 09

INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS - INCI -
NIT: 860.015.971-2

DEBE A:

Antonio María Betancourt Cuervo
Cedula de Ciudadanía No.1069176951

LA SUMA DE: TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($3.996.739.00),

POR CONCEPTO DE Prestación de servicios de apoyo para el soporte y mejora de la página web y para el fortalecimiento de la política de seguridad digital del Instituto Nacional para Ciegos INCI

Por el periodo comprendido entre el 01 al 30 de mayo de 2026

Marque Si o No a los siguientes criterios utilizando una X entre los paréntesis.

1. Soy responsable del Impuesto a las ventas. Sí ( ) No(x)
2. Estoy obligado a expedir factura de venta de acuerdo a lo dispuesto en los artículos 437 y 615 del Estatuto Tributario. Sí( ) No(x).
3. He subcontratado para la ejecución del presente contrato a 2 o más personas. Sí( ) No(x).
4. Pertenezco al Régimen Simple de Tributación. Sí( ) No(x).
5. Soy declarante de renta para el año anterior. Sí(x) No( ).

ANEXO: Planilla de pagos de seguridad social e informe de actividades.

Antonio María Betancourt Cuervo
C.C.No.1069176951

INCI | INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS

FORMATO INFORME DE ACTIVIDADES - CONTRATISTA

1. DATOS BÁSICOS DEL FORMATO

Nombre del proceso	Código	Versión	Vigencia
Gestión Contractual	OAJ-102-FM-GC-0043	0001	12/12/2022

2. INFORMACIÓN CONTRATO

NÚMERO Y FECHA DEL CONTRATO: 028-2026 – 26 de enero de 2026
OBJETO: Prestación de servicios de apoyo para el soporte y mejora de la página web y para el fortalecimiento de la política de seguridad digital del Instituto Nacional para Ciegos INCI
FECHA DE INICIO: 27/01/2026
FECHA DE FINALIZACIÓN: 26/09/2026
PLAZO DE EJECUCIÓN: 8 meses
FORMA DE PAGO: El valor mensual del contrato será hasta por la suma de **TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($3.996.739),** el cual el **INCI** pagará así:
1. Un primer pago proporcional sobre la base de **TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($3.996.739),** incluido IVA, por los días ejecutados desde el perfeccionamiento y la legalización del contrato hasta el día 30 del primer mes.
2. Siete pagos por valor **TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($3.996.739),** incluido IVA.
3. Y un último pago proporcional sobre la base **TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($3.996.739),** incluido IVA, por los días ejecutados desde el 01 de septiembre hasta la fecha de terminación del contrato. Dichos pagos se efectuarán dentro de los treinta (30) días siguientes al recibo a satisfacción de las actividades (según se especifique en las obligaciones, de acuerdo a la disponibilidad del PAC, siempre y cuando se entreguen los soportes respectivos para el pago, esto es, Por parte del Contratista: i) Informe de actividades, ii) cuenta de cobro, iii) Planilla paga de los pagos al Sistema de Seguridad Social Integral del mes de cobro. Por parte del supervisor contractual: Formato Acta Única de Pago.

3. INFORMACIÓN DEL CONTRATISTA

NOMBRE: Antonio Maria Betancourt Cuervo
DOCUMENTO: 1.069.176.951
CORREO ELECTRÓNICO: betancourthantonio17@gmail.com
CELULAR: 3203939101

4. INFORMACIÓN DE AVANCE DE LAS ACTIVIDADES CONTRATADAS

De conformidad con las obligaciones específicas pactadas en el contrato, me permito presentar informe de actividades:

INFORME No. 5 DE 9
PERIODO: certificado (01/05/2026) al (30/05/2026)
PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: 51.67%

INCI | INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS

No.	OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA	ACTIVIDADES DESARROLLADAS	DOCUMENTO SOPORTE
1	Brindar soporte técnico durante la instalación, pruebas y validación del funcionamiento de los equipos en el proyecto de renovación de tecnología, garantizando la correcta integración entre los componentes de hardware y software, cumpliendo con los protocolos de seguridad de la información establecidos por el INCI, garantizando la confidencialidad y adecuada manipulación de los equipos, programas y datos institucionales.	Equipos entregado y configurado a los usuarios finales de acuerdo al listado de prioridad por parte del supervisor del contrato.	No aplica para el periodo
2	Desarrollar los micrositios que se requieran conforme a los lineamientos de diseño suministrados por la Entidad, así como realizar ajustes y mejoras a los micrositios existentes, incluyendo la incorporación de funcionalidades como sliders, grids, galerías u otras similares.	Actividad en desarrollo, se encuentra en el levantamiento de información y arquitectura de los servidores que alojan los servicios.	Ruta: https://www.inci.gov.co/
3	Apoyar los desarrollos e integraciones necesarias para SGD ORFEO y la biblioteca y el sistema de información (metabiblioteca) con la herramienta DSPACE (este será suministrado por otro contratista), junto con las acciones y seguimiento que se requieran en los procesos derivados del hosting.	Actividad en desarrollo, se accede al servidor 192.168.1.89 (Orfeo) el día 26 de mayo de 2026 para una auditoria de funcionamiento y posterior configuración previa autorización del supervisor del contrato	Ruta: https://www.inci.gov.co/
4	Asegurar criterios A y AA de acuerdo a los criterios vigentes de accesibilidad del INCI en página web, aplicaciones vigentes y cualquier otra modificación de accesibilidad que se requiera, que permita interacción de los usuarios.	Actividad en desarrollo, se encuentra en el levantamiento de información y arquitectura de los servidores que alojan los servicios.	Ruta: https://www.inci.gov.co/
5	Generar la documentación de código fuente y administración de la página web, según se requiera.	Actividad en desarrollo, se encuentra en el levantamiento de información y arquitectura de los servidores que alojan los servicios.	Ruta: https://www.inci.gov.co/
6	Realizar los ajustes requeridos para la sección de Transparencia y Acceso de información acorde con los requerimientos previa validación y aprobación por parte del supervisor y los usuarios funcionales en el entorno de pruebas y salida a producción, garantizando la integridad y disponibilidad de la información.	Actividad en desarrollo, actualizacion de la versión de DRUPAL para el manejo del portal	Ruta: https://www.inci.gov.co/

INCI | INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS

7	Realizar las actualizaciones necesarias del back-end del sitio web (versión del Drupal, PHP y base de datos) y cualquier otra que se requiera para mantener la disponibilidad del sitio web.	Actividad en desarrollo, se encuentra en el mantenimiento del servior que aloja los servicios, IP: 10.0.0.4	Ruta: https://www.inci.gov.co/
8	Apoyar las acciones que se requieran para mantener vigente el Certificado de Seguridad del sitio principal y los subdominios e informar oportunamente la caducidad de este.	Actividad en desarrollo, los certificados se encuentran vigentes en la arquitectura del servidor IP: 10.0.0.4	Ruta: https://www.inci.gov.co/
9	Informar los resultados de las intervenciones acordadas para el soporte técnico del contrato y sus novedades, a través del correo institucional del supervisor del contrato.	Actividad en desarrollo, ventana de mantenimiento de los servidores con IP's: 10.0.0.4 y 10.0.0.102, loc cuales alojan los servicios.	Ruta: https://www.inci.gov.co/
10	Acompañar los procesos institucionales relacionados actualización y el seguimiento político de gobierno digital del MIPG y lo relacionado con el plan estratégico de tecnologías de la información, arquitectura empresarial, seguridad digital, servicios ciudadanos digitales y apropiación digital, en el marco de los planes de Tecnologías de Información definidos.	Creación del micrositio MIPG en SharePoint para su uso, culminación del levantamiento de información y cargue de documentos por parte de los interesados.	Ruta: https://institutonacionalparaciegos-my.sharepoint.com/shared?id=%2Fsites%2FMIPG%5FINCI%2FFURAG&listurl=https%3A%2F%2Finstitutonacionalparaciegos%2Esharepoint%2Ecom%2Fsites%2FMIPG%5FINCI%2FFURAG
11	Apoyar la caracterización, clasificación, recolección y análisis de datos institucionales, junto con la definición de los instrumentos y administración de bases de datos, que se requieran.	No se realiza actividad dentro del periodo.	Ruta: No aplica
12	Apoyar en el diagnóstico y orientación técnica para el proceso contractual en el desarrollo del sistema de información misional.	No se realiza actividad dentro del periodo.	Ruta: No aplica

PRODUCTOS PACTADOS	ESTADO DE AVANCE DE LOS PRODUCTOS
Colocar en una fila cada uno de los productos	N/A

INCI | INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS

5. ASIGNACIÓN EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL

ESTADO	CANTIDAD	OBSERVACIÓN
Atendidas oportunamente	0	N.A.
Atendidas vencidas	0	N.A.
Pendientes por responder	0	N.A.

EL CONTRATISTA declara bajo la gravedad del juramento que toda la información relacionada en el presente informe corresponde a las actividades ejecutadas durante el respectivo periodo y los documentos anexos que soportan el pago de aportes obligatorios al sistema de seguridad social en salud, pensión y riesgos laborales, corresponden a los que legamente debe efectuar con base en los ingresos provenientes del Contrato y que la planilla aportada está efectivamente pagada y recibida a satisfacción por la entidad encargada de recaudar el pago, de conformidad con lo señalado en el artículo 1 del Decreto 1273 de 2018.

Antonio María Betancourt Cuervo
Contratista
C.C.No.1069176951

Aprobación supervisor Carlos Eduardo Córdoba Martínez Jefe de Oficina Asesora Planeación (E) - OAP; en calidad de supervisor del contrato aquí relacionado, certifico que la contratista, cumplió a satisfacción y a cabalidad las actividades relacionadas en el presente informe, y que las evidencias y sus respectivas ubicaciones finales son claras y de óptima calidad. Autorizo el presente informe sea cargado a través de la plataforma SECOP II junto con los requisitos legales necesarios, y autorizo al Instituto Nacional para Ciegos INCI realizar el pago del periodo correspondiente.

Carlos Eduardo Córdoba Martínez
Jefe Oficina Asesora Planeación (E)
C.C. 80.007.945 de Bogotá

ANEXO

Informe_Actividades
servidor-10-0-0-4-actualizado
servidor-10-0-0-102-actualizado
ventana-mantenimiento-10-0-0-4
ventana-mantenimiento-10-0-0-102

INCI | INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS

FORMATO INFORME DE RECIBO A SATISFACCIÓN DEL BIEN O SERVICIO - SUPERVISOR

1. DATOS BÁSICOS DEL FORMATO

Nombre del proceso	Código	Versión	Vigencia
Gestión Contractual	OAJ-102-FM-GC-0042	0001	12/12/2022

2. INFORMACIÓN CONTRATO

NÚMERO Y FECHA DEL CONTRATO: 028-2026 – 26 de enero de 2026
OBJETO: Prestación de servicios de apoyo para el soporte y mejora de la página web y para el fortalecimiento de la política de seguridad digital del Instituto Nacional para Ciegos INCI
FECHA DE INICIO: 27/01/2026
FECHA DE FINALIZACIÓN: 26/09/2026
PLAZO DE EJECUCIÓN: 8 meses
FORMA DE PAGO: El valor mensual del contrato será hasta por la suma de **TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($3.996.739),** el cual el **INCI** pagará así: 1. Un primer pago proporcional sobre la base de **TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($3.996.739),** incluido IVA, por los días ejecutados desde el perfeccionamiento y la legalización del contrato hasta el día 30 del primer mes. 2. Siete pagos por valor **TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($3.996.739),** incluido IVA. 3. Y un último pago proporcional sobre la base **TRES MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($3.996.739),** incluido IVA, por los días ejecutados desde el 01 de septiembre hasta la fecha de terminación del contrato. Dichos pagos se efectuarán dentro de los treinta (30) días siguientes al recibo a satisfacción de las actividades (según se especifique en las obligaciones, de acuerdo a la disponibilidad del PAC, siempre y cuando se entreguen los soportes respectivos para el pago, esto es, Por parte del Contratista: i) Informe de actividades, ii) cuenta de cobro, iii) Planilla paga de los pagos al Sistema de Seguridad Social Integral del mes de cobro. Por parte del supervisor contractual: Formato Acta Única de Pago.

3. INFORMACIÓN DEL CONTRATISTA

NOMBRE: Antonio Maria Betancourt Cuervo
DOCUMENTO: 1.069.176.951
CORREO ELECTRÓNICO: betancourthantonio17@gmail.com
CELULAR: 3203939101

4. INFORMACIÓN DE AVANCE DE LAS ACTIVIDADES CONTRATADAS

De conformidad con las obligaciones específicas pactadas, me permito, en calidad de supervisor del contrato antes referido y teniendo como base la información y soportes contenidos o relacionados en el formato OAJ-102-FM-367 (Informe de actividades), presentado previamente por el contratista, certificar el cumplimiento de las obligaciones, así:

INFORME No. 5 DE 9
PERIODO: certificado (01/05/2026) al (30/05/2026)
PORCENTAJE DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: 51.67%

INCI | INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS

No.	OBLIGACIONES ESPECÍFICAS	CUMPLE/NO CUMPLE
1	Brindar soporte técnico durante la instalación, pruebas y validación del funcionamiento de los equipos en el proyecto de renovación de tecnología, garantizando la correcta integración entre los componentes de hardware y software, cumpliendo con los protocolos de seguridad de la información establecidos por el INCI, garantizando la confidencialidad y adecuada manipulación de los equipos, programas y datos institucionales.	No aplica para el periodo
2	Desarrollar los micrositios que se requieran conforme a los lineamientos de diseño suministrados por la Entidad, así como realizar ajustes y mejoras a los micrositios existentes, incluyendo la incorporación de funcionalidades como sliders, grids, galerías u otras similares.	Cumple, en ejecución
3	Apoyar los desarrollos e integraciones necesarias para SGD ORFEO y la biblioteca y el sistema de información (metabiblioteca) con la herramienta DSPACE (este será suministrado por otro contratista), junto con las acciones y seguimiento que se requieran en los procesos derivados del hosting.	Cumple, en ejecución
4	Asegurar criterios A y AA de acuerdo a los criterios vigentes de accesibilidad del INCI en página web, aplicaciones vigentes y cualquier otra modificación de accesibilidad que se requiera, que permita interacción de los usuarios.	Cumple, en ejecución
5	Generar la documentación de código fuente y administración de la página web, según se requiera.	Cumple, en ejecución
6	Realizar los ajustes requeridos para la sección de Transparencia y Acceso de información acorde con los requerimientos previa validación y aprobación por parte del supervisor y los usuarios funcionales en el entorno de pruebas y salida a producción, garantizando la integridad y disponibilidad de la información.	Cumple, en ejecución
7	Realizar las actualizaciones necesarias del back-end del sitio web (versión del Drupal, PHP y base de datos) y cualquier otra que se requiera para mantener la disponibilidad del sitio web.	Cumple, en ejecución
8	Apoyar las acciones que se requieran para mantener vigente el Certificado de Seguridad del sitio principal y los subdominios e informar oportunamente la caducidad de este.	Cumple, en ejecución
9	Informar los resultados de las intervenciones acordadas para el soporte técnico del contrato y sus novedades, a través del correo institucional del supervisor del contrato.	Cumple, en ejecución
10	Acompañar los procesos institucionales relacionados actualización y el seguimiento político de gobierno digital del MIPG y lo relacionado con el plan estratégico de tecnologías de la información, arquitectura empresarial, seguridad digital, servicios ciudadanos digitales y apropiación digital, en el marco de los planes de Tecnologías de Información definidos.	Cumple, en ejecución
11	Apoyar la caracterización, clasificación, recolección y análisis de datos institucionales, junto con la definición de los instrumentos y administración de bases de datos, que se requieran.	Pendiente al levantamiento de información requerida. No se realiza actividad dentro del periodo.
12	Apoyar en el diagnóstico y orientación técnica para el proceso contractual en el desarrollo del sistema de información misional.	Pendiente al levantamiento de información requerida. No se realiza actividad dentro del periodo.

