



Microservicio MsDatosRegistradores

Documento Versión: 1.0

Gestión de Seguridad Electrónica



Fecha generación:

02/12/2025

CONTROL DE VERSIÓN

VERSIÓN	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	CARGO	DESCRIPCIÓN
1.0	24/11/2025	Arquitecto de Software	Versión inicial del documento

Tabla de contenido

1	CONTEXTO	4
2	INTRODUCCIÓN.....	4
2.1	Justificación de la Arquitectura de Microservicios	4
2.2	Arquitectura de Referencia	4
2.3	Códigos de Respuesta HTTP Estándar	4
3	CATÁLOGO DE MICROSERVICIOS	5
3.1	Microservicio MsDatosRegistradores	5
3.1.1	Endpoint: Crear Registrador.....	5
3.1.2	Endpoint: Listar Registradores.....	7
3.1.3	Endpoint: Consultar Registrador Específico	11

1 CONTEXTO

El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) es el organismo técnico autónomo encargado de la identificación de los peruanos, otorgar el Documento Nacional de Identidad (DNI) y registrar los hechos vitales. En el marco de la modernización y transformación digital del Estado peruano, RENIEC ha desarrollado el DNI Electrónico (DNle), un documento de identidad que incorpora tecnología de chip y biometría, permitiendo la autenticación electrónica de ciudadanos y facilitando servicios digitales seguros.

2 INTRODUCCIÓN

Este documento describe el **catálogo de microservicios** identificados para la solución de Personalización del DNle de RENIEC. El objetivo es establecer una arquitectura técnica moderna, escalable y mantenible que reemplace o complemente los sistemas monolíticos actuales mediante una transición ordenada hacia una arquitectura orientada a microservicios.

2.1 Justificación de la Arquitectura de Microservicios

La adopción de microservicios para esta solución responde a necesidades técnicas y operativas concretas:

Escalabilidad Independiente: Componentes con cargas diferenciadas pueden escalar de forma independiente según demanda real, optimizando recursos de infraestructura.

Resiliencia y Tolerancia a Fallos: El fallo de un microservicio no compromete servicios críticos. Los patrones Circuit Breaker y Retry garantizan continuidad operativa.

Agilidad en el Desarrollo: Equipos autónomos pueden desarrollar, probar y desplegar servicios de manera independiente, reduciendo tiempos de entrega.

Mantenibilidad y Evolución Tecnológica: Cada servicio puede evolucionar tecnológicamente sin afectar al ecosistema completo.

Trazabilidad y Observabilidad: Arquitectura distribuida permite implementar logging centralizado, distributed tracing y métricas granulares.

2.2 Arquitectura de Referencia

La solución se estructura en tres capas principales:

Capa de Exposición (API Management Layer): API Manager como punto único de entrada con gestión centralizada de seguridad, throttling y versionado.

Capa de Representación (Microservices Layer): Microservicios de negocio con lógica específica de dominio y responsabilidad única.

Capa de Integración (Integration Layer): Event Streaming para comunicación asíncrona y conectores a sistemas legados.

2.3 Códigos de Respuesta HTTP Estándar

Todos los microservicios implementan un conjunto estandarizado de códigos de respuesta HTTP para garantizar consistencia:

Código	Descripción
200	OK - Operación completada exitosamente
201	Created - Recurso creado exitosamente
400	Bad Request - Parámetros inválidos o datos incompletos
401	Unauthorized - Token JWT inválido, expirado o ausente
403	Forbidden - Sin permisos suficientes para ejecutar la operación

404	Not Found - Recurso no encontrado en el sistema
408	Request Timeout - Tiempo de espera agotado al conectar
409	Conflict - Conflicto con el estado actual del recurso
422	Unprocessable Entity - Datos válidos pero no procesables por reglas de negocio
429	Too Many Requests - Límite de rate limit excedido
500	Internal Server Error - Error interno del servicio (información generalizada al exterior, detalle en logs)
502	Bad Gateway - Servicio externo no disponible o respuesta inválida
503	Service Unavailable - Servicio temporalmente no disponible o Circuit Breaker abierto
504	Gateway Timeout - Servicio externo no respondió en tiempo esperado

3 CATÁLOGO DE MICROSERVICIOS

3.1 Microservicio MsDatosRegistradores

El Microservicio Datos Registradores es un componente de persistencia y acceso a datos dedicado. Su propósito principal es interactuar de manera exclusiva con la Base de Datos de Registradores, actuando como el único intermediario para su administración. Se encarga de almacenar, recuperar y gestionar de forma segura toda la información operacional del registrador y sus elementos de autenticación.

