

Proyecto: ServiCiudad Conectada

Artefactos de Análisis y Requerimientos – Fases 1, 2 y 3 (Scrum)

Resumen de Contexto y Alcancen

ServiCiudad Cali requiere transformar su experiencia digital unificando portales y habilitando una app móvil, con integración a sistemas legados (Mainframe IBM Z, Oracle y otros), garantizando resiliencia, seguridad y cumplimiento de la política 'Cali Conectada'.

Usuarios principales: Ciudadanos, Operadores Internos, Técnicos de Campo y Administradores.

Funcionalidad mínima Día 1: Consulta de saldos y pago en línea.

Restricciones técnicas: arquitectura basada en microservicios, disponibilidad del mainframe, y capa anticorrupción para salvaguardar integridad e idoneidad de datos.

Prioridad: consultas de saldo, pagos y garantizar el uso seguro de sistemas legados.

FASE 1: Requerimientos Funcionales

RF-001: Consulta de Saldos Unificada

Descripción: El sistema debe permitir a los ciudadanos consultar, desde el portal web y la app móvil, el saldo actualizado de sus servicios (energía, acueducto, telecomunicaciones) de manera centralizada y unificada, mostrando información obtenida en tiempo real desde los sistemas legados.

Criterios de validación:

- - El usuario visualiza en un solo lugar el saldo de todos sus servicios.
- - La consulta de saldo es posible desde web y móvil.
- - El saldo corresponde a la información actual del sistema legado (incluyendo el mainframe y Oracle).
- - El tiempo de respuesta es menor a 10 segundos bajo condiciones normales.

Prioridad: Alta

Dependencias: RF-002; Integración con sistemas legados

RF-002: Pago en Línea de Servicios

Descripción: El sistema debe permitir a los ciudadanos realizar el pago en línea de sus servicios públicos (energía, acueducto, telecomunicaciones) a través del portal web y la app móvil, permitiendo seleccionar uno o varios servicios en una sola transacción.

Criterios de validación:

- - El usuario puede pagar cualquier servicio de forma individual o combinada.
- - El sistema muestra confirmación inmediata de pago exitoso o fallido.
- - El pago se refleja en el saldo de los servicios en menos de 15 minutos.
- - Integración segura con la pasarela de pagos y los sistemas legados.

Prioridad: Alta

Dependencias: RF-001; Integración con sistemas de pago y legados

RF-003: Gestión de Acceso y Autenticación Segura

Descripción: El sistema debe permitir el registro, autenticación y gestión de usuarios (ciudadanos, operadores internos, técnicos de campo y administradores) con mecanismos de seguridad alineados a buenas prácticas (por ejemplo, autenticación multifactor para perfiles administrativos).

Criterios de validación:

- - El acceso a funcionalidades está controlado según el tipo de usuario.
- - Se emplea autenticación segura (OAuth2, JWT, MFA para admins).
- - El sistema registra intentos de acceso fallidos y permite recuperación de contraseña.
- - Cumple con normativas de seguridad de la información (ISO 27001).

Prioridad: Alta

Dependencias: Integración con sistemas de autenticación y gestión de usuarios

RF-004: Integración con Sistemas Legados (Capa Anticorrupción)

Descripción: El sistema debe implementar una capa de microservicios ("anticorrupción") que permita integrar la nueva solución digital con los sistemas legados (mainframe IBM Z, Oracle, sistemas modernos), garantizando la disponibilidad, integridad y consistencia de los datos.

Criterios de validación:

- - Los datos consultados/procesados provienen de sistemas legados y son consistentes.
- - La capa de integración debe ser transparente para el usuario final.
- - La indisponibilidad del mainframe debe estar gestionada y notificada apropiadamente.
- - Permite la extensibilidad para nuevos sistemas.

Prioridad: Alta

Dependencias: RF-001, RF-002

RF-005: Visualización y Gestión de Factura Unificada

Descripción: El sistema debe generar y mostrar una factura unificada que consolide todos los servicios del usuario en un solo documento digital, descargable desde el portal web y app móvil.