PRODUCTOS PACTADOS	ESTADO DE AVANCE DE LOS PRODUCTOS
No aplica	N/A

INCI | INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS

5. ASIGNACIÓN EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL

ESTADO	CANTIDAD	CUMPLE/NO CUMPLE
Atendidas oportunamente	0	N/A
Atendidas vencidas	0	N/A
Pendientes por responder	0	N/A

APROBACIÓN SUPERVISOR

NOMBRE: Carlos Eduardo Córdoba Martínez
CEDULA: 80.007.945 de Bogotá
CARGO: Jefe Oficina Asesora de Planeación (E)
DEPENDENCIA: Oficina Asesora de Planeación

En calidad de supervisor del contrato aquí relacionado, certifico que el contratista, cumplió a satisfacción y a cabalidad las actividades relacionadas en el presente informe, y que las evidencias y sus respectivas ubicaciones finales son claras y de óptima calidad.

Así mismo certifico que he verificado los documentos anexos que soportan el pago de aportes obligatorios al sistema de seguridad social en salud, pensión y riesgos laborales, corresponden a los que legalmente debe efectuar el contratista, con base en los ingresos provenientes del contrato y que la planilla aportada está efectivamente pagada y recibida a satisfacción por la entidad encargada de recaudar el pago, de conformidad con lo señalado en el artículo 1 del Decreto 1273 de 2018.

Por lo expuesto, autorizo que el presente informe sea cargado a través de la plataforma SECOP II junto con los requisitos legales necesarios, y autorizo al Instituto Nacional para Ciegos INCI realizar el pago del periodo correspondiente.

Carlos Eduardo Córdoba Martínez C.C. 80.007.945 de Bogotá

aportes en línea

Planilla Resumen

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Direccion	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 1069176951		ANTONIO MARIA BETANCOURT CUERVO	INDEPENDIENTE	Principal	KR 3 E 3 93 SUR	BOGOTA-BOGOTA D.E.	3203939101	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION

Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Dias Mora	Valor
2026-05	2026-05	292214012	9504512907	I	2026/06/12	2026/05/08	BANCO DE BOGOTA	0	$543,400

LIQUIDACION DETALLADA DE APORTES

EMPLEADO			NOVEDADES														PENSION				SALUD				CCF				RIESGOS					PARAFISCALES				
No.	Identificación	Nombre	ing	ret	tde	tae	tdp	tap	vsp	cor	vst	sln	ige	lma	vac	avp	vct	irl	vip	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Aporte	Codigo	Días	IBC	Tarifa	Aporte	Días	IBC	Aporte	Exonerado SENA e ICBF	Total Aportes
SUCURSAL: Principal (1 Afiliados)																						$1,750,905	$280,200			$1,750,905	$218,900			$1,750,905	$35,100			$1,750,905		$9,200		$0	$0		$543,400
Centro de Trabajo: Principal (1 Afiliados)																						$1,750,905	$280,200			$1,750,905	$218,900			$1,750,905	$35,100			$1,750,905		$9,200		$0	$0		$543,400
Ciudad: BOGOTA Depto: BOGOTA D.E. (1 Afiliados)																						$1,750,905	$280,200			$1,750,905	$218,900			$1,750,905	$35,100			$1,750,905		$9,200		$0	$0		$543,400
1	CC	1069176951	BETANCOURT ANTONIO																	23030 1	30	$1,750,905	$280,200	EPS008	30	$1,750,905	$218,900	CCF22	30	$1,750,905	$35,100	14-23	30	$1,750,905	0.522%	$9,200	30	$0	$0	No	$543,400
Total		**Afiliados(1)**																				$1,750,905	$280,200			$1,750,905	$218,900			$1,750,905	$35,100			$1,750,905		$9,200		$0	$0		$543,400

aportes en línea

Planilla Resumen

RESUMEN DE PAGO

RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$280,200	$0	$0	$280,200
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	$280,200	$0	$0	$280,200
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$9,200	$0	$0	$9,200
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	1	$9,200	$0	$0	$9,200
CCF (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$35,100	$0	$0	$35,100
COLSUBSIDIO	CCF22	860,007,336	1	1	$35,100	$0	$0	$35,100
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	$218,900	$0	$0	$218,900
COMPENSAR	EPS008	860,066,942	7	1	$218,900	$0	$0	$218,900
TOTAL				1	$543,400	$0	$0	$543,400

INSTITUTO NACIONAL PARA CIEGOS — INCI · TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Informe de Gestión Técnica
Servicios TIC

Estado, intervenciones y pendientes — Período marzo–mayo 2026

RESPONSABLE	FECHA DEL INFORME	PERIODO CUBIERTO	VERSION
Antonio Betancourt	26 de mayo de 2026	Marzo — Mayo 2026	2.4

RESUMEN EJECUTIVO

Se realizó una intervención técnica integral sobre los servicios TIC del INCI, cubriendo cinco servidores virtualizados (VMware), ocho aplicaciones web, una plataforma de mesa de ayuda y un repositorio documental digital. Las acciones comprendieron: renovación masiva de certificados SSL, corrección de errores críticos de autenticación, configuración de correo transaccional, habilitación de la mesa de ayuda con integración al Directorio Activo, mejoras de seguridad en el acceso SSH, despliegue del repositorio DSpace 6.4 XMLUI, integración del sistema de usuarios (usuarios-inci-blade / Laravel) con el portal de biblioteca, corrección de los enlaces de recuperación de contraseña en Moodle, migración completa de DSpace 6.4 + MetaINCI a arquitectura Docker en el Servidor 4 (10.0.0.102), y migración completa del Servidor 1 (10.0.0.4) a arquitectura Docker — Portal Institucional (Drupal) y Moodle LMS migrados a contenedores PHP 8.1-apache, con MySQL 8.0 en Docker, activación de UFW, retiro de 5 servicios legacy sin uso, y liberación del disco de 81% a 63%.

Infraestructura — Panorama General

Cinco servidores VMware en red interna **10.0.0.x / 192.168.1.x** · Gateway: 10.0.0.1 · VPN requerida para 10.0.0.x: **190.60.237.66:14443**

Servidor 1 — 10.0.0.4

Ubuntu 18.04 LTS — Docker CE
EOL abr-2023
Apache (proxy) · PHP 8.1 · MySQL 8.0

PRODUCCIÓN WEB ✓ DOCKER

Servidor 2 — 10.0.0.6

Windows Server 2016
IIS 10.0
ASP.NET · ARR Proxy

BIBLIOTECA VIRTUAL

Servidor 3 — 192.168.1.10

Ubuntu 24.04 LTS
Docker
GLPI 10.0.18 · MariaDB 10.11

MESA DE AYUDA

Servidor 4 — 10.0.0.102

Ubuntu 20.04 LTS
Docker CE · Apache (proxy)
DSpace + MetaINCI en contenedores

REPOSITORIO DSPACE

Servidor 5 — 10.0.0.7

Windows Server 2019
Sin IIS

ROL POR DEFINIR

Servidor Orfeo — 192.168.1.89

Ubuntu 22.04.5 LTS
Docker · ArgoGPL (PHP 7.4)
PostgreSQL 16 · 106K radicados

SGDEA ARGOGPL

IPs Públicas — FortiGate NAT

201.217.206.2	ACTIVO → 10.0.0.4 (Ubuntu web)
201.217.206.3	SIN SERVIDOR — DNS appbiblioteca.inci.gov.co apunta aquí (muerto)
201.217.206.4	ACTIVO → 10.0.0.102 (Apache Linux · DSpace+MetaINCI Docker) — redirigido desde 13/05/2026; 10.0.0.6 (IIS) sin tráfico activo

Servicio 1 — Portal Institucional

URL	https://www.inci.gov.co
Tecnología	Drupal 10.3.1 (CMS)
Servidor	10.0.0.4 — Ubuntu 18.04 / Docker CE 24.0.2 / portal-app (PHP 8.1-apache, :8083) / apps-mysql (MySQL 8.0, :3306)
Ruta	/var/www/html/home (bind-mount al contenedor portal-app)
SSL	VÁLIDO Let's Encrypt — vence 20 de junio de 2026
Estado	ACTIVO — DOCKER

Situación antes de la intervención

PREVIO Certificado SSL expirado desde 2022. Advertencias de seguridad en navegadores.

PREVIO Política FortiGate VIP-to-10.0.0.4 configurada de forma temporal — se deshabilitaba periódicamente dejando el portal inaccesible.

PREVIO UFW completamente inactivo, MySQL 5.7 expuesto en 0.0.0.0:3306, 5 servicios legacy sin uso activo desde ~2021, disco al 81%.

Acciones realizadas

22/03/2026 Renovación del certificado SSL (Let's Encrypt via Certbot). Renovación automática cada 90 días activada.

13/04/2026 Resolución del incidente FortiGate — política VIP-to-10.0.0.4 configurada como permanente. Eliminación de archivo SQL suelto.

28/04/2026 Deshabilitación del acceso SSH directo como root — acceso con usuario `administrator` + sudo.

23/05/2026 **Ventana de mantenimiento completa:** retiro de 5 servicios legacy (backup en `/mnt/incifilestorage/backups-servicios-retirados/20260522/`) · UFW activado (22/80/443/161/3306 solo desde .6) · SSHv1 deshabilitado · Fail2ban activado · PasswordAuthentication deshabilitado · `apt-get dist-upgrade` · kernel 4.15.0-213 instalado.

23/05/2026 **Migración Docker:** Portal Institucional (Drupal 10.3.1) y Moodle LMS (4.1.2) migrados a contenedores PHP 8.1-apache (`portal-app` en :8083 y `moodle-app` en :8084). MySQL 5.7 nativo detenido y deshabilitado — reemplazado por contenedor `apps-mysql` (MySQL 8.0). Apache configurado como proxy reverso. Disco liberado de 81% → 63%.

Alertas y pendientes

ALTA Ubuntu 18.04 EOL desde abril 2023 — sin actualizaciones de seguridad. Planificar migración a Ubuntu 22.04 o 24.04 (coordinar con IFX).

MEDIA Kernel reboot pendiente — kernel 4.15.0-213 instalado pero el servidor corre 4.15.0-29. Requiere acceso a consola VM vía IFX.

MEDIA Pendiente verificar cumplimiento WCAG 2.1 (obligatorio para entidades públicas colombianas).

Servicio 2 — Biblioteca / Ecosistema METAINCI

El servicio de biblioteca del INCI es un ecosistema de cinco componentes. Tres fueron desarrollados por Metabiblioteca SAS; los dos adicionales (DSpace 6.4 y usuarios-inci-blade) son infraestructura INCI implementada en el período cubierto por este informe.

Componente 2A — Biblioteca Virtual para Ciegos (app principal) — ACTIVO

URL	https://biblioteca.inci.gov.co
Tecnología	ASP.NET VB.NET + Ionic/Cordova PWA
Servidor	10.0.0.6 — Windows Server 2016 / IIS 10
ARR Proxy	IIS ARR 3.0 → DSpace 6.4 en 10.0.0.102:8080 (activo desde 29/04/2026)
SSL	VÁLIDO Let's Encrypt — vence 06 de julio de 2026 (win-acme)

✓ Resuelto — 14/04/2026 **Error crítico: Login completamente roto**

Causa raíz: MySQL Connector/Net 6.9.9 interpreta el símbolo # como delimitador de comentario en los connection strings. La contraseña del usuario Developer contenía #, por lo que el conector ignoraba el parámetro `server=10.0.0.4` e intentaba conectarse a localhost (sin MySQL). Todos los usuarios recibían *"El usuario o contraseña no es correcto"*.

Solución: Contraseña del usuario Developer cambiada en MySQL a una sin el carácter #. Web.config actualizado en IIS. Backup previo: `Web.config.bak.20260414_135501`.

ACCIONES REALIZADAS

07/04/2026	SSL renovado en IIS con win-acme instalado.
10/04/2026	Creación del usuario superadmin con acceso total al panel de gestión.
14/04/2026	Corrección del bug crítico de login (contraseña MySQL con carácter #).
29/04/2026	Instalación de IIS ARR 3.0. Regla DSpace-Proxy configurada — biblioteca.inci.gov.co sirve el repositorio DSpace 6.4 XMLUI. `preserveHostHeader=true`.
04/05/2026	Configuración de 8 reglas URL Rewrite para `/registro/*` → proxy HTTP a `http://10.0.0.102/inci/{path}` con override de encabezado `HTTP_HOST: usuarios-inci.metabuscador.org`.

04/05/2026	Eliminación de la IIS Application `/registro` (tenía httpRedirect que bloqueaba el proxy). El archivo `registro/web.config` en disco se dejó con `httpRedirect enabled=false`.
04/05/2026	Actualización del archivo hosts del servidor: `10.0.0.102 usuarios-inci.metabuscador.org` para resolución interna del proxy ARR. Backups: `web.config.bak.20260504_124307` y `web.config.bak.20260504_httphost`.

Componente 2B — Admin Biblioteca / METAINCI (panel de gestión) — ACTIVO

URL	https://adminbiblioteca.inci.gov.co
Tecnología	Yii2 / PHP
Servidor	10.0.0.4 — Ubuntu 18.04
SSL	VÁLIDO Let's Encrypt — vence 23 de junio de 2026

10/04/2026	Configuración `YII_ENV=prod`, `YII_DEBUG=false` (antes mostraba errores internos de debug en pantalla — riesgo de seguridad).
13/04/2026	Renovación SSL (certbot).

Componente 2C — Catálogo Drupal 7 (appbiblioteca.inci.gov.co) — INACCESIBLE

URL prevista	http://appbiblioteca.inci.gov.co/biblioteca/
Tecnología	Drupal 7 (EOL)
Servidor	10.0.0.4 (código existe, no accesible desde internet)
Estado	PERMANENTEMENTE CAÍDO

ALTA DNS mal configurado: 201.217.206.3 no tiene servidor. Debe corregirse a 201.217.206.2 ante el proveedor DNS / MinTIC.

ALTA Drupal 7 está en EOL — sin soporte de seguridad.

MEDIA Falta VirtualHost Apache en 10.0.0.4 para este subdominio y su certificado SSL.

Componente 2D — Repositorio DSpace 6.4 XMLUI (nuevo) ACTIVO

URL	https://biblioteca.inci.gov.co — Apache (10.0.0.102) proxy → contenedor Docker dspace-app
Login	https://biblioteca.inci.gov.co/password-login
Tecnología	DSpace 6.4 XMLUI / **Docker**: contenedor tomcat:9.0-jdk8-corretto — puerto interno 8082
Servidor	10.0.0.102 — Ubuntu 20.04 · Contenedor: `dspace-app`
BD	PostgreSQL 14-alpine en Docker (`dspace-postgres`) · puerto 5433 · 19,904 ítems migrados ✅
SMTP	ACTIVO smtp.office365.com:587 STARTTLS — bibliotecaparaciegosinci@inci.gov.co
Tomcat nativo	DETENIDO Y DESHABILITADO desde 22/05/2026
PostgreSQL nativo	DETENIDO Y DESHABILITADO desde 22/05/2026

29/04/2026	Configuración SMTP — smtp.office365.com:587 con STARTTLS. Buzón era shared mailbox M365 con login bloqueado — resuelto restableciendo contraseña.
29/04/2026	Creación del usuario administrador `abetancourt@inci.gov.co` (UUID: c15c8199).
29/04/2026	Reseteo de contraseña del usuario `appinci@inci.gov.co`.
29/04/2026	Modificación del tema Mirage2 — submenú "Administrar DSpace" agregado al dropdown, visible únicamente para administradores.
04/05/2026	Verificación final del correo transaccional — recuperación de contraseña confirmada como funcional end-to-end.
22/05/2026	**Migración a Docker:** contenedor `dspace-app` (tomcat:9.0-jdk8-corretto) levantado en red `dspace-net`. Volumen `/dspace-inci` montado en el contenedor. Override de `local.cfg` solo para `db.url` → `dspace-postgres:5432`. DSpace levantó en 45 s, HTTP 200 confirmado. 294 servicios Spring cargados.
22/05/2026	Contenedor `dspace-postgres` (postgres:14-alpine) con datos migrados vía `pg_dump -Fc | gzip` → `pg_restore`. 41 tablas restauradas, 19,904 ítems en producción verificados.