3.1.1 Endpoint: Crear Registrador

Endpoint que permite registrar un nuevo registrador civil en el sistema.

Atributo	Valor
Path	/api/v1/registradores/MsDatosRegistradores
API Gateway	Interno
Método HTTP	POST
Protocolo	REST/HTTP
Headers	Authorization String (Bearer token JWT para autenticación del usuario) Content-Type String ("application/json") X-Correlation-ID UUID (Identificador único de correlación para trazabilidad) X-Office-Code String (Código de oficina desde donde se realiza la operación) X-User-Role String (Rol del usuario: ADMINISTRADOR_REGISTRADORES) X-Idempotency-Key UUID (Clave para evitar creaciones duplicadas)
Entrada	{ "idRegistrador": "string", "numeroDni": "string", "primerApellido": "string", "segundoApellido": "string", "prenombres": "string", "codigoLocal": "string", "tipoRegistrador": "string", "observaciones": "string" }
Respuesta	{ "success": true, "data": { ... } }

	<pre> "idRegistrador": "string", "numeroDni": "string", "nombreCompleto": "string", "codigoLocal": "string", "descripcionLocal": "string", "codigoEstadoRegistrador": "string", "descripcionEstado": "string", "fechaRegistro": " YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ ", "usuarioRegistro": "string", "_links": { "self": "string", "firmas": "string", "sellos": "string", "periodos": "string", "asignaciones": "string" } }, "metadata": { "timestamp": " YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ ", "correlationId": "string", "version": "string" } } </pre>
Error Response	<pre> "error": { "tipo": "string", "titulo": "string", "estado": "integer", "errores": [{ "detalleError": "string" }] } </pre>

3.1.1.1 Parámetros de Entrada

Dato	Atributo	Tipo	Obligatorio	Longitud mínima	Longitud máxima
ID Registrador	idRegistrador	String	Sí	1	8
Número DNI	numeroDni	String	Sí	8	8
Primer Apellido	primerApellido	String	Sí	1	128
Segundo Apellido	segundoApellido	String	No	1	128
Prenombres	prenombres	String	Sí	1	160
Código Local	codigoLocal	String	Sí	6	6
Tipo Registrador	tipoRegistrador	String	No	2	2
Observaciones	observaciones	String	No	0	500

3.1.1.2 Parámetros de Respuesta

Nombre	Tipo	Obligatorio	Descripción
success	Boolean	Sí	Indica si la operación fue exitosa
data	Object	Sí	Cuerpo principal de la respuesta

data.idRegistrador	String	Sí	Identificador único del registrador
data.numeroDni	String	Sí	DNI del registrador
data.nombreCompleto	String	Sí	Nombre completo concatenado
data.codigoLocal	String	Sí	Código de la oficina asignada
data.descripcionLocal	String	Sí	Nombre de la oficina
data.codigoEstadoRegistrador	String	Sí	Código del estado
data.descripcionEstado	String	Sí	Descripción del estado
data.fechaRegistro	String (Date ISO 8601)	Sí	Fecha/hora de registro
data.usuarioRegistro	String	Sí	Usuario que registra
data._links	Object	Sí	Hipervínculos de navegación
metadata.timestamp	String (Date ISO 8601)	Sí	Marca de tiempo del procesamiento
metadata.correlationId	String	Sí	Identificador de correlación
metadata.version	String	Sí	Versión del servicio
error	Object	No	Objeto de error en caso de fallo
error.tipo	String	No	Tipo o categoría del error
error.titulo	String	No	Título o descripción del error
error.estado	Integer	No	Código HTTP o código del error
error.errores	Array	No	Lista de errores específicos
error.errores[].detalleError	String	No	Detalle del error específico

3.1.1.3 Valores para el atributo statusCode

Código	Respuesta	Descripción
201	Created	Registrador creado exitosamente
400	Bad Request	Datos inválidos o incompletos
401	Unauthorized	Token JWT inválido o expirado
403	Forbidden	Usuario sin permisos para crear registradores
409	Conflict	Ya existe un registrador con ese DNI/ID
422	Unprocessable Entity	Datos válidos pero lógica de negocio no permite procesarlos
500	Internal Server Error	Error interno del servidor

3.1.2 Endpoint: Listar Registradores

Endpoint que permite listar registradores con filtros opcionales.