Criterios de validación:

- - El usuario puede visualizar y descargar la factura unificada.
- - La factura contiene desglose por servicio y totales.
- - Los datos de la factura se actualizan automáticamente con base en los sistemas legados.
- - Soporta formatos PDF y envío por correo electrónico.

Prioridad: Media-Alta

Dependencias: RF-001, RF-004

RF-006: Reporte Interactivo de Fallas e Incidentes

Descripción: El sistema debe permitir a los ciudadanos reportar fallas en sus servicios de forma interactiva y visualizar el estado de los reportes, así como recibir notificaciones automáticas de avances y resoluciones.

Criterios de validación:

- - El usuario puede reportar una incidencia desde web o app móvil.
- - Se asigna un ticket y puede consultar el estado del mismo.
- - Recibe notificaciones automáticas sobre actualizaciones.
- - El reporte se enruta automáticamente al área responsable.

Prioridad: Media

Dependencias: RF-003, RF-004

RF-007: Notificaciones y Alertas Personalizadas

Descripción: El sistema debe enviar notificaciones (push, SMS, email) a los ciudadanos sobre estados de pago, recordatorios, avisos de mantenimiento y emergencias, según sus preferencias de contacto.

Criterios de validación:

- - El usuario puede gestionar y personalizar qué notificaciones recibe.
- - Notificaciones enviadas en tiempo real ante eventos críticos (p. ej., apagón, vencimiento de factura).
- - Historial de notificaciones accesible en el portal/app.

Prioridad: Media

Dependencias: RF-001, RF-002, RF-006

RF-008: Panel de Administración y Monitoreo

Descripción: El sistema debe proveer a los administradores un panel centralizado para monitoreo en tiempo real del estado de los servicios, incidentes reportados, disponibilidad de sistemas legados y métricas clave de uso.

Criterios de validación:

- - Panel accesible solo para administradores autenticados.
- - Visualización de métricas de disponibilidad y uso.
- - Alertas automáticas ante caídas o problemas de integración.
- - Permite exportar reportes y logs.

Prioridad: Media

Dependencias: RF-004

RF-009: Gestión de Resiliencia y Disponibilidad

Descripción: El sistema debe asegurar la resiliencia y alta disponibilidad, gestionando de forma transparente para el usuario las ventanas de mantenimiento, caídas de sistemas legados y recuperaciones ante fallas.

Criterios de validación:

- - El usuario es informado proactivamente ante indisponibilidad de servicios.
- - El sistema implementa mecanismos de retry, circuit breaker y fallback.
- - Monitoreo y alertas en tiempo real sobre incidentes de disponibilidad.

Prioridad: Alta

Dependencias: RF-004, RF-008

RF-010: Trazabilidad y Auditoría de Operaciones

Descripción: El sistema debe registrar todas las operaciones críticas realizadas por los usuarios y generar un historial auditable conforme a normativas (p. ej., ISO 27001).

Criterios de validación:

- - Cada operación queda registrada con timestamp, usuario y acción.
- - Los logs de auditoría son accesibles solo para roles autorizados.
- - Soporte para exportar logs bajo requerimiento normativo.

Prioridad: Alta

Dependencias: RF-003, RF-008

RF-011: Gestión de Perfil y Preferencias del Usuario

Descripción: El sistema debe permitir a los ciudadanos y operadores actualizar su información personal, gestionar preferencias de comunicación, cambiar contraseñas y administrar métodos de pago de forma segura.

Criterios de validación:

- - El usuario puede editar y guardar su información personal.
- - Es posible cambiar contraseña y gestionar autenticación adicional.
- - Preferencias de notificación y métodos de pago se pueden gestionar desde la plataforma.

Prioridad: Media

Dependencias: RF-003

RF-012: Consulta y Descarga de Historial de Consumo

Descripción: El usuario debe poder visualizar y descargar el historial de consumo y pagos de cada servicio durante al menos los últimos 24 meses, tanto desde el portal como desde la app.

Criterios de validación:

- - El usuario accede a reportes históricos de consumo y pagos.
- - Puede descargar los reportes en formatos PDF o Excel.
- - Datos consistentes con los sistemas legados.