> **Nota técnica — Hashing de contraseñas DSpace (crítico):** DSpace 6.4 usa SHA-512 con 1024 iteraciones encadenadas. NO es un hash simple. Cualquier reseteo de contraseña debe hacerse con

> el script Python específico ejecutado directamente en el servidor (`/tmp/`), nunca manualmente.

Componente 2E — Sistema de Usuarios (usuarios-inci-blade / Laravel) ACTIVO

URL pública	https://biblioteca.inci.gov.co/registro/ (Apache proxy → contenedor Docker metainci-app)
Tecnología	Laravel (PHP 7.4) — **Docker**: contenedor php:7.4-apache — puerto interno 8081
Servidor	10.0.0.102 · Contenedor: `metainci-app` · App montada como volumen desde `/var/www/html/usuarios-inci-blade`
BD	MySQL 8 en Docker (`dspace-mysql`) · puerto 3307 · 23 tablas · 1,432 usuarios inci_users migrados ✅
MySQL nativo	DETENIDO Y DESHABILITADO desde 22/05/2026

04/05/2026	Modificación de VHost `002-metainci.conf` (:80): excepción `REMOTE_ADDR !10.0.0.6` en el redirect HTTPS, para permitir el proxy HTTP interno desde Servidor 2 (IIS ARR) sin que Apache lo redirija a HTTPS.
22/05/2026	**Migración a Docker:** imagen propia construida (`metainci-app:local`) desde `php:7.4-apache` con extensiones PDO, GD, mbstring, zip, soap, bcmath. App montada como volumen (solo lectura del código — sin mover archivos). Override de `core/.env`: `DB_HOST=dspace-mysql`, `DB_EXTERNO_HOST=dspace-postgres`. HTTP 200 confirmado en 3 s. MySQL migrado vía `mysqldump | gzip`.
22/05/2026	VHost `001-dspace-inci.conf` actualizado: `<Location />` → `localhost:8082` (DSpace Docker), `<Location /registro/>` → `localhost:8081/inci/` (MetaINCI Docker). SSLProxyEngine eliminado (ya no hay proxy a HTTPS externo). Backup: `001-dspace-inci.conf.bak.paso6`. Apache reload sin downtime.

Servicio 3 — Moodle LMS (Plataforma E-Learning)

URL	https://elearning.inci.gov.co
Tecnología	Moodle 4.1.2 (Build 20230313)
Servidor	10.0.0.4 — Ubuntu 18.04 / Docker CE / moodle-app (PHP 8.1-apache, :8084) / apps-mysql (MySQL 8.0)
Ruta	/var/www/html/elearning.inci.gov.co (bind-mount al contenedor moodle-app)
BD	base elearning — usuario drupinci — host apps-mysql (Docker)
SSL	VÁLIDO Let's Encrypt — vence 20 de junio de 2026
SMTP	ACTIVO smtp.office365.com:587 — elearning@inci.gov.co
Estado	ACTIVO

Situación antes de la intervención

PREVIO Certificado SSL vencido desde 2022 — plataforma inaccesible por HTTPS.

PREVIO Sin correo de salida configurado — los usuarios no podían recuperar su contraseña ni recibir notificaciones de cursos.

PREVIO Los enlaces de recuperación de contraseña llegaban en texto plano (no clicables) en clientes de correo HTML.

PREVIO Rol personalizado "administracion" con configuración incorrecta (un único permiso asignado, sin usuarios).

Acciones realizadas

22/03/2026 Renovación del certificado SSL (Let's Encrypt via Certbot).

22/04/2026 Eliminación del rol personalizado "administracion" (mal configurado, sin usuarios asignados).

28/04/2026 Configuración del correo de salida SMTP (smtp.office365.com:587 TLS). Verificado: recuperación de contraseña y notificaciones OK.

28/04/2026 Deshabilitación del acceso SSH como root en el servidor.

04/05/2026 Corrección del enlace de recuperación de contraseña — el correo llegaba con texto plano. Override de la cadena `emailresetconfirmation` en

`/var/www/moodledata/lang/es_co_local/moodle.php`. Caché purgada con php `admin/cli/purge_caches.php`.

11/05/2026 Corrección del conflicto de correos entre servicios: Moodle usaba el buzón de Biblioteca (`bibliotecaparaciegosinci@inci.gov.co`) para enviar notificaciones. Corregido en BD — `smtpuser` y `noreplyaddress` actualizados a `elearning@inci.gov.co`. Verificado con correo de prueba a abetancourt@inci.gov.co.

11/05/2026 Corrección del formato del correo de recuperación de contraseña: el enlace llegaba sin espaciado y sin ser clicable. Causa raíz: `text_to_html()` elimina `\n` adyacentes a etiquetas HTML. Solución: 2 espacios antes del `<a href>` protegen el salto de línea previo; línea extra después compensa la que la función consume. Espaciado e hipervínculo correctos. Caché purgada.

11/05/2026 Configuración del cron de Moodle — nunca había sido configurado. Crontab `administrator`: `*/1 * * * * /usr/bin/php /var/www/html/elearning.inci.gov.co/admin/cli/cron.php`. Primera ejecución manual verificada (tareas programadas, mensajería, certificados). Cron ejecutándose correctamente cada minuto.

Administradores configurados

admin (id:2)	elearning@inci.gov.co
webmaster (id:141)	webmaster@inci.gov.co
53099127 (id:4521)	planeacion@inci.gov.co
superadmin (id:8887)	abetancourt@inci.gov.co
ymurcia (id:8891)	ymurcia@inci.gov.co

Alertas y pendientes

MEDIA Moodle 4.1.2 con PHP 7.4 — versiones recientes de Moodle requieren PHP 8.x; riesgo de incompatibilidad en futuras actualizaciones.

MEDIA Copia antigua `.old` (296 MB) en disco — pendiente autorización de eliminación.

PENDIENTE Crear cohorte "Editores de Cursos" y asignar rol editingteacher.

PENDIENTE Documentar plugins y cursos activos.

Servicios Adicionales

Servicios retirados el 23/05/2026: Los cuatro servicios a continuación fueron dados de baja por no tener uso humano real desde ~2021 (solo tráfico de bots). Se realizó backup completo antes del retiro. Backup disponible en `/mnt/incifilestorage/backups-servicios-retirados/20260522/` en servidor 10.0.0.4 y en Amanie (192.168.1.44) `/datos/INCI/10-0-0-4/`.

Gestión (gestion.inci.gov.co) RETIRADO

Symfony / PHP — Servidor 10.0.0.4
Retirado 23/05/2026 — sin uso desde ~2021.
SSL VÁLIDO vence 12 jul 2026

Gestión v1 Legacy (gestionv1.inci.gov.co) RETIRADO

Symfony / PHP — Servidor 10.0.0.4
Retirado 23/05/2026 — sin uso desde ~2021.
SSL VÁLIDO vence 12 jul 2026

Portal Desarrollo (portaldev.inci.gov.co) RETIRADO

Drupal — Servidor 10.0.0.4
Retirado 23/05/2026 — sin uso desde ~2021.
SSL VÁLIDO vence 12 jul 2026

Radio INCI (radio.inci.gov.co) RETIRADO

PHP — Servidor 10.0.0.4
Retirado 23/05/2026 — sin uso desde ~2021.
SSL VÁLIDO vence 12 jul 2026

GLPI — Mesa de Ayuda

URL	http://192.168.1.10 (red interna)
Tecnología	GLPI 10.0.18 + MariaDB 10.11 en Docker
Servidor	192.168.1.10 — Ubuntu 24.04
Usuarios	253 totales (237 importados del AD + 16 locales con perfiles técnicos)
AD/LDAP	ACTIVO desde 14/04/2026 — DC: 192.168.1.2 (inci.local)
Estado	ACTIVO — instalado desde cero en este período

Implementado desde cero — acciones principales

Este servicio no existía previamente. Fue implementado completamente durante el período cubierto:

abr-2026	Instalación Docker, configuración MariaDB, despliegue GLPI 10.0.18.
abr-2026	Configuración de perfiles: Self-Service (usuarios AD), Técnico, Supervisor, Administrador.
abr-2026	Categorías de tickets, reglas de asignación automática, ubicaciones del edificio INCI.
14/04/2026	Integración AD/LDAP activada — 237 usuarios del Directorio Activo importados con autenticación en tiempo real.
15/04/2026	**Error crítico resuelto:** `glpicrypt.key` no existía — GLPI no podía descifrar la contraseña de la cuenta de servicio LDAP. Solución: generación de nueva clave vía consola Docker y re-cifrado de credenciales.
15/04/2026	Plugin GLPI Inventory 1.5.7 instalado — primer inventario de equipos confirmado.

Alertas y pendientes

- MEDIA SMTP no configurado — sin notificaciones por correo.
- MEDIA Sin dominio público ni HTTPS — acceso solo por red interna.
- PENDIENTE Despliegue del agente GLPI Inventory en los ~80 equipos del dominio.
- PENDIENTE Corrección del health check en docker-compose.yml.
- PENDIENTE Sin 2FA en accesos de administrador.

Servidor 5 — Windows Server 2019 (10.0.0.7)

SO	Windows Server 2019 Datacenter — Build 17763.7136
Hostname	2461351-1 PENDIENTE RENOMBRAR
Acceso	RDP administrator@10.0.0.7 :3389 / WinRM :5985 (requiere VPN)
CPU / RAM	2× Xeon Gold 6548N · 4 cores · 16 GB RAM
Discos	C: 99.4 GB · D: 140 GB SIN USO
Roles	Sin IIS instalado — rol sin asignar
Seguridad	Sophos Endpoint (5 servicios) · HitmanPro Alert

MEDIA Sin propósito definido — rol pendiente de asignación por parte del INCI.

MEDIA Nombre de host pendiente de cambiar (actualmente: 2461351-1).

PENDIENTE Disco D: (140 GB) sin uso.

Servidor Orfeo — SGDEA ArgoGPL (192.168.1.89)

SO	Ubuntu 22.04.5 LTS · Hostname: srvubunprod
Acceso SSH	`ssh administrador@192.168.1.89` · sin VPN requerida
URL interna	http://192.168.1.89/orfeo/login.php
URL externa	http://38.211.144.98:8081/orfeo/ (NAT en gateway 192.168.1.1) — sin HTTPS válido
Stack	Docker · ArgoGPL v3.8.2 (PHP 7.4.33 + Apache) · PostgreSQL 16
Contenedor app	`argogpl_argogpl_1` — Puerto 80/443
Contenedor BD	`argogpl_argo-db_1` — PostgreSQL 16 en 0.0.0.0:5433
Base de datos	`orfeo_produccion` · 375 tablas · usuario postgres
Bodega física	`/bodega` — LVM dedicado 295 GB · 145 GB usados (52%)
RAM	7.8 GB total · ~406 MB usados · 6.9 GB disponible
Disco raíz	49 GB total · 31 GB usados (66%)

Estadísticas del sistema

Radicados totales	106.373 · Registros desde 2017 hasta 2026
Usuarios	228 total · 86 activos · 30 dependencias
Radicados 2025	6.621 | Radicados 2026: 2.685

Usuarios administradores — estado 26/05/2026

Login	Nombre	Admin sistema	Estado
ADMON	ADMINISTRADOR	SÍ (ADMIN TOTAL)	Activo
JGDOCUMENTAL	JEFE GESTION DOCUMENTAL	SÍ	Activo
ABETANCOURT	ANTONIO BETANCOURT CUERVO	SÍ	HABILITADO 26/05/2026
PRUEBAS	Pruebas enterprisedb	REMOVIDO	DESACTIVADO 26/05/2026
SKINA	Usuario prueba de skina	REMOVIDO	DESACTIVADO 26/05/2026

Acciones realizadas — 26/05/2026

26/05/2026 Diagnóstico completo del servidor: contenedores, BD, código fuente, usuarios, estadísticas, volúmenes, historial SSH.

26/05/2026	Contraseña SSH del usuario `administrador` cambiada a contraseña segura.
26/05/2026	Cuentas de prueba `PRUEBAS` y `SKINA` desactivadas y sin privilegios de admin sistema — eliminado riesgo de acceso no autorizado.
26/05/2026	Usuario `ABETANCOURT` habilitado con admin sistema y permisos equivalentes a JGDOCUMENTAL para acceso a la interfaz gráfica.
26/05/2026	Documento de arquitectura generado: `servicios/orfeo/Documentation/general/orfeo-arquitectura.html`.

Alertas pendientes

- ALTA **UFW inactivo** — sin firewall en el sistema operativo del servidor Orfeo. ⚠ CRÍTICO
- ALTA **Fail2ban no instalado** — sin protección contra fuerza bruta SSH. ⚠ CRÍTICO
- ALTA **PostgreSQL en 0.0.0.0:5433** — accesible desde cualquier IP sin restricción de red. ⚠ CRÍTICO
- ALTA **Sin backup automático** — último backup manual: 30-nov-2025 (más de 6 meses). ⚠ CRÍTICO
- MEDIA PHP 7.4 EOL — aislado en contenedor, sin parches de seguridad.
- MEDIA SSL — certificado autofirmado en puerto 443. Pendiente Let's Encrypt.
- MEDIA PasswordAuthentication activo (SSH) y X11Forwarding yes — superficie de ataque innecesaria.

Resumen de Certificados SSL — Estado actual (08/05/2026)

Dominio	Vencimiento	Estado
www.inci.gov.co	20 jun 2026	VÁLIDO ✓
elearning.inci.gov.co (Moodle)	20 jun 2026	VÁLIDO ✓
adminbiblioteca.inci.gov.co	23 jun 2026	VÁLIDO ✓
biblioteca.inci.gov.co	11 ago 2026	VÁLIDO ✓ — renovado 13/05/2026 en 10.0.0.102 (certbot)
gestion.inci.gov.co	12 jul 2026	VÁLIDO ✓
gestionv1.inci.gov.co	12 jul 2026	VÁLIDO ✓
portaldev.inci.gov.co	12 jul 2026	VÁLIDO ✓
radio.inci.gov.co	12 jul 2026	VÁLIDO ✓

⚠ ANTES DE LA INTERVENCIÓN: 4 de los 8 dominios tenían certificados vencidos desde 2022 (gestion, gestionv1, portaldev, radio). Los servicios operaban sin HTTPS o con advertencias de seguridad en los navegadores.

Cronograma de Acciones — Línea de Tiempo

22 MARZO 2026
SSL renovado — www.inci.gov.co y elearning.inci.gov.co.

01 ABRIL 2026
Documentación técnica inicial generada (HTML).

07 ABRIL 2026
SSL renovado — biblioteca.inci.gov.co (IIS / win-acme). Backup completo de servidores.

10 ABRIL 2026
Creación de usuarios superadmin en servicios del ecosistema. Admin Biblioteca configurado en modo producción (YII_ENV=prod).

13 ABRIL 2026
SSL renovado — gestion, gestionv1, portaldev, radio (4 certificados). Incidente FortiGate resuelto — política configurada como permanente. Archivo SQL suelto eliminado del servidor.

14 ABRIL 2026
Bug crítico de login en Biblioteca Virtual **RESUELTO** (carácter # en contraseña MySQL). AD/LDAP integrado en GLPI — 237 usuarios importados.

15 ABRIL 2026
Bug glpicrypt.key en GLPI **RESUELTO** — conexión LDAP operativa. Plugin GLPI Inventory instalado. Primer inventario de equipos confirmado.

22 ABRIL 2026
Rol incorrecto "administracion" eliminado en Moodle. Gitignore actualizado — archivos sensibles protegidos.

28 ABRIL 2026
SMTP Moodle configurado — notificaciones operativas. SSH root deshabilitado en servidores 10.0.0.4 y 10.0.0.102.

29 ABRIL 2026
DSpace 6.4: SMTP configurado, usuarios admins creados, tema Mirage2 modificado (submenú admin). IIS ARR configurado — biblioteca.inci.gov.co proxy → DSpace.

04 MAYO 2026
DSpace SMTP verificado end-to-end. Moodle: enlace recuperación contraseña corregido (emailresetconfirmation, override lang, caché purgada). IIS (Servidor 2): 8 reglas /registro/* → proxy usuarios-inci-blade, app /registro eliminada, archivo hosts actualizado. Apache (10.0.0.102): excepción REMOTE_ADDR en redirect HTTPS para permitir proxy HTTP interno desde Servidor 2.