Atributo	Valor
Path	/api/v1/registradores/MsDatosRegistradores

API Gateway	Interno
Método HTTP	GET
Protocolo	REST/HTTP
Headers	Authorization String (Bearer token JWT) X-Correlation-ID UUID X-Office-Code String X-User-Role String
Parámetros	<ul style="list-style-type: none"> • codigoLocal (string): Código del local utilizado como filtro. • estado (string): Estado aplicado como criterio de búsqueda. • numeroDni (string): Número de documento utilizado como filtro. • nombreRegistrador (string): Nombre del registrador asociado a la consulta. • pagina (integer): Número de página para la paginación. • registrosPorPagina (integer): Cantidad de registros por página.
Respuesta	<pre>{ "success": true, "data": { "registradores": [{ "idRegistrador": "string", "numeroDni": "string", "nombreCompleto": "string", "primerApellido": "string", "segundoApellido": "string", "prenombres": "string", "codigoLocal": "string", "descripcionLocal": "string", "codigoEstadoRegistrador": "string", "descripcionEstado": "string", "tieneFirmaRegistrada": boolean, "tieneSellosRegistrado": boolean, "fechaCreacion": "YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ", "_links": { "self": "string", "firmas": "string", "sellos": "string", "periodos": "string" } }], "paginacion": { "totalRegistros": integer, "totalPaginas": integer, "paginaActual": integer, "registrosPorPagina": integer, "tieneAnterior": boolean, "tieneSiguiente": boolean }, "metadata": { "timestamp": "YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ", "correlationId": "string", "version": "string" } } }</pre>
Error Response	<pre>"error": { "tipo": "string", "titulo": "string", "estado": "integer", "errores": [...] }</pre>

	<pre>{ "detalleError": "string" }]</pre>
--	---

3.1.2.1 Parámetros de Entrada

Dato	Atributo	Tipo	Obligatorio	Longitud Mínima	Longitud Máxima
Código Local	codigoLocal	String	No	6	6
Estado	estado	String	No	2	2
Número DNI	numeroDni	String	No	8	8
Nombre Registrador	nombreRegistrador	String	No	1	100
Página	página	Integer	No	1	9999
Registros por Página	registrosPorPágina	Integer	No	1	100

3.1.2.2 Parámetros de Respuesta

Nombre	Tipo	Obligatorio	Descripción
success	Boolean	Sí	Indica si la operación fue exitosa
data	Object	Sí	Contenedor principal de la información
data.registradores	Array	Sí	Lista de registradores encontrados
data.registradores[].idRegistrador	String	Sí	Identificador único del registrador
data.registradores[].numeroDni	String	Sí	DNI del registrador
data.registradores[].nombreCompleto	String	Sí	Nombre completo del registrador
data.registradores[].primerApellido	String	Sí	Primer apellido del registrador
data.registradores[].segundoApellido	String	No	Segundo apellido del registrador
data.registradores[].prenombres	String	Sí	Nombres del registrador
data.registradores[].codigoLocal	String	Sí	Código de la oficina asignada
data.registradores[].descripcionLocal	String	Sí	Nombre o descripción de la oficina