Prioridad: Media

Dependencias: RF-004

RF-013: Soporte Multicanal y Atención Automatizada

Descripción: El sistema debe ofrecer soporte al usuario a través de un chatbot y FAQs en la web/app, así como canalizar solicitudes complejas al call center o áreas internas según el tipo de incidente.

Criterios de validación:

- - El chatbot responde consultas frecuentes y guía en la navegación.
- - El usuario puede solicitar atención humana si lo requiere.
- - Escalamiento automático de solicitudes complejas.

Prioridad: Media

Dependencias: RF-006, RF-008

RF-014: Gestión de Roles y Permisos

Descripción: La plataforma debe permitir administrar los diferentes roles de usuarios y sus permisos asociados para cada módulo o funcionalidad.

Criterios de validación:

- - Los roles se pueden crear, editar y eliminar desde el panel de administración.
- - Permisos diferenciados para cada funcionalidad.
- - Auditoría de cambios de roles/permisos.

Prioridad: Media

Dependencias: RF-003, RF-008

RF-015: Gestión de Solicitudes y Trámites en Línea

Descripción: El usuario debe poder gestionar solicitudes administrativas (p. ej., cambio de titular, actualización de datos, solicitudes de servicios adicionales) desde la plataforma, con seguimiento del estado de cada trámite.

Criterios de validación:

- - El usuario inicia, consulta y recibe actualización de estado de sus solicitudes.
- - Notificaciones automáticas ante cambios de estado.
- - Integración con áreas administrativas internas.

Prioridad: Media

Dependencias: RF-003, RF-007

FASE 2: Casos de Uso Detallados

CU-001: Consultar Saldos Unificados

ACTORES:

- Primario: Ciudadano
- Secundario: Operador Interno

PRECONDICIONES:

- - El usuario debe estar autenticado.
- - Los sistemas legados están disponibles o su último estado ha sido cacheado.

FLUJO PRINCIPAL:

1. El usuario accede al portal web o app móvil.
2. Selecciona la opción "Consultar saldo".
3. El sistema solicita al microservicio de integración los saldos actualizados de cada servicio.
4. El microservicio consulta los sistemas legados (mainframe, Oracle, etc.) y transforma los datos.
5. El sistema muestra el saldo unificado y el desglose por servicio al usuario.

FLUJOS ALTERNOS:

3a. Si uno de los sistemas legados está en mantenimiento:

- 3a.1 El sistema indica que los datos corresponden a la última actualización disponible.
- 3a.2 El usuario puede consultar el saldo anterior y recibe una notificación de indisponibilidad parcial.
- 3a.3 Continúa en el paso 4.

FLUJOS DE EXCEPCIÓN:

4x. Si falla la integración con todos los sistemas legados:

- 4x.1 El sistema muestra un mensaje de error y sugiere intentar más tarde.
- 4x.2 Registra el error en los logs y notifica al administrador.
- 4x.3 Retorna al paso 2.

POSTCONDICIONES:

- - El usuario visualiza el saldo consolidado y la fecha/hora de última actualización exitosa.

CU-002: Realizar Pago en Línea de Servicios

ACTORES:

- Primario: Ciudadano
- Secundario: Operador Interno

PRECONDICIONES:

- - El usuario debe estar autenticado y tener saldo pendiente en uno o más servicios.
- - El sistema debe estar integrado a la pasarela de pagos.

FLUJO PRINCIPAL:

12. 1. El usuario selecciona la opción "Pagar servicios" desde el portal/app.
13. 2. Escoge los servicios a pagar (uno, varios o todos).
14. 3. Ingresa método de pago (tarjeta, PSE, etc.).
15. 4. El sistema conecta con la pasarela de pagos y procesa la transacción.
16. 5. Recibe confirmación de pago exitoso y actualiza los saldos en los sistemas legados.
17. 6. El usuario recibe confirmación visual y notificación automática.

FLUJOS ALTERNOS:

3a. Si Si el usuario cancela antes de confirmar:

18. 3a.1 El sistema retorna al menú de inicio sin procesar el pago.
19. 3a.2 Fin del flujo alternativo. Retorna al paso 1.