11 MAYO 2026
Corrección del conflicto de correos entre servicios: Moodle enviaba notificaciones desde el buzón de Biblioteca (`bibliotecaparaciegosinci@inci.gov.co`) en lugar de `elearning@inci.gov.co`). Corregido en BD Moodle (`mdl_config`). DSpace verificado — configuración correcta sin cambios. Pruebas de envío

exitosas desde ambos servicios a abetancourt@inci.gov.co. Corrección del formato del correo de reseteo (espaciado + hipervínculo clicable). Cron de Moodle configurado por primera vez — `*/1 * * * * admin/cli/cron.php`.

13 MAYO 2026
Migración arquitectura Biblioteca Virtual: FortiGate NAT cambiado de `201.217.206.4 → 10.0.0.6` (IIS Windows) a `201.217.206.4 → 10.0.0.102` (Apache Linux). El Servidor 2 (10.0.0.6 / IIS) queda sin tráfico activo — rol residual. SSL de biblioteca.inci.gov.co renovado vía certbot en 10.0.0.102 (válido hasta 11-ago-2026, renovación automática activa). VHost `001-dspace-inci.conf` corregido: ServerAlias, X-Forwarded-Proto HTTPS, proxy `/registro/` a MetaINCI. Tema Mirage2 DSpace actualizado (`page-structure.xsl`): logo DAISY restaurado al lado del logo principal, link Intercambio Transfronterizo OMPI/WIPO activo, botón Producción Audiovisual eliminado, dropdown de usuario autenticado reemplazado por panel izquierdo estándar DSpace. Login DSpace verificado OK en Chrome, Edge y Firefox.

19 MAYO 2026
Ventana de mantenimiento — 10.0.0.102 (Fases 1 y 2).
Fase 1 — Limpieza: GNOME desktop, GDM, CUPS, Avahi desinstalados. Snaps innecesarios (gnome-3-34, gnome-3-38, gnome-42, snap-store, gtk-common-themes) eliminados — ~1.1 GB liberados.
Fase 2 — Seguridad: Webmin restringido a `127.0.0.1:10000` (ya no expuesto en red). Tomcat nativo restringido a `127.0.0.1:8080` (conector HTTP acotado). UFW activado con reglas: 22/tcp, 80/tcp, 443/tcp — 8080 solo localhost. `PasswordAuthentication` no confirmado en SSH. Ventana de mantenimiento elaborada también para 10.0.0.4.

22 MAYO 2026
Migración Docker completa — 10.0.0.102. DSpace 6.4 y MetaINCI (Laravel) migrados de servicios nativos a cuatro contenedores Docker en producción:
· `dspace-postgres` (postgres:14-alpine) — 19,904 ítems migrados vía pg_dump ✅
· `dspace-mysql` (mysql:8.0) — 23 tablas, 1,432 usuarios inci_users migrados ✅
· `dspace-app` (tomcat:9.0-jdk8-corretto) — DSpace 6.4 XMLUI en puerto 8082 ✅
· `metainci-app` (php:7.4-apache, imagen propia) — MetaINCI en puerto 8081 ✅
Apache proxy actualizado: `<Location /> → localhost:8082` · `<Location /registro/> → localhost:8081/inci/`. Zero-downtime reload.
Tomcat nativo, PostgreSQL nativo y MySQL nativo **detenidos y deshabilitados**. RAM liberada: de 444 MiB libres a 12 GiB disponibles.

23 MAYO 2026
Correcciones post-migración Docker — 10.0.0.102 (DSpace).
Error Solr write.lock: 20 archivos `write.lock` residuales del Tomcat nativo bloqueaban la inicialización de los núcleos Solr en el contenedor Docker → todas las páginas de navegación y búsqueda retornaban HTTP 500. Solución: contenedor detenido, locks eliminados (`find /dspace-inci/solr -name write.lock -delete`), contenedor reiniciado. Browse y búsqueda confirmados con HTTP 200.
Configuración proxy HTTPS: `dspace-server.xml` del contenedor no tenía `scheme="https"`, `proxyName`, `proxyPort` ni `RemoteIpValve` — Tomcat no reconocía estar detrás del proxy Apache/HTTPS. Corregido con los mismos parámetros que tenía el Tomcat nativo. Backup: `dspace-server.xml.bak.20260523`.
Panel izquierdo administrador: `searchgroup.js` hacía una llamada AJAX a `daisy-viewer.metacatalogo.com/api2/searchgroup.php`; la API respondía con un mensaje de error (HTTP 200 con body "Connection failed:"), lo que activaba la eliminación del panel del DOM. Corregido: el panel

solo se elimina si la API responde explícitamente `'false'`; cualquier respuesta inesperada o error de red preserva el panel. Backup: `searchgroup.js.bak.20260523`.

23 MAYO 2026

Ventana de mantenimiento y migración Docker — 10.0.0.4 (Portal + Moodle).
Fase 1 — Retiro servicios legacy: Backup completo de 5 servicios sin uso real desde ~2021 (Gestión, Gestión v1, Admin Biblioteca, Portal Dev, Radio INCI) en `/mnt/incifilestorage/backups-servicios-retirados/20260522/`. Código eliminado del servidor. Disco liberado de 81% → 63%.
Fase 2 — Seguridad: UFW activado (22/80/443/161/udp, 3306 solo desde 10.0.0.6) · `drupinci@%` eliminado del MySQL nativo · SSHv1 deshabilitado · Fail2ban activado (sshd + apache-auth + apache-badbots) · PasswordAuthentication deshabilitado.
Fase 3 — Sistema: `apt-get dist-upgrade` completado · kernel 4.15.0-213 instalado (reboot pendiente — requiere consola VM vía IFX).
Fase 4 — Docker: Docker CE 24.0.2 + Compose v2.18.1 instalados. Tres contenedores en producción:
· `portal-app` (PHP 8.1-apache imagen local) — Drupal 10.3.1 en 127.0.0.1:8083 ☑ (con estilos CSS verificados)
· `moodle-app` (PHP 8.1-apache imagen local) — Moodle 4.1.2 en 127.0.0.1:8084 ☑
· `apps-mysql` (mysql:8.0) — en 10.0.0.4:3306 · 4 BDs migradas · UFW permite acceso solo desde 10.0.0.6 ☑
Apache configurado como proxy reverso (elearning VHost primero para evitar conflicto con wildcard). MySQL 5.7 nativo **detenido y deshabilitado**.

26 MAYO 2026

Auditoría y hardening del servidor Orfeo SGDEA (192.168.1.89).
Diagnóstico completo: contenedores Docker, base de datos PostgreSQL 16, código fuente ArgoGPL v3.8.2, usuarios, estadísticas (106.373 radicados, 86 activos, 375 tablas), volúmenes (bodega LVM 295 GB), historial SSH.
Contraseña SSH del usuario `administrador` cambiada a contraseña segura.
Cuentas de prueba `PRUEBAS` y `SKINA` desactivadas y sin privilegios de admin sistema — riesgo de acceso no autorizado eliminado.
Usuario `ABETANCOURT` habilitado con admin sistema y permisos equivalentes a JGDOCUMENTAL.
Documento de arquitectura generado: `servicios/orfeo/Documentation/general/orfeo-arquitectura.html`.

Alertas Activas y Pendientes

Prioridad ALTA

- ALTA Ubuntu 18.04 (10.0.0.4) — EOL desde abril 2023. Sin parches de seguridad del canal público. Planificar migración a Ubuntu 22.04 o 24.04 (coordinar con IFX para acceso a consola VM).
- ALTA Ubuntu 20.04 (10.0.0.102) — soporte estándar vencido abril 2025. Solo resoluble con migración de SO (coordinar con IFX para acceso a consola VM).
- ALTA Catálogo Drupal 7 (appbiblioteca.inci.gov.co) inaccesible — DNS apunta a IP sin servidor (201.217.206.3).
- ALTA Java 8 (OpenJDK 1.8.0) EOL dentro del contenedor dspace-app — JVM sin parches de seguridad. DSpace 6.4 fue diseñado para Java 8; migración a Java 11 requiere validación previa.

Prioridad ALTA — Orfeo SGDEA (192.168.1.89)

- ALTA **UFW inactivo** en servidor Orfeo — sin firewall en el SO. ⚠
- ALTA **Fail2ban no instalado** en servidor Orfeo — sin protección contra fuerza bruta SSH. ⚠
- ALTA **PostgreSQL expuesto en 0.0.0.0:5433** — accesible desde cualquier IP sin restricción. ⚠
- ALTA **Sin backup automático** de la BD Orfeo — último backup manual: 30-nov-2025 (más de 6 meses). ⚠

Prioridad MEDIA

- MEDIA Kernel reboot pendiente en 10.0.0.4 — kernel 4.15.0-213 instalado pero el servidor corre 4.15.0-29. Requiere acceso a consola VM vía IFX.
- MEDIA GLPI: falta SMTP, dominio público (glpi.inci.gov.co) y HTTPS.
- MEDIA GLPI: despliegue del agente de inventario en los ~80 equipos del dominio.
- MEDIA Servidor 5 (10.0.0.7): sin rol asignado, sin IIS instalado. Propósito pendiente de definición.
- MEDIA Verificar cumplimiento WCAG 2.1 en el portal institucional (obligatorio para entidades públicas).
- MEDIA MetaINCI (/registro/): último registro 29-dic-2025 — pipeline Orfeo interrumpido. Diagnóstico pendiente.

MEDIA DSpace 6.4 EOL — versión actual mantenida es DSpace 7.x. Migración es proyecto mayor pendiente.

MEDIA Orfeo (192.168.1.89): PHP 7.4 EOL en contenedor · SSL autofirmado en puerto 443 · PasswordAuthentication SSH activo.

Resuelto en este período

✓ RESUELTO UFW inactivo en 10.0.0.4 → activado con reglas 22/80/443/161/3306 (solo desde .6) (23/05/2026).

✓ RESUELTO MySQL 5.7.31 EOL en 10.0.0.4 → reemplazado por MySQL 8.0 en contenedor Docker (23/05/2026).

✓ RESUELTO Puerto MySQL 3306 expuesto en 0.0.0.0 → apps-mysql Docker en 10.0.0.4:3306, UFW permite solo desde 10.0.0.6 (23/05/2026).

✓ RESUELTO Disco raíz 10.0.0.4 al 82% → 63% tras retiro de servicios legacy y datos MySQL innecesarios (23/05/2026).

✓ RESUELTO PHP 7.3/7.4 EOL en 10.0.0.4 → Portal y Moodle corren en PHP 8.1-apache dentro de contenedores Docker (23/05/2026).

✓ RESUELTO 5 servicios legacy sin uso (Gestión, Gestión v1, Admin Biblioteca, Portal Dev, Radio) retirados con backup (23/05/2026).

✓ RESUELTO Directorio `/var/www/html/intranet/` (294 MB, sin VirtualHost) eliminado de 10.0.0.4 — backup verificado en Amanie (`/datos/INCI/10-0-0-4/www-apps/www-html-2026-05-21.tar.gz`). Disco raíz: 62% (23/05/2026).

✓ RESUELTO Webmin expuesto en 0.0.0.0:10000 → restringido a 127.0.0.1 (19/05/2026).

✓ RESUELTO Tomcat nativo expuesto en *:8080 → detenido y deshabilitado; DSpace corre en Docker (22/05/2026).

✓ RESUELTO GNOME desktop + snaps (~1.1 GB) eliminados del servidor 10.0.0.102 (19/05/2026).

✓ RESUELTO UFW inactivo en 10.0.0.102 → activado con reglas 22/80/443 (19/05/2026).

✓ RESUELTO PostgreSQL y MySQL nativos en 10.0.0.102 → reemplazados por contenedores Docker (22/05/2026). Datos íntegros verificados.

✓ RESUELTO Browse y búsqueda DSpace con HTTP 500 → 20 archivos `write.lock` de Solr residuales del Tomcat nativo eliminados. Navegación restaurada (23/05/2026).

✓ RESUELTO Panel izquierdo de administración DSpace no aparecía tras migración Docker → `searchgroup.js` dependía de API externa caída. Corregido para no eliminar el panel ante respuestas inesperadas (23/05/2026).

✓ RESUELTO Contraseña SSH débil del usuario `administrador` en servidor Orfeo → cambiada a contraseña segura (26/05/2026).

✓ RESUELTO Cuentas de prueba `PRUEBAS` y `SKINA` con admin sistema en Orfeo → desactivadas y sin privilegios de administrador (26/05/2026).

✓ RESUELTO Acceso institucional SGDEA: usuario `ABETANCOURT` habilitado con admin sistema — acceso operativo a la interfaz (26/05/2026).

Servidor 10.0.0.4 — Arquitectura Actualizada

Docker ✓

Instituto Nacional para Ciegos — INCI | Fecha: 23/05/2026 | Responsable: Antonio Betancourt Cuervo - Contratista OAP

Información General del Servidor

HOSTNAME **ubuntu** 10.0.0.4	**SISTEMA OPERATIVO** **Ubuntu 18.04.6 LTS** Bionic Beaver · EOL abr-2023 ⚠	**KERNEL** **4.15.0-29-generic** 4.15.0-213 instalado · **reboot pendiente IFX**
CPU **8 núcleos** Intel Xeon Gold 6542Y	**RAM** **15 GB total** ~2.5 GB en uso · 12+ GB disponibles	**DISCO RAÍZ /** **63% usado** ~34 GB / 54 GB · ~20 GB libres ⚠ de 81%
/MNT/INCIFILESTORAGE **~81% usado** ~395 GB / 489 GB · 94 GB libres	**IP PÚBLICA** **201.217.206.2** FortiGate NAT · política permanente ☑	**ACCESO SSH** **administrator@10.0.0.4** Llave `~/.ssh/inci_server` · vía Amanie (jump host) · requiere VPN
DOCKER **Docker CE 24.0.2** 3 contenedores en producción · compose en /opt/apps-docker/	**DOCKER DATA-ROOT** **/mnt/incifilestorage/docker-data** Imágenes y capas en el disco grande	**INTERVENCIÓN** **23 / 05 / 2026** Mantenimiento completo + migración Docker

Arquitectura — Antes vs Ahora

Comparación del flujo de tráfico antes y después de la intervención del 23/05/2026. Los cambios principales: eliminación de PHP-FPM nativo, MySQL 5.7 reemplazado por MySQL 8.0 en Docker, Portal y Moodle migrados a contenedores PHP 8.1-apache, UFW activado, 5 servicios legacy retirados.