data.registradores[].codigoEstadoRegistrador	String	Sí	Código del estado del registrador
data.registradores[].descripcionEstado	String	Sí	Descripción del estado del registrador
data.registradores[].tieneFirmaRegistrada	Boolean	Sí	Indica si tiene firma registrada
data.registradores[].tieneSellosRegistrado	Boolean	Sí	Indica si tiene sello registrado
data.registradores[].fechaCreacion	String (Date ISO 8601)	Sí	Fecha/hora de creación del registro
data.registradores[]._links	Object	Sí	Conjunto de enlaces relacionados
data.registradores[]._links.self	String	Sí	URL del registrador
data.registradores[]._links.firmas	String	Sí	URL para consultar firmas
data.registradores[]._links.sellos	String	Sí	URL para consultar sellos
data.registradores[]._links.periodos	String	Sí	URL para consultar periodos del registrador
data.paginacion	Object	Sí	Información de paginación de la consulta
data.paginacion.totalRegistros	Integer	Sí	Total de registros encontrados
data.paginacion.totalPaginas	Integer	Sí	Total de páginas disponibles
data.paginacion.paginaActual	Integer	Sí	Número de página actual
data.paginacion.registrosPorPagina	Integer	Sí	Número de registros por página
data.paginacion.tieneAnterior	Boolean	Sí	Indica si existe página anterior
data.paginacion.tieneSiguiente	Boolean	Sí	Indica si existe página siguiente
metadata	Object	Sí	Metadatos asociados a la operación
metadata.timestamp	String (Date ISO 8601)	Sí	Fecha/hora de la respuesta
metadata.correlationId	String	Sí	Identificador único de trazabilidad
metadata.version	String	Sí	Versión del servicio

error	Object	No	Objeto que especifica algún error existente
error.tipo	String	No	Tipo de error
error.titulo	String	No	Título del error
error.estado	Integer	No	Código del estado de error
error.errores	Array	No	Listado de errores
error.errores[]detalleError	String	No	Detalle del error generado

3.1.2.3 Valores para el atributo statusCode

Código	Respuesta	Descripción
200	OK	Lista de registradores consultada exitosamente
400	Bad Request	Parámetros de filtro inválidos
401	Unauthorized	Token JWT inválido o expirado
403	Forbidden	Usuario sin permisos para consultar
500	Internal Server Error	Error interno del servidor

3.1.3 Endpoint: Consultar Registrador Específico

Endpoint que permite obtener la información detallada de un registrador específico.

Atributo	Valor
Path	/api/v1/registradores/MsDatosRegistradores/
API Gateway	Interno
Método HTTP	GET
Protocolo	REST/HTTP
Headers	Authorization String (Bearer token JWT) X-Correlation-ID UUID X-Office-Code String
Parámetros	<ul style="list-style-type: none"> idRegistrador (string): Identificador del registrador utilizado como filtro.
Respuesta	{ "success": true, "data": { "idRegistrador": "string", "numeroDni": "string", "primerApellido": "string", "segundoApellido": "string", "prenombres": "string", "nombreCompleto": "string", "numerolImagen": "string", "asignacionActual": { "codigoLocal": "string", "descripcionLocal": "string", "codigoEstadoRegistrador": "string", } } }

	<pre> "descripcionEstado": "string", "fechaAsignacion": "YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ" }, "firma": { "tieneRegistrada": boolean, "hashFirma": "string", "fechaUltimaActualizacion": "YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ" }, "sello": { "tieneRegistrado": boolean, "hashSello": "string", "fechaUltimaActualizacion": "YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ" }, "periodos": [{ "idPeriodo": "string", "codigoLocal": "string", "descripcionLocal": "string", "fechalinicio": "YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ", "fechaFin": "YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ", "estado": "string" }], "auditoria": { "usuarioCreacion": "string", "fechaCreacion": "YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ", "usuarioModificacion": "string", "fechaModificacion": "YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ" }, "_links": { "self": "string", "firmas": "string", "sellos": "string", "periodos": "string", "asignaciones": "string", "historialFirmas": "string", "historialSellos": "string" } }, "metadata": { "timestamp": "YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ", "correlationId": "string", "version": "string" } } } </pre>
Error Response	<pre> "error": { "tipo": "string", "titulo": "string", "estado": "integer", "errores": [{ "detalleError": "string" }] } </pre>

3.1.3.1 Parámetros de Entrada

Dato	Atributo	Tipo	Obligatorio	Longitud Mínima	Longitud Máxima
ID Registrador	idRegistrador	String	Sí	1	8

