



**UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ**  
*Universidad del Estado*

FACULTAD DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA

**Requerimientos del sistema para  
el proyecto de “Ventanilla Única Municipal”**

PROYECTO EN COLABORACIÓN CON LA MUNICIPALIDAD DE  
ARICA Y LA DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO  
INSTITUCIONAL

**REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA**

**EQUIPO DE DESARROLLO:**

Eduardo Apata Tito  
Fabián Flores Oyarce

**EMPRESA O UNIDAD:** Ilustre Municipalidad de Arica

**CURSO:** Proyecto IV

**PROFESOR:** Diego Aracena Pizarro

Arica, Chile  
2025

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN O RESUMEN.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DEFINICIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>4</b>
2.1	Contexto .....	4
2.2	Descripción del problema.....	4
2.3	Descripción de la solución.....	4
<b>3</b>	<b>REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA .....</b>	<b>5</b>
3.1	Requisitos de Alto Nivel .....	5
3.2	Requisitos Funcionales .....	5
3.2.1	Autenticación y gestión de usuarios .....	5
3.2.2	Gestión de trámites .....	5
3.2.3	Seguimiento y consulta de trámites .....	6
3.2.4	Gestión interna y validación de trámites .....	6
3.2.5	Sistema de notificaciones .....	6
3.2.6	Panel de gestión de funcionarios .....	6
3.2.7	Módulo inicial: Rentas .....	7
3.3	Requisitos No Funcionales .....	7
<b>4</b>	<b>ACTA DE ACUERDO FORMAL .....</b>	<b>8</b>

# 1 INTRODUCCIÓN O RESUMEN

Actualmente, la Municipalidad de Arica enfrenta dificultades en la gestión de trámites y solicitudes ciudadanas debido a la división de sus canales de atención. Los contribuyentes deben acudir a distintas oficinas municipales para completar sus solicitudes, lo que genera tiempos de respuesta prolongados, duplicidad de gestiones, falta de trazabilidad de las solicitudes y baja transparencia en la información disponible. ✓

A esto se suma que el Sistema de Información Municipal (SMC), aunque concentra datos de la comunidad y apoya algunos procesos internos, es un sistema cerrado y poco flexible, que limita la posibilidad de realizar mejoras, integraciones o adaptaciones que optimicen la experiencia del ciudadano. En este contexto, se vuelve urgente contar con un mecanismo que permita centralizar, digitalizar y simplificar los trámites municipales, en línea con las tendencias de modernización del Estado, acercando la gestión pública a la ciudadanía y asegurando eficiencia, transparencia y accesibilidad. ✓

El presente documento establece la toma de requerimientos del sistema para el desarrollo del proyecto "Ventanilla Única Municipal", el cual define los requerimientos funcionales y no funcionales que guiarán la construcción del sistema. Este acuerdo formaliza el compromiso entre la Ilustre Municipalidad de Arica (Dirección de Innovación y Desarrollo Institucional) y el equipo de desarrollo, estableciendo las bases técnicas para la implementación de una plataforma digital que transformará la forma en que los ciudadanos ariqueños acceden a los servicios municipales. ✓



## 2 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

### 2.1 CONTEXTO

La Ilustre Municipalidad de Arica, representada por su actual alcalde Orlando Vargas Pizarro, a través de la Dirección de Innovación y Desarrollo Institucional, busca fortalecer los mecanismos de atención ciudadana mediante el uso de herramientas tecnológicas.

Actualmente, la institución dispone de un Sistema de Información Municipal (SMC) que administra diversos procesos internos y concentra datos relevantes de la comunidad. Sin embargo, dicho sistema es de carácter cerrado, lo que impide realizar mejoras, integraciones o adaptaciones que podrían beneficiar directamente a los contribuyentes de la comuna de Arica.