⚠ ANTES — HASTA 22/05/2026

Internet / Usuarios

HTTPS → **www.inci.gov.co / elearning.inci.gov.co**

↓ 201.217.206.2 → 10.0.0.4

Apache 2.4.29 — 10.0.0.4 :80/:443

VHost default-ssl.conf
DocumentRoot `/var/www/html/home/web` (portal)
DocumentRoot `/var/www/html/elearning.../` (moodle)
Más 6 apps adicionales activas

↓

PHP 7.3-FPM NATIVO

EOL
Portal Drupal
/etc/php/7.3/fpm

PHP 7.4-FPM NATIVO

EOL
Moodle LMS
/etc/php/7.4/fpm

↓

MySQL 5.7.42 NATIVO

EOL · expuesto 0.0.0.0:3306
Sin firewall (UFW inactivo)
10 bases de datos · drupinci@% activo

⚠ Servicios adicionales activos

Gestión · Gestión v1 · Admin Biblioteca
Portal Dev · Radio INCI
Sin uso real desde ~2021 — superficie de ataque

Problemas: UFW inactivo · MySQL 5.7 EOL en 0.0.0.0:3306 · PHP 7.x EOL · 8 apps (5 sin uso) · disco al 81% · SSHv1 activo · sin Fail2ban

MIGRACIÓN 23 MAYO 2026 →

✓ AHORA — DESDE 23/05/2026

Internet / Usuarios

HTTPS → **www.inci.gov.co / elearning.inci.gov.co**

↓

201.217.206.2 → 10.0.0.4

Apache 2.4.29 nativo — Proxy reverso

default-ssl.conf · SSL Let's Encrypt

`elearning VHost PRIMERO` (crítico — antes del wildcard)

ProxyPass elearning → **127.0.0.1:8084**

ProxyPass www/wildcard → **127.0.0.1:8083**

↓

Proxy a contenedores Docker

Docker Compose — red apps-net

portal-app

Docker

PHP 8.1-apache (imagen local)

Drupal 10.3.1

Puerto: **127.0.0.1:8083**

moodle-app

Docker

PHP 8.1-apache (imagen local)

Moodle 4.1.2

Puerto: **127.0.0.1:8084**

↓

apps-mysql

Docker · mysql:8.0

4 BDs: portal8, elearning, biblioteca, registra

Puerto: **10.0.0.4:3306** (UFW: solo desde 10.0.0.6)

Detenidos y deshabilitados: MySQL 5.7 nativo · PHP 7.3-FPM · PHP 7.4-FPM

UFW + Fail2ban — ACTIVOS

UFW: deny all in · allow 22/80/443/161/3306→.6

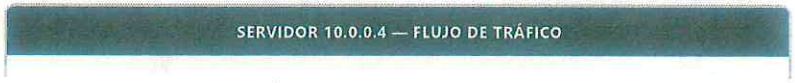
Fail2ban: sshd + apache-auth + apache-badbots

SSH Protocol 2 only · PasswordAuth no

Mejoras: UFW activo · MySQL 8.0 restringido · PHP 8.1 · 5 servicios legacy retirados · disco 81%→63% · Fail2ban · PasswordAuth no

Arquitectura de Servicios — Estado Actual

Flujo de tráfico: **Internet → FortiGate NAT → Apache (nativo, :80/:443) → contenedores Docker**. Los servicios de aplicación (Portal, Moodle) y datos (MySQL) corren en Docker sobre la red interna `apps-net`.



Internet / Red Interna INCI

Peticiones HTTPS desde usuarios → **201.217.206.2** (FortiGate NAT) → **10.0.0.4:443**

VPN requerida para administración SSH: `190.60.237.66:14443` · Acceso via Amanie (192.168.1.44) como jump host

Apache HTTP Server 2.4.29 — Proxy Reverso (nativo)

`elearning.inci.gov.co → :443 (VHost 1°)` → `127.0.0.1:8084/` (moodle-app) ⚠ debe ir PRIMERO

`www.inci.gov.co / *inci.gov.co → :443 (VHost 2°)` → `127.0.0.1:8083/` (portal-app)

`:80 *inci.gov.co` → `301 Redirect HTTPS` VHost 000-default.conf

SSL: Let's Encrypt · certbot · www.inci.gov.co y elearning.inci.gov.co válidos hasta **20-jun-2026** · renovación automática activa

Backup: `default-ssl.conf.bak.docker`

Docker Compose — Red interna: apps-net (bridge) · /opt/apps-docker/

portal-app

`PHP 8.1-apache (imagen local)`

Puerto host	`127.0.0.1:8083:80`
Servicio	`Portal Institucional Drupal 10.3.1`
PHP	`8.1 + PDO/MySQL/GD/mbstring/opcache`
Web mount	`/var/www/html/home → /var/www/html/home`
Files mount	`/mnt/incifilestorage/files (CSS fix)`
VHost	`portal.conf (ro)`
Settings	`portal-settings.local.php (ro)`
DB host	`apps-mysql`
restart	`unless-stopped`

moodle-app

`PHP 8.1-apache (imagen local)`

Puerto host	`127.0.0.1:8084:80`
Servicio	`Moodle LMS 4.1.2`
PHP	`8.1 + PDO/MySQL/GD/mbstring/opcache`
Web mount	`/var/www/html/elearning.inci.gov.co`
Data mount	`/var/www/moodledata`
VHost	`moodle.conf (ro)`
MOODLE_DB_HOST	`apps-mysql (env)`
restart	`unless-stopped`

apps-mysql
`mysql:8.0`

Puerto host	`10.0.0.4:3306:3306`
Nota	`Expuesto en .4 (no 127.0.0.1) para Developer@.6`
Bases de datos	`portal8` · `elearning` · `biblioteca` · `registra`
Usuario portal/moodle	`drupinci`
Usuario legacy	`Developer@10.0.0.6`
Data mount	`/mnt/incifilestorage/mysql-apps-data`
Healthcheck	`mysqladmin ping`
restart	`unless-stopped`

Datos Persistentes — Volúmenes y bind-mounts

Tipo	Ruta host	Contenedor	Contenido
Bind mount	`/var/www/html/home`	portal-app	Código fuente Drupal 10.3.1
Bind mount	`/mnt/incifilestorage/files`	portal-app	Archivos públicos Dru (sites/default/files es symlink a esta ruta — CSS)
Bind mount	`/opt/apps-docker/portal.conf`	portal-app	VHost Apache interno (DocumentRoot /var/www/html/home
Bind mount	`/opt/apps-docker/portal-settings.local.php`	portal-app	Override Drupal: host=apps-mysql, reverse_proxy=TRUE, trusted_host
Bind mount	`/var/www/html/elearning.inci.gov.co`	moodle-app	Código fuente Moodl 4.1.2
Bind mount	`/var/www/moodledata`	moodle-app	Datos Moodle (sesion caché, archivos)
Bind mount	`/opt/apps-docker/moodle.conf`	moodle-app	VHost Apache interno Moodle

Tipo	Ruta host	Contenedor	Contenido
Bind mount	`/mnt/incifilestorage/mysql-apps-data`	apps-mysql	Datos MySQL 8.0 (por elearning, biblioteca, registra)

Servicios Nativos — Detenidos y Deshabilitados (23/05/2026)

Servicio	Estado	Reemplazado por
MySQL 5.7.42 (`mysql` systemd)	inactive/disabled	Contenedor apps-mysql (MySQL 8.0) · 10.0.0.4:3306
PHP 7.3-FPM (`php7.3-fpm`)	inactive	PHP 8.1 interno en portal-app y moodle-app
PHP 7.4-FPM (`php7.4-fpm`)	inactive	PHP 8.1 interno en portal-app y moodle-app

Servicios del Sistema — Estado Actual

Servicio	Estado	Puerto	Notas
Apache HTTP Server 2.4.29	Activo	:80 / :443	Proxy reverso hacia contenedores Docker · SSL Let's Encrypt activo
Docker Engine (CE 24.0.2)	Activo	—	Compose v2.18.1 en `/opt/apps-docker/`
portal-app	Up	127.0.0.1:8083	Portal Institucional Drupal 10.3.1 · PHP 8.1-apache
moodle-app	Up	127.0.0.1:8084	Moodle LMS 4.1.2 · PHP 8.1-apache
apps-mysql	Healthy	10.0.0.4:3306	mysql:8.0 · 4 BDs · healthcheck mysqladmin ping
SSH (OpenSSH)	Activo	:22	Protocol 2 only · PasswordAuthentication no · acceso por llave

Servicio	Estado	Puerto	Notas
UFW (firewall)	Activo ✅	22/80/443/161/3306→.6	deny all in · reglas específicas activadas 23/05/2026
Fail2ban	Activo ✅	—	Jails: sshd + apache-auth + apache-badbots
certbot.timer	Activo ✅	—	Renovación SSL automática · webroot `/var/www/html/none/web`
SNMP	Activo ✅	:161 UDP	Monitoreo
Sophos SPL	Activo ✅	—	Antivirus/EDR Linux
MySQL 5.7 nativo	Detenido / disabled	—	Reemplazado por contenedor apps-mysql (MySQL 8.0)
PHP 7.3-FPM nativo	Detenido	—	PHP 8.1 en contenedores Docker
PHP 7.4-FPM nativo	Detenido	—	PHP 8.1 en contenedores Docker

Aplicaciones en Producción

Aplicación	URL	Tecnología	Estado
Portal Institucional Drupal 10.3.1	www.inci.gov.co	PHP 8.1-apache · Contenedor portal-app (:8083)	Activo ✅
Moodle LMS Moodle 4.1.2 · 6.519 usuarios	elearning.inci.gov.co	PHP 8.1-apache · Contenedor moodle-app (:8084)	Activo ✅

Servicios retirados 23/05/2026 (sin uso real desde ~2021 — solo tráfico de bots): Gestión (gestion.inci.gov.co) · Gestión v1 (gestionv1.inci.gov.co) · Admin Biblioteca (adminbiblioteca.inci.gov.co) · Portal Desarrollo (portaldev.inci.gov.co) · Radio INCI (radio.inci.gov.co)
Backup: `/mnt/incifilestorage/backups-servicios-retirados/20260522/` · también en Amanie `/datos/INCI/10-0-0-4/`

Puertos Activos — Post Migración Docker

Puerto	Protocolo	Bind	Servicio	Estado
:22	TCP	0.0.0.0	SSH (OpenSSH) · Protocol 2 only	Activo ✅
:80	TCP	0.0.0.0	Apache HTTP (redirect → HTTPS)	Activo ✅
:443	TCP	0.0.0.0	Apache HTTPS · SSL · proxy → Docker	Activo ✅
:8083	TCP	127.0.0.1	portal-app (Docker · Drupal / PHP 8.1)	Activo ✅
:8084	TCP	127.0.0.1	moodle-app (Docker · Moodle / PHP 8.1)	Activo ✅
:3306	TCP	**10.0.0.4**	apps-mysql (Docker · MySQL 8.0) — UFW: solo desde 10.0.0.6	Restringido ✅
:161	UDP	0.0.0.0	SNMP · monitoreo	Activo ✅
~~:3306 en 0.0.0.0~~	TCP	—	~~MySQL 5.7 nativo (todas las IPs)~~	Liberado ✅

Alertas Activas y Pendientes

CRÍTICO — Ubuntu 18.04 LTS EOL: Soporte vencido desde abril 2023. Sin parches de seguridad del canal público.
Acción: Upgrade 18.04 → 22.04 → 24.04. Coordinar con IFX para acceso a consola VM. Gracias a Docker, el upgrade ya no está bloqueado por versiones de PHP o MySQL en el host.

MEDIA — Kernel reboot pendiente: Kernel 4.15.0-213 instalado mediante `apt-get dist-upgrade` el 23/05/2026, pero el servidor continúa ejecutando el kernel anterior (4.15.0-29). El nuevo kernel solo entrará en vigor tras un reinicio.
Acción: Coordinar acceso a consola VM con IFX para ejecutar el reboot controlado — la sesión SSH cae durante el reinicio.

MEDIA — Directorio /var/www/html/intranet/ (294 MB): Existe en el servidor pero no tiene VirtualHost activo y no sirve contenido público. Pendiente decisión del equipo INCI: eliminar o conservar.

Fail2ban — ACTIVO ✅: Jails activos: sshd, apache-auth, apache-badbots. SSH Protocol 2 only, PasswordAuthentication no, root SSH deshabilitado.

UFW — ACTIVO ✅: deny all in · allow 22/tcp, 80/tcp, 443/tcp, 161/udp, 3306/tcp solo desde 10.0.0.6.

Próximas Acciones — Pendientes

Ventaja Docker: PHP 8.1 y MySQL 8.0 ya están aislados en contenedores Docker. El upgrade del SO host ya no está bloqueado por versiones de runtime de aplicación — es una tarea de infraestructura pura.

INMEDIATO — KERNEL REBOOT
Coordinar con IFX acceso a consola VM para ejecutar el reboot controlado. El kernel 4.15.0-213 ya está instalado — solo falta activarlo.
Verificación post-reboot: `uname -r` debe mostrar `4.15.0-213-generic` · luego `docker compose ps` para verificar que los 3 contenedores levantaron automáticamente.

PREREQUISITO — UBUNTU UPGRADE
Snapshot VMware del servidor. Backup: `cd /opt/apps-docker && docker compose down` + `tar czf /mnt/incifilestorage/backup-docker-config-$(date +%Y%m%d).tar.gz /opt/apps-docker/`. Coordinar con IFX acceso a consola VM (SSH cae durante el upgrade in-place).

PASO 1 — UBUNTU 18.04 → 22.04
`sudo do-release-upgrade` (requiere consola VM).
Ubuntu 22.04 "Jammy Jellyfish" — soporte hasta **abril 2027**.
Docker CE compatible. Apache 2.4.x actualizado automáticamente.
Validación post-upgrade: `cd /opt/apps-docker && docker compose up -d` · verificar 3 contenedores Up · HTTP 200 en www.inci.gov.co y elearning.inci.gov.co.

PASO 2 — UBUNTU 22.04 → 24.04
`sudo do-release-upgrade` nuevamente (con consola VM).
Ubuntu 24.04 "Noble Numbat" LTS — soporte hasta **abril 2029**.
Docker CE compatible. PHP 8.x nativo opcional (ya no necesario, todo en Docker).
Validación post-upgrade: mismos checks + UFW rules intactas + Fail2ban activo.

PASO 3 — POST-UPGRADE
Verificar `docker compose ps` — los 3 contenedores Up (apps-mysql healthy).
Verificar certbot y renovación SSL. Verificar UFW y Fail2ban.
Actualizar skill `/inci-server1` y documentación con nuevo OS.

Comandos de Administración

Tarea	Comando
Estado de contenedores	`cd /opt/apps-docker && docker compose ps`
Reiniciar stack completo	`cd /opt/apps-docker && docker compose restart`
Logs Portal	`docker logs portal-app --tail 50`
Logs Moodle	`docker logs moodle-app --tail 50`
Logs MySQL	`docker logs apps-mysql --tail 20`
Reiniciar solo Portal	`docker restart portal-app`
Reiniciar solo Moodle	`docker restart moodle-app`
Puertos activos	`ss -tlnp | grep -E ":(80|443|8083|8084|3306|22|161)"`
Estado UFW	`sudo ufw status verbose`
Estado Fail2ban	`sudo fail2ban-client status sshd`
Estado Apache	`sudo systemctl status apache2`
Reload Apache (sin downtime)	`sudo systemctl reload apache2`
Disco	`df -h`
Recursos del servidor	`uptime && free -h`
docker-compose file	`/opt/apps-docker/docker-compose.yml`

Tarea	Comando
SSH al servidor (via Amanie)	`ssh -i ~/.ssh/amanie_key -o StrictHostKeyChecking=no administrator@192.168.1.44 "ssh -i ~/.ssh/inci_server -o StrictHostKeyChecking=no administrator@10.0.0.4 'comando'"`

Servidor 10.0.0.102 — Arquitectura Actualizada

Docker ✓

Instituto Nacional para Ciegos — INCI | Fecha: 22/05/2026 | Responsable: Antonio Betancourt Cuervo - Contratista OAP

Información General del Servidor

HOSTNAME	SISTEMA OPERATIVO	KERNEL
bibliotecainci	**Ubuntu 20.04.5 LTS**	**5.15.0-139-generic**
10.0.0.102	Focal Fossa · EOL abr 2025 ⚠	x86_64

CPU	RAM	DISCO
8 núcleos	**~3 GB / 16 GB en uso**	**39% usado**
Intel Xeon Gold 6542Y	19% · 12 GiB libres desde Docker	877 GB / 2.3 TB · 1.4 TB libres

IP PÚBLICA	ACCESO SSH	DOCKER
201.217.206.4	**administrator@10.0.0.102**	**Docker CE activo**
FortiGate NAT → 10.0.0.102	Llave `~/.ssh/inci_server` · requiere VPN	4 contenedores en producción · compose en /opt/dspace-docker/

INTERVENCIÓN

19–22 / 05 / 2026

Mantenimiento + migración Docker completa

Arquitectura — Antes vs Ahora

Comparación visual de cómo fluía el tráfico antes de la intervención y cómo fluye actualmente. Los cambios principales: FortiGate apunta directo a 10.0.0.102, se eliminó el intermediario IIS, y todos los servicios de

aplicación y datos corren en contenedores Docker aislados.