3.1.3.2 Parámetros de Respuesta

Nombre	Tipo	Obligatorio	Descripción
success	Boolean	Sí	Indica si la operación fue exitosa
data	Object	Sí	Información principal del registrador
data.idRegistrador	String	Sí	Identificador único del registrador
data.numeroDni	String	Sí	DNI del registrador
data.primerApellido	String	Sí	Primer apellido del registrador
data.segundoApellido	String	No	Segundo apellido del registrador
data.prenombres	String	Sí	Nombres del registrador
data.nombreCompleto	String	Sí	Nombre completo del registrador
data.numeroImagen	String	No	Código o identificador de la imagen asociada
data.asignacionActual	Object	Sí	Información de asignación vigente
data.asignacionActual.codigoLocal	String	Sí	Código de la oficina asignada
data.asignacionActual.descripcionLocal	String	Sí	Nombre o descripción de la oficina
data.asignacionActual.codigoEstadoRegistrador	String	Sí	Código del estado actual del registrador
data.asignacionActual.descripcionEstado	String	Sí	Descripción del estado actual
data.asignacionActual.fechaAsignacion	String (Date ISO 8601)	Sí	Fecha/hora de asignación
data.firma	Object	Sí	Información de la firma registrada
data.firma.tieneRegistrada	Boolean	Sí	Indica si tiene firma registrada
data.firma.hashFirma	String	No	Hash de la firma

data.firma.fechaUltimaActualizacion	String (Date ISO 8601)	No	Última actualización de la firma
data.sello	Object	Sí	Información del sello registrado
data.sello.tieneRegistrado	Boolean	Sí	Indica si tiene un sello registrado
data.sello.hashSello	String	No	Hash del sello
data.sello.fechaUltimaActualizacion	String (Date ISO 8601)	No	Última actualización del sello
data.periodos	Array	Sí	Lista de periodos registrados
data.periodos[].idPeriodo	String	Sí	Identificador del periodo
data.periodos[].codigoLocal	String	Sí	Código de la oficina asignada
data.periodos[].descripcionLocal	String	Sí	Descripción de la oficina
data.periodos[].fechaInicio	String (Date ISO 8601)	Sí	Fecha de inicio
data.periodos[].fechaFin	String (Date ISO 8601)	Sí	Fecha de fin
data.periodos[].estado	String	Sí	Estado del periodo
data.auditoria	Object	Sí	Información de auditoría
data.auditoria.usuarioCreacion	String	Sí	Usuario que creó el registro
data.auditoria.fechaCreacion	String (Date ISO 8601)	Sí	Fecha de creación
data.auditoria.usuarioModificacion	String	No	Usuario que modificó el registro
data.auditoria.fechaModificacion	String (Date ISO 8601)	No	Fecha de la última modificación
data._links	Object	Sí	Conjunto de enlaces HATEOAS
data._links.self	String	Sí	URL del recurso principal
data._links.firmas	String	Sí	URL del recurso de firmas
data._links.sellos	String	Sí	URL del recurso de sellos

data._links.periodos	String	Sí	URL del recurso de periodos
data._links.asignaciones	String	Sí	URL del histórico de asignaciones
data._links.historialFirmas	String	Sí	URL del historial de firmas
data._links.historialSellos	String	Sí	URL del historial de sellos
metadata	Object	Sí	Metadatos de la operación
metadata.timestamp	String (Date ISO 8601)	Sí	Marca temporal de la respuesta
metadata.correlationId	String	Sí	Identificador único de correlación
metadata.version	String	Sí	Versión del servicio
error	Object	No	Objeto de error si ocurrió
error.tipo	String	No	Tipo de error
error.titulo	String	No	Título o detalle del error
error.estado	Integer	No	Código del error
error.errores	Array	No	Lista de errores detallados
error.errores[].detalleError	String	No	Descripción del error específico

3.1.3.3 Valores para el atributo statusCode

Código	Respuesta	Descripción
200	OK	Registrador consultado exitosamente
400	Bad Request	ID de registrador inválido
401	Unauthorized	Token JWT inválido o expirado
403	Forbidden	Usuario sin permisos para consultar
404	Not Found	Registrador no encontrado
500	Internal Server Error	Error interno del servidor