

CU-016	<i>Generación automática de certificados</i>
Actores	Sistema, Directorio
Precondición	<i>El sistema está operativo; el/los actor(es) cuentan con acceso y permisos necesarios.</i>
Descripción	Plantillas dinámicas y generación automática con firma digital y QR.
Secuencia	<ol style="list-style-type: none"> 1) Tras aprobación del Directorio, el sistema accede a plantilla del certificado. 2) Completa datos del vecino. 3) Inserta folio, QR y firma digital. 4) Genera documento PDF y lo guarda. 5) El sistema notifica al vecino que está disponible.
Postcondición	<i>Estado del proceso actualizado según la operación y registro en bitácora de auditoría.</i>
Excepción	<ul style="list-style-type: none"> • <i>E1: Datos del vecino incompletos o inválidos. El sistema rechaza la solicitud.</i> • <i>E2: El Directorio rechaza la solicitud. El sistema notifica al vecino.</i> • <i>E3: Error en la generación del certificado. El sistema informa indisponibilidad temporal.</i>