⚠ ANTES — HASTA 13/05/2026

Internet / Usuarios

HTTPS → **biblioteca.inci.gov.co**

↓ 201.217.206.4

FortiGate NAT

201.217.206.4 → **10.0.0.6**

2 servidores involucrados

↓ HTTPS al IIS

IIS 10.0 — Windows Server 2016 (10.0.0.6)

ARR Proxy: `/` → Tomcat en 10.0.0.102:8080

ARR Proxy: `/registro/` → Apache en 10.0.0.102

Intermediario innecesario

↓ HTTP proxy a otro servidor

Apache 2.4 — 10.0.0.102 :80/:443

VHost 001-dspace-inci.conf

Proxy → `localhost:8080` (Tomcat nativo)

Proxy `/registro/` → MetaINCI

↓

Tomcat 9 NATIVO

Puerto: ***:8080**

Expuesto en red

Java 8 EOL

DSpace 6.4 XMLUI

MetaINCI NATIVO

Laravel PHP

/var/www/html/

usuarios-inci-blade

VHost :80 (002)

↓

PostgreSQL 14 NATIVO

Servicio nativo

localhost:5432

BD: dspace-inci

19,904 ítems

MySQL 8 NATIVO

Servicio nativo

localhost:3306

BD: usuarios_inci

1,432 usuarios

Problemas: 2 servidores · IIS intermediario · Tomcat expuesto en red · PostgreSQL/MySQL como servicios del OS · sin Docker · sin aislamiento por servicio

MIGRACIÓN
19–22

→ MAYO 2026

AHORA — DESDE 22/05/2026

Internet / Usuarios

HTTPS → **biblioteca.inci.gov.co**

↓ 201.217.206.4

FortiGate NAT

201.217.206.4 → **10.0.0.102**

Directo — sin intermediario

↓ HTTPS directo al servidor Linux

Apache 2.4 nativo — 10.0.0.102 :80/:443

VHost 001-dspace-inci.conf · SSL Let's Encrypt

`Location /` → **localhost:8082** (dspace-app)

`Location /registro/` → **localhost:8081/inci/** (metainci-app)

↓ Proxy a contenedores Docker

Docker Compose — red dspace-net

dspace-app

Docker

tomcat:9.0-jdk8-corretto

DSpace 6.4 XMLUI

Puerto: **127.0.0.1:8082**

metainci-app

Docker

php:7.4-apache (local)

MetaINCI Laravel

Puerto: **127.0.0.1:8081**

↓

dspace-postgres

Docker

postgres:14-alpine

BD: dspace-inci

127.0.0.1:5433

19,904 ítems ✓

dspace-mysql

Docker

mysql:8.0

BD: usuarios_inci

127.0.0.1:3307

1,432 usuarios ✓

Detenidos y deshabilitados: Tomcat nativo · PostgreSQL nativo · MySQL nativo

Fail2ban 0.11.1 — ACTIVO

Jail sshd: maxretry=3 · bantime=2h

Protección SSH ante fuerza bruta

Estaba instalado · verificado

Mejoras: 1 solo servidor · sin IIS intermediario · todos los servicios en Docker · puertos solo en localhost · restart automático · Fail2ban activo · 12 GiB RAM liberados · datos íntegros

Arquitectura de Servicios — Estado Actual

Flujo de tráfico: **Internet → FortiGate NAT → Apache (nativo, :80/:443) → contenedores Docker.** Los servicios de datos (PostgreSQL, MySQL) y aplicación (DSpace, MetaINCI) corren en Docker sobre la red interna `dspace-net`.

SERVIDOR 10.0.0.102 — FLUJO DE TRÁFICO

Internet / Red Interna INCI

Peticiones HTTPS desde usuarios → **201.217.206.4** (FortiGate NAT) → **10.0.0.102:443**

VPN requerida para administración SSH: `190.60.237.66:14443`

Apache HTTP Server 2.4 — Proxy Reverso (nativo)

`biblioteca.inci.gov.co/ → :443` → `localhost:8082/` (dspace-app)

`biblioteca.inci.gov.co/registro/ → :443` → `localhost:8081/inci/` (metainci-app)

`:80` → `301 Redirect HTTPS` VHost 001-dspace-inci.conf

SSL: Let's Encrypt · certbot · válido hasta **11-ago-2026** · renovación automática activa

Docker Compose — Red interna: dspace-net (bridge)

dspace-app
`tomcat:9.0-jdk8-corretto`

Puerto host	`127.0.0.1:8082:8080`
Servicio	`DSpace 6.4 XMLUI`
Java	`Java 8 (Corretto) — en contenedor`
Volumen app	`/dspace-inci → /dspace-inci`
Config	`dspace-docker.cfg → local.cfg`
Tomcat config	`dspace-server.xml → conf/server.xml`
DB	`dspace-postgres:5432`
Ítems en archivo	`19,904` ✓
restart	`unless-stopped`

metainci-app
`metainci-app:local (php:7.4-apache)`

Puerto host	`127.0.0.1:8081:80`
Servicio	`MetaINCI (Laravel PHP)`
PHP	`7.4 + PDO/MySQL/PgSQL/GD`
App mount	`/var/www/html/usuarios-inci-blade`
Env override	`metainci-docker.env → core/.env`
DB_HOST	`dspace-mysql`
DB_EXTERNO_HOST	`dspace-postgres`
Usuarios	`1,432 inci_users` ✓
restart	`unless-stopped`

dspace-postgres
`postgres:14-alpine`

Puerto host	`127.0.0.1:5433:5432`
Base de datos	`dspace-inci`
Usuario app	`dspace`
Volumen	`pgdata (named volume)`
Tablas	`41 tablas restauradas`
Healthcheck	`pg_isready -U postgres`
restart	`unless-stopped`

dspace-mysql
`mysql:8.0`

Puerto host	`127.0.0.1:3307:3306`
Base de datos	`usuarios_inci`
Usuario app	`metainci`
Volumen	`mysqldata (named volume)`
Tablas	`23 tablas restauradas`
Healthcheck	`mysqladmin ping`
restart	`unless-stopped`

Datos Persistentes — Volúmenes y bind-mounts

Tipo	Ruta / Nombre	Contenedor	Contenido
Bind mount	`/dspace-inci`	dspace-app	Assetstore, webapps, config DSpace 6.4 — misma ruta dentro del contenedor
Bind mount	`/opt/dspace-docker/dspace-docker.cfg`	dspace-app	Override de local.cfg — solo cambia `db.url` a dspace-postgres
Bind mount	`/opt/dspace-docker/dspace-server.xml`	dspace-app	Tomcat server.xml con appBase=/dspace-inci/webapps
Bind mount	`/var/www/html/usuarios-inci-blade`	metainci-app	Código fuente Laravel MetaINCI (código nativo del servidor)
Bind mount	`/opt/dspace-docker/metainci-docker.env`	metainci-app	Override de core/.env — DB_HOST=dspace-mysql, DB_EXTERNO_HOST=dspace-postgres
Named volume	`pgdata`	dspace-postgres	Datos PostgreSQL 14 — dspace-inci (19,904 ítems)
Named volume	`mysqldata`	dspace-mysql	Datos MySQL 8 — usuarios_inci (1,432 usuarios)

Servicios Nativos — Detenidos y Deshabilitados (22/05/2026)

Servicio	Estado	Puerto anterior	Reemplazado por
Tomcat 9 (systemd: `tomcat`)	inactive/disabled	:8080 (todas las interfaces)	Contenedor dspace-app (:8082 solo localhost)
PostgreSQL 14 (`postgresql@14-main`)	inactive/disabled	127.0.0.1:5432	Contenedor dspace-postgres (127.0.0.1:5433)
MySQL 8.0 (`mysql`)	inactive/disabled	127.0.0.1:3306	Contenedor dspace-mysql (127.0.0.1:3307)

Servicios del Sistema — Estado Actual

Servicio	Estado	Puerto	Notas
Apache HTTP Server 2.4	Activo	:80 / :443	Proxy reverso hacia contenedores Docker · SSL Let's Encrypt activo
Docker Engine	Activo	—	docker-compose en `/opt/dspace-docker/`
dspace-app	Up	127.0.0.1:8082	DSpace 6.4 XMLUI · tomcat:9.0-jdk8-corretto
metainci-app	Up	127.0.0.1:8081	MetaINCI Laravel · php:7.4-apache (imagen local)
dspace-postgres	Up	127.0.0.1:5433	postgres:14-alpine · BD: dspace-inci
dspace-mysql	Up	127.0.0.1:3307	mysql:8.0 · BD: usuarios_inci
Webmin	Activo	127.0.0.1:10000	Acotado a localhost — acceso solo vía túnel SSH
SSH (OpenSSH)	Activo	:22	PasswordAuthentication no · acceso por llave únicamente
UFW (firewall)	Activo	22/80/443	deny all in · allow 22, 80, 443 TCP
Sophos SPL	Activo	—	Antivirus endpoint

Servicio	Estado	Puerto	Notas
SNMP	Activo	:161 UDP	Monitoreo
Tomcat nativo	Detenido / disabled	—	Reemplazado por contenedor dspace-app
PostgreSQL nativo	Detenido / disabled	—	Reemplazado por contenedor dspace-postgres
MySQL nativo	Detenido / disabled	—	Reemplazado por contenedor dspace-mysql
Fail2ban 0.11.1	Activo	—	Jail sshd activo · maxretry=3 · bantime=7200 s (2h) · /etc/fail2ban/jail.local configurado

Aplicaciones en Producción

Aplicación	URL	Tecnología	Datos	Es
DSpace 6.4 XMLUI Repositorio institucional	biblioteca.inci.gov.co	Java 8 · Tomcat 9 · PostgreSQL 14 *Todo en contenedor dspace-app*	19,904 ítems · 20 comunidades · 41 tablas	
MetaINCI Registro de usuarios	biblioteca.inci.gov.co/registro/	Laravel PHP 7.4 · MySQL 8 *Contenedor metainci-app*	1,432 inci_users · 23 tablas	
DSpace SMTP Correo transaccional	smtp.office365.com:587	STARTTLS · bibliotecaparaciegosinci@inci.gov.co	—	
Daisy Accesibilidad	VHost 003-daisy.conf	Apache nativo (no migrado a Docker)	—	

Certificado SSL

Dominio	Emisor	Vencimiento	Estado
biblioteca.inci.gov.co	Let's Encrypt (certbot en host)	**11 de agosto de 2026**	Válido · renovado 13/05/2026 · auto-renovación activa

Puertos Activos — Post Migración Docker

Puerto	Protocolo	Bind	Servicio	Estado
:22	TCP	0.0.0.0	SSH (OpenSSH)	Activo
:80	TCP	0.0.0.0	Apache HTTP (redirect → HTTPS)	Activo
:443	TCP	0.0.0.0	Apache HTTPS · SSL · proxy → Docker	Activo
:8081	TCP	127.0.0.1	metainci-app (Docker · MetaINCI)	Activo
:8082	TCP	127.0.0.1	dspace-app (Docker · DSpace 6.4)	Activo
:5433	TCP	127.0.0.1	dspace-postgres (Docker · PostgreSQL 14)	Activo
:3307	TCP	127.0.0.1	dspace-mysql (Docker · MySQL 8)	Activo
:10000	TCP	127.0.0.1	Webmin (admin) — solo localhost	Acotado
:161	UDP	0.0.0.0	SNMP	Activo
~~:8080~~	TCP	—	~~Tomcat nativo (DSpace)~~	Liberado
~~:5432~~	TCP	—	~~PostgreSQL nativo~~	Liberado
~~:3306~~	TCP	—	~~MySQL nativo~~	Liberado

Alertas Activas y Pendientes

> **CRÍTICO — Ubuntu 20.04 LTS EOL:** Soporte estándar vencido desde abril 2025. Sin parches de seguridad del canal público.

Acción: Upgrade 20.04 → 22.04 → 24.04. Coordinar con IFX para acceso a consola VM. Gracias a Docker, el upgrade ya no está bloqueado por DSpace/Java 8.

ALTA — Java 8 en contenedor dspace-app (EOL): La JVM dentro del contenedor `tomcat:9.0-jdk8-corretto` usa Java 8, que ya no recibe parches de seguridad oficiales. Está aislado dentro del contenedor (no afecta el host), pero es un riesgo que debe resolverse con la migración a DSpace 7.x (Java 11+), que es un proyecto mayor independiente.

Fail2ban 0.11.1 — ACTIVO ✅: Jail sshd activo con maxretry=3, bantime=7200 s (2h), findtime=600 s. Configurado en `/etc/fail2ban/jail.local`. Estaba instalado antes de la intervención de mayo 2026.

MEDIA — DSpace 6.4 EOL: La versión actual y mantenida es DSpace 7.x. Migración es proyecto mayor pendiente de planificación formal.

MEDIA — MetaINCI pipeline Orfeo interrumpido: Último registro en BD: 29-dic-2025. La integración con Orfeo (para generar radicados) está detenida. Requiere diagnóstico como proyecto separado.

Próxima Acción — Upgrade Ubuntu 20.04 → 22.04 → 24.04

Ventaja Docker: DSpace 6.4 tiene Java 8 aislado en su contenedor. El OS host ya no necesita Java 8. El upgrade del SO es ahora una tarea de infraestructura pura — sin bloqueo por compatibilidad de aplicaciones.

PREREQUISITO
Coordinar con IFX acceso a consola VM (la sesión SSH cae durante el upgrade in-place). Snapshot VMware del servidor. Backup: `docker compose down` + tar de `/opt/dspace-docker/` + `docker volume inspect pgdata mysqldata` → backup de datos en `/datos/INCI/`.

PASO 1 — UBUNTU 20.04 → 22.04
`sudo do-release-upgrade` (requiere consola VM si SSH cae). Ubuntu 22.04 "Jammy Jellyfish" — soporte hasta **abril 2027**. Docker CE compatible. Apache 2.4.x actualizado automáticamente.
Validación post-upgrade: `docker compose up -d` en /opt/dspace-docker/ · verificar 4 contenedores Up · HTTP 200 en biblioteca.inci.gov.co.

PASO 2 — UBUNTU 22.04 → 24.04
`sudo do-release-upgrade` nuevamente (con consola VM). Ubuntu 24.04 "Noble Numbat" LTS — soporte hasta **abril 2029**. Docker CE compatible. Java 8 ya no está en repos oficiales de 24.04 — no

necesario porque DSpace usa Java 8 dentro de Docker.
Validación post-upgrade: mismos checks que Paso 1 + OAI-PMH Identify + query inci_users.

PASO 3 — POST-UPGRADE
Verificar `docker compose ps` — todos los contenedores Up (healthy). Verificar certbot y renovación SSL. Instalar Fail2ban. Actualizar skill `/inci-server4` y documentación con nuevo OS.

Comandos de Administración

Tarea	Comando
Estado de contenedores	`sudo docker ps --format "table {{.Names}}\t{{.Status}}\t{{.Ports}}"`
Reiniciar todos los contenedores	`cd /opt/dspace-docker && sudo docker compose restart`
Logs DSpace	`sudo docker logs dspace-app --tail 50`
Logs MetaINCI	`sudo docker logs metainci-app --tail 50`
Query PostgreSQL (ítems DSpace)	`sudo docker exec dspace-postgres psql -U dspace -d dspace-inci -t -c "SELECT COUNT(*) FROM item WHERE in_archive=true;"`
Query MySQL (usuarios MetaINCI)	`sudo docker exec dspace-mysql mysql -u root -pmysql_admin_2026 usuarios_inci -e "SELECT COUNT(*) FROM inci_users;"`
Reiniciar solo DSpace	`sudo docker restart dspace-app`
Reiniciar solo MetaINCI	`sudo docker restart metainci-app`
Puertos activos	`ss -tlnp | grep -E ":(80|443|8081|8082|5433|3307|22|10000)"`
Estado UFW	`sudo ufw status verbose`
Estado Apache	`sudo systemctl status apache2`
Reload Apache (sin downtime)	`sudo systemctl reload apache2`

Tarea	Comando
docker-compose file	`/opt/dspace-docker/docker-compose.yml`
Recursos del servidor	`uptime && free -h && df -h /`

Ventana de Mantenimiento — Servidor 10.0.0.4

EJECUTADO

Instituto Nacional para Ciegos - INCI | Elaborado: 19/05/2026 | Ejecutado: 23/05/2026 |
Responsable: Antonio Betancourt Cuervo - Contratista OAP

Resumen Ejecutivo

El **Servidor 10.0.0.4** es el servidor principal de producción web del INCI, alojando 8 aplicaciones activas. El servidor opera de manera estable, pero acumula deuda técnica que representa riesgos de continuidad del servicio y seguridad. Este plan detalla las acciones a ejecutar en una ventana de mantenimiento programada para reducir el uso de disco, fortalecer la seguridad y sentar las bases de una arquitectura modernizada con contenedores Docker.