### 2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El principal problema identificado es la dificultad que enfrentan los ciudadanos al realizar trámites municipales. Los procesos suelen ser extensos, poco claros y fragmentados, ya que los usuarios deben acudir a distintas direcciones para completar un mismo trámite. Esto genera demoras, confusión y una experiencia poco agradable para la ciudadanía, alejándose del objetivo de entregar un servicio eficiente y accesible.

### 2.3 DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN

La solución propuesta consiste en implementar el concepto de “Ventanilla Única Municipal”, un sistema integrado que permita unificar y centralizar en una sola plataforma la mayoría de los trámites municipales como pago de servicios, licencias, patentes y otros, agilizando el acceso y la gestión por parte de los contribuyentes. Este sistema deberá implementarse con un diseño modular y extensible, de modo que en su desarrollo futuro pueda incorporar nuevos servicios y trámites.

### 3 REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

#### 3.1 REQUISITOS DE ALTO NIVEL

Código	Descripción
RAN-1	El sistema "Ventanilla Única Municipal" deberá funcionar como un portal web <u>centralizado</u> donde los ciudadanos de Arica puedan realizar sus trámites municipales de forma digital, evitando tener que desplazarse físicamente a diferentes oficinas de la municipalidad.
RAN-2	El sistema deberá implementarse mediante una arquitectura modular y extensible que permita la incorporación progresiva de nuevos tipos de trámites y funcionalidades sin requerir modificaciones estructurales en la plataforma base.
RAN-3	El sistema deberá proporcionar trazabilidad completa del ciclo de vida de cada trámite, permitiendo tanto a ciudadanos como a funcionarios municipales consultar el estado actualizado y el historial de acciones en cualquier momento.

#### 3.2 REQUISITOS FUNCIONALES

##### 3.2.1 Autenticación y gestión de usuarios

Código	Importancia	Descripción
RF-01	Alta	El sistema deberá implementar un módulo de autenticación seguro que incluya: registro con validación de correo, inicio de sesión mediante credenciales o Clave Única, recuperación de contraseña y políticas de contraseñas seguras.
RF-02	Alta	El sistema deberá implementar tres roles de usuario iniciales: Contribuyente (crea cuenta, inicia y consulta sus trámites), Funcionario Municipal (revisa y gestiona trámites), y Administrador (configura trámites, gestiona usuarios y accede a reportes).
RF-03	Media	El sistema deberá permitir a los usuarios actualizar su perfil: cambio de contraseña, actualización de correo electrónico y preferencias de notificación.

##### 3.2.2 Gestión de trámites

Código	Importancia	Descripción
RF-04	Alta	El sistema deberá mostrar claramente los requisitos para cada trámite: documentos necesarios, formato aceptado, tamaño máximo, cantidad de archivos y condiciones aplicables.
RF-05	Alta	El sistema deberá permitir a los contribuyentes autenticados iniciar trámites mediante formularios según el tipo de trámite, y adjuntar documentos con validación de formato y tamaño.



RF-06	Alta	El sistema deberá asignar automáticamente un código único a cada trámite ingresado que sirva como identificador para su seguimiento y consultas.
RF-07	Media	El sistema deberá permitir descargar formularios tipo o guías instructivas en PDF o Word para facilitar la preparación de documentación previa al inicio del trámite.

### 3.2.3 Seguimiento y consulta de trámites

Código	Importancia	Descripción
RF-08	Alta	El sistema deberá implementar estados para trámites: Ingresado, En Revisión, Observado, Aprobado, Rechazado y Finalizado. Permitiendo generar más estados según el tipo de trámite.
RF-09	Alta	El sistema deberá permitir consultar trámites de dos formas: mediante cuenta personal (historial completo) o ingresando código de seguimiento sin autenticación.
RF-10	Alta	El sistema deberá mostrar en cada consulta: estado actual, fecha de última actualización, historial de cambios, observaciones y tiempo estimado de resolución.

### 3.2.4 Gestión interna y validación de trámites

Código	Importancia	Descripción
RF-11	Alta	El sistema deberá permitir a los funcionarios revisar y validar documentos y campos cargados, verificando el cumplimiento de requisitos del trámite.
RF-12	Media	El sistema deberá permitir a los funcionarios aprobar o rechazar trámites, justificando (si es que aplica) cada decisión con observaciones visibles para el contribuyente.