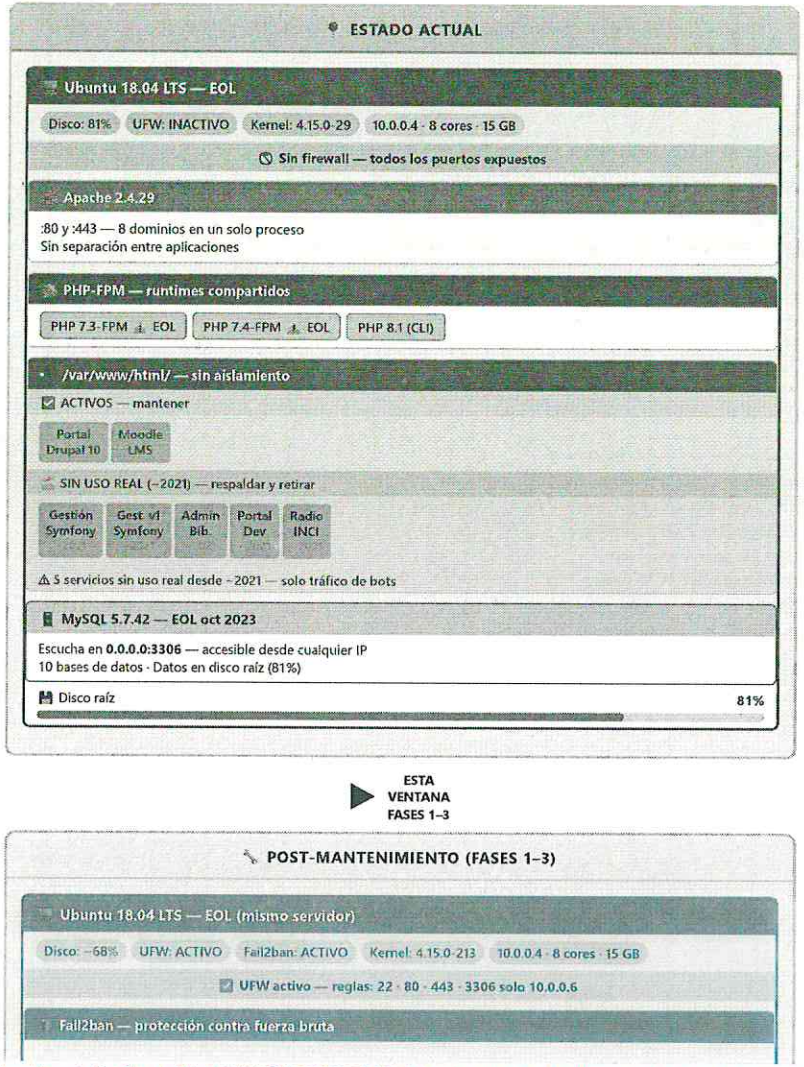
SERVIDOR **10.0.0.4** Ubuntu 18.04 — 8 cores · 15 GB RAM	DISCO RAÍZ **81% usado** 43 GB / 54 GB · 11 GB libres
ALMACENAMIENTO **81% usado** 395 GB / 489 GB en /mnt/incifilestorage	UPTIME ACTUAL **59 días** Carga: 0.75 / 1.45 / 1.96 — Vigilar
APPS ACTIVAS **8 dominios** Portal · Moodle · Gestión · Radio · Más	DURACIÓN ESTIMADA **4 – 6 horas** Fases 1–3 · Fuera de horario laboral

Premisa fundamental: Todos los servicios y aplicaciones deben quedar completamente operativos al finalizar la ventana de mantenimiento. No se contempla ningún cambio que pueda dejar una aplicación inaccesible de forma permanente.

Fuera del alcance de esta ventana: Las reglas de enrutamiento activas en los puertos 80 y 443 del servidor no se modifican. La migración a arquitectura Docker (Fase 4) se planifica en esta sesión pero se ejecuta en una ventana separada posterior, previa aprobación.

Arquitectura del Servidor — Evolución en Tres Etapas

El diagrama siguiente muestra el estado actual del servidor, cómo quedará después de ejecutar esta ventana de mantenimiento (Fases 1–3), y la arquitectura objetivo a mediano plazo con contenedores Docker (Fase 4).



SSH jail: 3 intentos → ban 2h · Apache auth + badbots jails activos

Apache 2.4.29 (sin cambios)

:80 y :443 — 8 dominios (arquitectura igual)
☑ Reglas 80/443 sin modificar

PHP-FPM — runtimes compartidos (sin cambios)

PHP 7.3-FPM ⚠ EOL | PHP 7.4-FPM ⚠ EOL | PHP 8.1 (CLI)

/var/www/html/ — solo servicios activos

☑ ACTIVOS — operativos al 100%

Portal Drupal 10 ☑ | Moodle LMS ☑

5 servicios retirados — backup en /mnt/incifilestorage/

MySQL 5.7.42 — EOL oct 2023 (sin cambio de versión)

Escucha en 10.0.0.4:3306 — solo red interna
☑ UFW: solo 10.0.0.6 puede conectar al :3306

Disco raíz ~68%

☑ ~7 GB liberados · alerta configurada al 75%

✓ Cambios aplicados en esta ventana

- ☑ Backup de 5 servicios en /mnt/incifilestorage/
- ☑ 5 servicios sin uso retirados del servidor
- ☑ Caché Drupal y Moodle limpiada
- ☑ /tmp/ sin archivos grandes
- ☑ Alerta de disco al 75% activa
- ☑ UFW activado con reglas mínimas
- ☑ MySQL: bind → 10.0.0.4 (no 0.0.0.0)
- ☑ drupinci@% eliminado
- ☑ SSHv1 deshabilitado
- ☑ Fail2ban instalado — jail SSH y Apache activos
- ☑ Kernel: 4.15.0-29 → 4.15.0-213

▶ **FASE 4 MEDIANO PLAZO**

ARQUITECTURA PROPUESTA (DOCKER)

Ubuntu 24.04 LTS — Nueva VM VMware

Disco separado | UFW: ACTIVO | Fail2ban: ACTIVO | Docker CE | Nueva IP interna

☑ UFW + Docker iptables — tráfico controlado por servicio

Fail2ban — instalado en host OS (fuera de Docker)

SSH jail · Nginx jails · protege el host independientemente de los contenedores

Nginx — Proxy inverso + Certbot

:80 (ACME challenge) · :443 → enruta cada dominio
a su contenedor — SSL centralizado

Contenedores Docker — cada app aislada

Docker Compose — cada app con su propio runtime

Portal Institucional
Drupal 10 · PHP 8.2

Moodle LMS
Moodle 4.x · PHP 8.1

☑ Fallo en un contenedor no afecta a los demás · rollback en segundos

MySQL 8.x — Contenedor Docker

Bind: **127.0.0.1** — solo acceso desde red Docker
Datos en volumen persistente · Soporte activo

Volúmenes Docker separados < 50%

☑ Datos de apps separados del OS · crecer sin riesgo

✓ Mejoras de la arquitectura Docker

- ☑ Ubuntu 24.04 LTS — soporte hasta 2029
- ☑ Fail2ban en host OS — SSH + Nginx jails activos
- ☑ Cada app con su PHP exacto — sin conflictos
- ☑ MySQL 8.x activo (EOL en 2026+)
- ☑ Rollback por contenedor sin afectar otras apps
- ☑ Actualizaciones individuales por servicio
- ☑ Disco de datos separado del OS
- ☑ Backups por servicio automatizables

Esta ventana de mantenimiento (Fases 1–3) — mismo hardware

- **Servicios con backup:** Respaldar y retirar 5 servicios sin uso (~2021): Gestión · Gestión v1 · Admin Biblioteca · Portal Desarrollo · Radio INCI — backup en /mnt/incifilestorage/
- **Liberar espacio:** Limpiar caché Drupal y Moodle · revisar intranet/ (294 MB) · archivos temporales · alerta de disco
- **MySQL:** Cambiar bind-address de 0.0.0.0 a 10.0.0.4 · eliminar usuario drupinci@%
- **Firewall UFW:** Activar con reglas mínimas (22, 80, 443, 3306 solo desde 10.0.0.6, SNMP)
- **SSH:** Deshabilitar Protocol 1 (SSHv1 obsoleto)
- **Fail2ban:** Instalar y configurar — jail SSH (3 intentos → ban 2h) · jails Apache auth y badbots
- **Sistema:** apt upgrade · kernel 4.15.0-213 · reinicio controlado

⚠ **Sin cambios en:** rutas 80/443, versiones PHP, estructura de apps, MySQL 5.7

Fase 4 — Migración Docker (proyecto separado, mediano plazo)

- **Nueva VM:** Ubuntu 24.04 LTS en VMware vSphere · Docker CE + Compose
- **Proxy inverso:** Nginx + Certbot multi-dominio reemplaza Apache como punto de entrada
- **2 contenedores:** Portal Institucional (Drupal 10 · PHP 8.2) · Moodle LMS (PHP 8.1)
- **MySQL 8.x:** Migración de MySQL 5.7 EOL a MySQL 8.x en contenedor · verificar compatibilidad por app
- **Migración progresiva:** Sin tiempo de inactividad — apps migran una a una, servidor actual como respaldo
- **Prerrequisito:** Aprobación formal INCI + plan detallado por app · cronograma de 4 semanas

Servicios a Respaldar y Retirar — Sin Uso Real desde ~2021

Los siguientes servicios llevan sin uso humano real desde aproximadamente 2021. Solo registran tráfico de rastreadores automáticos (GPTBot, OpenAI Crawler). Se realizará backup completo antes de retirarlos del servidor. Los servicios activos (**Portal** y **Moodle**) no se ven afectados.

Servicio	Dominio	Stack	Último uso real	Evidencia	Estado
Sistema Gestión	`gestion.inci.gov.co`	Symfony · PHP 8.1	~2021	mtime del directorio: 2021 · solo tráfico de bots en logs	Servicio con backup
Gestión v1	`gestionv1.inci.gov.co`	Symfony · PHP 7.4 (congelado)	~2021	Código congelado · sin actividad humana en logs	Servicio con backup
Admin Biblioteca	`adminbiblioteca.inci.gov.co`	Yii2 · PHP 7.4	~2021–2022	mtime 2021 · logs solo con crawlers automáticos	Servicio con backup
Portal Desarrollo	`portaldev.inci.gov.co`	Drupal · PHP 8.2	~2021	Sin VirtualHost con tráfico	Servicio con backup

Servicio	Dominio	Stack	Último uso real	Evidencia	Estado
				real · solo bots	
Radio INCI	`radio.inci.gov.co`	PHP	~2021	Mismo patrón · sin solicitudes humanas	Servicio con backup

Procedimiento de backup: Comprimir directorio de cada servicio → /mnt/incifilestorage/backups-servicios-retirados/[fecha]/. Exportar BD asociada si aplica. Solo retirar del servidor después de confirmar el backup completo.

Datos seguros: Las bases de datos de Portal (Drupal) y Moodle no se modifican. El backup cubre únicamente los archivos y BDs de los servicios retirados.

Diagnóstico — Estado Actual del Servidor

Problemas identificados por prioridad

Prioridad	Problema	Impacto	Acción en esta ventana
CRÍTICO	Disco raíz al **81%** — 11 GB libres. Ha llegado al 100% dos veces en los últimos 40 días (11/04 y 20/04/2026) dejando el portal caído.	Caída completa del portal si disco llega al 100%	**Fase 1** — liberar espacio estructuralmente
CRÍTICO	MySQL escucha en `0.0.0.0:3306` — accesible desde cualquier IP de la red interna sin restricción.	Acceso no autorizado a todas las bases de datos desde la red	**Fase 2** — restringir bind-address + firewall
CRÍTICO	UFW completamente inactivo. Sin firewall en el sistema operativo.	Todos los puertos accesibles sin filtro desde la red interna	**Fase 2** — activar UFW con reglas mínimas
ALTO	Ubuntu 18.04 LTS — EOL desde abril 2023. Sin parches de seguridad disponibles.	Vulnerabilidades sin parche en OS y kernel	**Fase 3** — actualizar paquetes disponibles + planificar migración OS
ALTO	MySQL 5.7.42 — EOL desde octubre 2023. Sin soporte oficial.	Vulnerabilidades sin parche en	Requiere migración a MySQL 8.x — planificar

Prioridad	Problema	Impacto	Acción en esta ventana
		motor de BD	en Fase 4 (arquitectura nueva)
ALTO	Kernel 4.15.0-29 — versión 4.15.0-213 pendiente de aplicar. Paquetes pendientes: grub, lxd, netplan.	Vulnerabilidades de kernel sin corregir. Reinicio requerido para aplicar.	**Fase 3** — apt upgrade + reinicio controlado
ALTO	SSHv1 habilitado junto con SSHv2 (`Protocol 2,1`). Protocolo obsoleto e inseguro.	Exposición a ataques conocidos sobre SSHv1	**Fase 2** — deshabilitar Protocol 1 en sshd_config
MEDIO	8 aplicaciones en servidor único sin separación de procesos ni aislamiento. Fallo de una app puede afectar otras.	Sin aislamiento entre servicios — impacto cruzado en fallos	**Fase 4** (mediano plazo) — arquitectura Docker
MEDIO	Carga del sistema en 1.96 (load 15 min) en servidor de 8 núcleos. Tendencia a revisar.	Degradación de rendimiento en picos de carga	Monitorear — implantar alertas de carga en Fase 2
CRÍTICO	5 servicios sin uso real desde ~2021 activos en producción: **Gestión** (Symfony PHP 8.1) · **Gestión v1** (PHP 7.4) · **Admin Biblioteca** (Yii2 PHP 7.4) · **Portal Desarrollo** (Drupal PHP 8.2) · **Radio INCI**. Solo tráfico de bots en logs.	Superficie de ataque innecesaria · PHP 7.x EOL activo sin justificación · disco ocupado	**Fase 1** — backup completo en /mnt/incifilestorage/ y retirar del servidor
ALTO	Fail2ban no instalado. Sin protección automática contra ataques de fuerza bruta en SSH y Apache. Cualquier IP puede intentar autenticarse indefinidamente.	Riesgo de compromiso de credenciales SSH y acceso no autorizado a las aplicaciones web	**Fase 2** — instalar Fail2ban · jail SSH (maxretry=3, bantime=2h) · jails Apache auth y badbots
INFO	`/var/www/html/intranet/` — 294 MB, sin VirtualHost activo. Uso sin confirmar.	Espacio ocupado sin justificación visible	**Fase 1** — verificar con equipo INCI y eliminar si procede

Ventana de Mantenimiento — Servidor 10.0.0.102

EJECUTADO ✓

Instituto Nacional para Ciegos - INCI | Elaborado: 19/05/2026 | Fases 1–3 ejecutadas: 19/05/2026 | Docker ejecutado: 22/05/2026 | Responsable: Antonio Betancourt Cuervo - Contratista OAP

Resumen Ejecutivo

El **Servidor 10.0.0.102** (bibliotecainci) es el servidor de la Biblioteca Digital del INCI, alojando DSpace 6.4, el sistema de registro de usuarios (MetaINCI) y el servicio Daisy. Opera de manera estable con bajo uso de disco y RAM, pero presenta vulnerabilidades de exposición de puertos internos y deuda técnica en el stack que requieren atención antes de que se conviertan en incidentes.

SERVIDOR **10.0.0.102** Ubuntu 20.04 — 8 cores · 16 GB RAM	DISCO RAÍZ **39% usado** 877 GB / 2.3 TB · 1.4 TB libres
RAM EN USO **3.0 GB / 16 GB** 19% — margen amplio	UPTIME ACTUAL **21 días** Carga: 0.00 / 0.01 / 0.03 — Estable
SERVICIOS ACTIVOS **3 servicios** DSpace · MetaINCI · Daisy	DURACIÓN ESTIMADA **3 – 4 horas** Fases 1–3 · Fuera de horario laboral

Premisa fundamental: Los tres servicios activos (DSpace, MetaINCI, Daisy) deben quedar completamente operativos al finalizar la ventana de mantenimiento. No se contempla ningún cambio que pueda dejar una aplicación inaccesible de forma permanente.

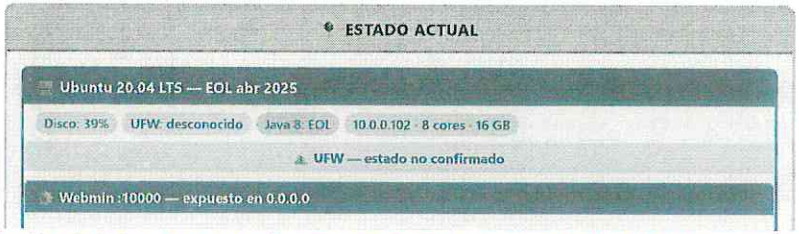
Resultado: Todas las fases ejecutadas exitosamente. Fases 1–3 completadas el 19/05/2026 (limpieza, seguridad, apt upgrade). Migración Docker completada el 22/05/2026 en el mismo servidor — 4 contenedores en producción, servicios nativos Tomcat/PostgreSQL/MySQL detenidos y deshabilitados. **Próxima acción pendiente:** upgrade del SO Ubuntu 20.04 → 22.04 → 24.04 (requiere coordinación con IFX para acceso a consola VM).

Estado de Ejecución — Resumen por Fase

Fase	Descripción	Estado	Fecha
Fase 1	Limpieza: GNOME desktop, GDM, CUPS, Avahi desinstalados. Snaps eliminados (gnome-3-34, gnome-3-38, gnome-42, snap-store, gtk-common-themes). ~1.1 GB liberados.	EJECUTADO	19/05/2026
Fase 2	Seguridad: Webmin restringido a `127.0.0.1:10000`. Tomcat acotado a `127.0.0.1:8080`. UFW activado (22/80/443 permitidos). `PasswordAuthentication no` confirmado en SSH. **Fail2ban 0.11.1 ya estaba instalado y activo** (jail sshd: maxretry=3, bantime=7200 s) — verificado 22/05/2026.	EJECUTADO	19/05/2026
Fase 3	apt upgrade ejecutado. DSpace, MetaINCI y Daisy verificados operativos tras reinicio.	EJECUTADO	19/05/2026
Fase 4 — Docker	Migración DSpace 6.4 + MetaINCI a Docker en el **mismo servidor** (no se aprovisionó nueva VM). 4 contenedores en producción: `dspace-app`, `metainci-app`, `dspace-postgres`, `dspace-mysql`. Tomcat, PostgreSQL y MySQL nativos detenidos y deshabilitados. RAM liberada: de 444 MiB libres a 12 GiB disponibles. Datos íntegros: 19,904 ítems DSpace · 1,432 usuarios MetaINCI.	EJECUTADO	22/05/2026
Fase 5 (nueva)	Upgrade del SO: Ubuntu 20.04 LTS → 22.04 LTS → 24.04 LTS. Requiere coordinación con IFX para acceso a consola VM (por si la red cae durante el upgrade in-place). Ver sección "Novedades" abajo.	PENDIENTE	Por definir

Arquitectura del Servidor — Evolución en Tres Etapas

El diagrama muestra el estado actual del servidor, cómo quedará después de ejecutar esta ventana de mantenimiento (Fases 1–3), y la arquitectura objetivo a mediano plazo con contenedores Docker (Fase 4).



Panel de administración accesible desde cualquier IP interna

Apache 2.4.54

:80 y :443 — 3 dominios
Proxy a Tomcat (:8080) para DSpace

Tomcat 9 + Java 8 (EOL)

Escucha en ***:8080** — accesible desde red interna
DSpace 6.4 XMLUI — repositorio institucional

Servicios activos

DSpace 6.4 | MetaINCI (Laravel) | Daisy

GNOME Desktop + Snaps (~1.1 GB innecesarios)

gdm3 · CUPS · Avahi · gnome-3-34 · gnome-3-38 · gnome-42

MySQL 8.0.42 + PostgreSQL 14.5 ☑

Ambas en **127.0.0.1** — no expuestas en red

Disco raíz 39%

▶ **ESTA VENTANA FASES 1–3**

☑ POST-MANTENIMIENTO — EJECUTADO 19/05/2026

Ubuntu 20.04 LTS — EOL (mismo servidor)

Disco: ~37% | UFW: ACTIVO | Fail2ban: ACTIVO | Java 11 / 17 | 10.0.0.102 · 8 cores · 16 GB

☑ **UFW activo — reglas: 22 · 80 · 443 · puertos internos solo localhost**

Fail2ban — protección contra fuerza bruta

SSH jail: 3 intentos → ban 2h · Apache auth + badbots jails activos

Webmin — solo localhost:10000

☑ Acceso solo vía túnel SSH — no expuesto en red

Apache 2.4.63 (actualizado)

:80 y :443 sin cambios
☑ Reglas 80/443 sin modificar

Tomcat 9 + Java 11/17 (actualizado)

Escucha en **127.0.0.1:8080** — solo Apache puede conectar
DSpace 6.4 XMLUI — sin cambios funcionales

Servicios activos (sin cambios)

DSpace 6.4 ☑ | MetaINCI ☑ | Daisy ☑

GNOME Desktop eliminado · ~1.1 GB liberados

☑ gdm3, CUPS, Avahi, snaps innecesarios removidos

MySQL 8.0.42 + PostgreSQL 14.5 ☑

Sin cambios — ya en **127.0.0.1**

Disco raíz ~37%

☑ ~1.1 GB liberados de snaps

✓ Cambios aplicados en esta ventana

- ☑ Webmin acotado a 127.0.0.1:10000
- ☑ Tomcat acotado a 127.0.0.1:8080
- ☑ Java 11 o 17 LTS instalado
- ☑ GNOME + snaps innecesarios eliminados
- ☑ UFW activado con reglas mínimas
- ☑ Fail2ban instalado — jail SSH y Apache activos
- ☑ apt upgrade — Apache 2.4.63
- ☑ DSpace, MetaINCI, Daisy verificados operativos

▶ **FASE 4 MEDIANO PLAZO**

☑ DOCKER EN 10.0.0.102 — EJECUTADO 22/05/2026

Ubuntu 20.04 LTS — mismo servidor (OS upgrade pendiente)

UFW: ACTIVO | Docker CE 24.x | Disco: 39% | RAM: 3 GB / 16 GB | OS EOL: pendiente upgrade

☑ **UFW activo — 22 · 80 · 443 · servicios solo localhost**

Apache 2.4 — Proxy Reverso (nativo)

:80 / :443 → contenedores Docker
`Location /` → **localhost:8082** (DSpace)
`Location /registro/` → **localhost:8081/inci/** (MetaINCI)

Contenedores Docker — red dspace-net

docker-compose · /opt/dspace-docker/ · restart: unless-stopped

dspace-app · :8082
tomcat:9.0-jdk8-corretto · DSpace 6.4 XMLUI · 19,904 ítems ☑

metainci-app · :8081
php:7.4-apache (imagen local) · MetaINCI Laravel · 1,432 usuarios ☑

dspace-postgres · :5433
postgres:14-alpine · BD dspace-inci

dspace-mysql · :3307
mysql:8.0 · BD usuarios_inci

☑ Fallo de un contenedor no afecta a los demás · rollback en segundos

Servicios nativos — DETENIDOS y deshabilitados

Tomcat nativo ✗ | PostgreSQL nativo ✗ | MySQL nativo ✗

RAM liberada — 12 GiB libres / 15 GiB

☑ De 444 MiB libres (antes) a 12 GiB disponibles

✓ Logros de la migración Docker (22/05/2026)

- ☑ DSpace 6.4 operativo en contenedor — 19,904 ítems sin pérdida de datos
- ☑ MetaINCI operativo en contenedor — 1,432 usuarios sin pérdida de datos
- ☑ Java 8 ahora aislado en contenedor — OS upgrade ya no bloqueado por DSpace
- ☑ 12 GiB RAM liberados — Tomcat/PG/MySQL nativos detenidos
- ☑ restart: unless-stopped — servicios sobreviven reinicios del servidor
- ☑ Datos integros verificados con queries directas a las BDs Docker

✓ Ejecutado — Fases 1–3 (19/05/2026) + Docker (22/05/2026)

- ☑ **Webmin** restringido a `127.0.0.1:10000`
- ☑ **Tomcat nativo** detenido y deshabilitado — reemplazado por contenedor Docker
- ☑ **GNOME + snaps** eliminados — ~1.1 GB liberados
- ☑ **UFW** activado — reglas: 22/80/443. Puertos internos solo localhost.
- ☑ **apt upgrade** ejecutado — DSpace, MetaINCI, Daisy verificados operativos
- ☑ **DSpace 6.4** en Docker (dspace-app · 19,904 ítems íntegros)
- ☑ **MetaINCI** en Docker (metainci-app · 1,432 usuarios íntegros)
- ☑ **PostgreSQL + MySQL** en Docker — nativos detenidos y deshabilitados
- ☑ **Fail2ban 0.11.1** ya estaba instalado — jail sshd activo (maxretry=3, bantime=2h) — verificado 22/05/2026

Fase 5 — Upgrade Ubuntu 20.04 → 22.04 → 24.04 (pendiente)

- 🔑 **Prerrequisito:** Coordinación con IFX para acceso a consola VM (la sesión SSH cae durante el upgrade in-place)
- 📦 **Backup previo:** snapshot VMware + backup de /opt/dspace-docker/ y volúmenes Docker
- ⬆ **Paso 1:** `do-release-upgrade` 20.04 → 22.04 LTS (soporte hasta abr-2027)
- ⬆ **Paso 2:** `do-release-upgrade` 22.04 → 24.04 LTS (soporte hasta abr-2029)
- 🐳 **Docker:** No requiere Java 8 en host — DSpace 6.4 tiene Java 8 aislado en su contenedor. El upgrade del OS no bloquea DSpace.
- ☑ **Validación:** Apache, Docker CE, SSH operativos tras cada upgrade

Novedades — Upgrade del SO y DSpace 6.4

Upgrade Ubuntu 20.04 → 22.04 → 24.04 LTS

> **Ventaja clave (gracias a Docker):** DSpace 6.4 corre en el contenedor `tomcat:9.0-jdk8-corretto`, que incluye Java 8 internamente. El sistema operativo host ya **no necesita Java 8**. El upgrade del OS ya no está bloqueado por la compatibilidad de DSpace con Java 8.

Etapa	Descripción	Tiempo estimado	Validación
Prerequisito	Snapshot VMware del servidor + backup `docker compose down` + tar de `/opt/dspace-docker/` y volúmenes PG/MySQL en `/datos/INCI/`. Coordinar con IFX acceso a consola VM (SSH cae durante el upgrade).	1 h	Backup verificado · consola VM disponible
Ubuntu 20.04 → 22.04	`sudo do-release-upgrade`. Ubuntu 22.04 "Jammy" — soporte hasta abril 2027. Docker CE compatible. Apache 2.4.x actualizado automáticamente. Java 8 disponible en repos oficiales de Ubuntu 22.04 si fuera necesario.	45–90 min	Docker up · Apache :80/:443 · SSH · biblioteca.inci.gov.co HTTP 200
Ubuntu 22.04 → 24.04	`sudo do-release-upgrade`. Ubuntu 24.04 "Noble" LTS — soporte hasta abril 2029. Docker CE compatible. **Nota:** Java 8 ya no está en repos oficiales de Ubuntu 24.04 (no necesario porque DSpace usa Java 8 dentro de su contenedor Docker).	45–90 min	Docker up · Apache :80/:443 · SSH · biblioteca.inci.gov.co HTTP 200
Post-upgrade	Verificar `docker compose up -d` en `/opt/dspace-docker/`. Comprobar que los 4 contenedores están Up. Ejecutar test de HTTP 200 en DSpace y MetaINCI. Verificar OAI-PMH Identify.	20 min	4 contenedores Up · HTTP 200 · OAI-PMH OK · inci_users query OK

DSpace 6.4 — Estado y hoja de ruta

> **DSpace 6.4 es una versión EOL (End of Life).** La versión actual y mantenida es DSpace 7.x (backend REST API + frontend Angular). La migración de DSpace 6.4 a DSpace 7.x es un proyecto mayor independiente que no forma parte de esta ventana de mantenimiento.

Aspecto	DSpace 6.4 en Docker (estado actual)	DSpace 7.x (proyecto futuro)
Estado	EOL — sin parches oficiales	ACTIVO — versión soportada

Aspecto	DSpace 6.4 en Docker (estado actual)	DSpace 7.x (proyecto futuro)
Java requerido	Java 8 — aislado en contenedor `tomcat:9.0-jdk8-corretto`	Java 11 o 17 — estándar moderno
Tecnología	XMLUI (Cocoon/XSLT) + Tomcat 9	REST API (Spring Boot) + Frontend Angular
Datos	19,904 ítems en PostgreSQL 14 — íntegros	Migración de datos posible — requiere validación
Estabilidad actual	ESTABLE — opera sin incidentes en Docker	Requiere proyecto de migración formal
Riesgo upgrade OS	NINGUNO — Java 8 contenido en Docker	N/A
Esfuerzo de migración	N/A	Alto — nuevo modelo de datos, nueva UI, rediseño
Recomendación	Mantener DSpace 6.4 en Docker mientras sea estable. Planificar migración a DSpace 7.x como proyecto separado con aprobación formal del INCI.	

Diagnóstico — Estado tras la intervención

Problemas identificados — estado actualizado a 22/05/2026

Prioridad	Problema original	Estado	Acción
CRÍTICO	Ubuntu 20.04 LTS — soporte estándar vencido desde abril 2025. Sin parches de seguridad del canal público.	PENDIENTE	**Fase 5** — upgrade 20.04 → 22.04 → 24.04. Coordinar con IFX. Ver sección "Novedades".
ALTO	Webmin expuesto en `0.0.0.0:10000`	RESUELTO ✓	Restringido a `127.0.0.1:10000` — 19/05/2026
ALTO	Tomcat :8080 escucha en todas las interfaces — DSpace accesible sin SSL	RESUELTO ✓	Tomcat nativo detenido y deshabilitado. DSpace corre en Docker (:8082 solo localhost) — 22/05/2026
ALTO	Java 8 (OpenJDK 1.8.0_452) EOL — JVM sin parches	MITIGADO	Java 8 aislado en contenedor Docker `tomcat:9.0-jdk8-corretto`. No es Java del host OS. Migración a DSpace 7.x (Java 11+) es proyecto futuro.

Prioridad	Problema original	Estado	Acción
ALTO	Actualizaciones de sistema pendientes: Apache 2.4.54 → 2.4.63	RESUELTO ✓	apt upgrade ejecutado — 19/05/2026
MEDIO	GNOME Desktop + snaps (~1.1 GB innecesarios) · gdm3, CUPS, Avahi activos	RESUELTO ✓	Desinstalados — ~1.1 GB liberados — 19/05/2026
MEDIO	UFW inactivo — sin filtrado de tráfico a nivel OS	RESUELTO ✓	UFW activado — reglas: 22/80/443, puertos internos solo localhost — 19/05/2026
ALTO	Fail2ban — protección contra fuerza bruta SSH	ACTIVO ✓	Fail2ban 0.11.1 ya estaba instalado. Jail sshd activo: maxretry=3, bantime=7200 s (2h). Verificado 22/05/2026.
INFO	PasswordAuthentication en SSH — posiblemente habilitada	RESUELTO ✓	`PasswordAuthentication no` confirmado — 19/05/2026
ALTO	PostgreSQL y MySQL nativos — sin Docker, datos sin aislar en servicios	RESUELTO ✓	Migrados a contenedores dspace-postgres y dspace-mysql. Nativos detenidos y deshabilitados — 22/05/2026

INCI — Instituto Nacional para Ciegos | Ventana de Mantenimiento — Servidor 10.0.0.102 | Elaborado: 19/05/2026 | Fases 1–3 ejecutadas: 19/05/2026 | Docker ejecutado: 22/05/2026 | Antonio Betancourt Cuervo - Contratista OAP