### 3.2.5 Sistema de notificaciones

Código	Importancia	Descripción
RF-13	Alta	El sistema deberá enviar notificaciones por correo electrónico ante: recepción del trámite, cambio de estado, solicitud de documentación adicional y resolución final.

### 3.2.6 Panel de gestión de funcionarios

Código	Importancia	Descripción
RF-14	Media	El sistema deberá proporcionar un panel de gestión donde los funcionarios puedan visualizar trámites, filtrar por estado, tipo, fecha o código, y ordenar según prioridad.
RF-15	Media	El sistema deberá permitir a los funcionarios actualizar estados de trámites y agregar observaciones al trámite que están revisando.



### 3.2.7 Módulo inicial: Rentas

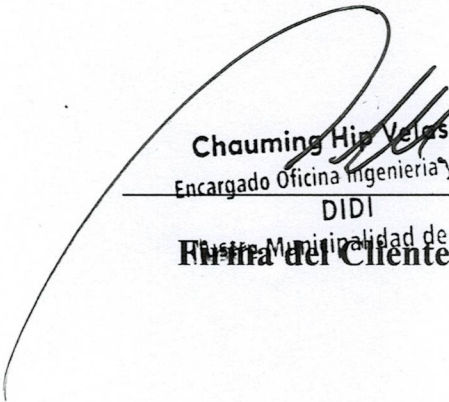
Código	Importancia	Descripción
RF-16	Alta	El sistema deberá implementar como módulo piloto inicial el área de Rentas Municipales, incluyendo los trámites principales gestionados por dicha área.
RF-17	Alta	El sistema deberá permitir a los funcionarios revisar y validar manualmente los requisitos previos del contribuyente (RUT, dirección) antes de habilitar el inicio del trámite en el módulo de Rentas.
RF-18	Alta	El sistema deberá mostrar de forma guiada los documentos específicos requeridos para cada tipo de trámite del área de Rentas, especificando formato, tamaño y condiciones.

### 3.3 REQUISITOS NO FUNCIONALES

Código	Requisito No Funcional	Descripción
RNF-1	Disponibilidad	El sistema deberá mantener una alta disponibilidad, garantizando acceso continuo tanto para la ciudadanía como para los usuarios internos autorizados.
RNF-2	Seguridad	El sistema deberá implementar mecanismos de seguridad que aseguren la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, resguardando los datos personales y municipales.
RNF-3	Escalabilidad	El sistema deberá ser capaz de soportar un gran número de usuarios concurrentes sin degradación significativa del rendimiento, especialmente en períodos de alta demanda.
RNF-4	Accesibilidad	El sistema deberá cumplir con estándares de accesibilidad, permitiendo que personas con discapacidades visuales y auditivas puedan realizar sus trámites sin problemas.
RNF-5	Extensibilidad	El sistema deberá diseñarse con una arquitectura modular y abierta, que permita la incorporación de nuevos trámites y funcionalidades en el futuro sin afectar su funcionamiento actual.

## 4 ACTA DE ACUERDO FORMAL

Yo, **Chauming Hip**, en representación de la **Dirección de Innovación y Desarrollo Institucional de la Ilustre Municipalidad de Arica**, en adelante, cliente/usuario del proyecto **“Ventanilla Única Municipal”**. Estoy de acuerdo con los requisitos planteados en este documento y autorizo al equipo de software compuesto por **Eduardo Apata Tito** y **Fabián Flores Oyarce**, ambos estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil en Computación e Informática de la Universidad de Tarapacá, el desarrollo del sistema (subsistema o aplicación) sugerido.

  
**Chauming Hip Velasquez**  
Encargado Oficina Ingeniería y Redes

DIDI  
Ilustre Municipalidad de Arica  
**Firma del Cliente**