FLUJOS DE EXCEPCIÓN:

4x. Si Si la pasarela de pagos rechaza la transacción:

20. 4x.1 El sistema informa el error y permite reintentar con otro método.
21. 4x.2 Retorna al paso 3.

5x. Si Si no se puede actualizar el saldo en sistemas legados:

22. 5x.1 El pago queda en estado "pendiente" y se reintenta la actualización posteriormente con colas de mensajería.
23. 5x.2 Se notifica al usuario del estado pendiente.
24. 5x.3 Fin del flujo de excepción.

POSTCONDICIONES:

- - El usuario recibe confirmación de pago y el saldo actualizado se refleja correctamente en los sistemas.

CU-003: Registro y Autenticación de Usuarios

ACTORES:

- Primario: Ciudadano
- Secundario: Operador Interno, Administrador

PRECONDICIONES:

- - El usuario tiene acceso al portal/app.
- - Dispone de correo electrónico y/o número de identificación válido.

FLUJO PRINCIPAL:

25. 1. El usuario accede a la opción "Registrarse" o "Iniciar sesión".
26. 2. Ingresa sus datos de identificación, correo, teléfono y crea una contraseña.
27. 3. El sistema valida la información y envía un código de verificación (email/SMS).
28. 4. El usuario ingresa el código recibido.
29. 5. El sistema activa la cuenta y permite acceso a las funcionalidades.

FLUJOS ALTERNOS:

2a. Si Si el usuario se registra con un proveedor social (OAuth2):

30. 2a.1 El sistema valida la identidad vía OAuth2 y continúa con el flujo.
31. 2a.2 Continúa en el paso 4.

FLUJOS DE EXCEPCIÓN:

3x. Si Si el código de verificación es incorrecto o expira:

32. 3x.1 El sistema informa el error y permite reenviar el código.
33. 3x.2 Retorna al paso 3.

POSTCONDICIONES:

- - Usuario registrado o autenticado y con acceso a la plataforma.

CU-004: Actualización de Perfil y Preferencias

ACTORES:

- Primario: Ciudadano, Operador Interno
- Secundario: Administrador

PRECONDICIONES:

- - Usuario autenticado.

FLUJO PRINCIPAL:

34. 1. El usuario ingresa a "Mi perfil".
35. 2. Edita datos personales, métodos de pago o preferencias de notificación.
36. 3. Guarda los cambios.
37. 4. El sistema valida, almacena y notifica confirmación.

FLUJOS ALTERNOS:

2a. Si Si modifica la contraseña:

38. 2a.1 El sistema solicita verificación adicional (código por email/SMS).
39. 2a.2 Continúa en el paso 3.

FLUJOS DE EXCEPCIÓN:

3x. Si Si algún dato es inválido:

40. 3x.1 El sistema muestra un mensaje de error y permite corrección.
41. 3x.2 Retorna al paso 2.

POSTCONDICIONES:

- - Información y preferencias actualizadas correctamente.

CU-005: Visualizar y Descargar Factura Unificada

ACTORES:

- Primario: Ciudadano
- Secundario: Operador Interno

PRECONDICIONES:

- - Usuario autenticado.
- - Factura consolidada disponible.

FLUJO PRINCIPAL:

42. 1. El usuario selecciona "Ver factura unificada".
43. 2. El sistema muestra la factura consolidada por servicios y totales.
44. 3. El usuario puede descargar el documento en PDF/Excel o solicitar envío por correo.

FLUJOS ALTERNOS:

3a. Si el usuario elige enviar por correo:

45. 3a.1 El sistema solicita o confirma dirección y realiza el envío.
46. 3a.2 Fin del flujo alternativo.

FLUJOS DE EXCEPCIÓN:

2x. Si la factura no está disponible:

47. 2x.1 El sistema informa la razón (mantenimiento, error, etc.).
48. 2x.2 Sugiere volver a intentar más tarde.

POSTCONDICIONES:

- - El usuario visualiza, descarga o recibe su factura correctamente.

CU-006: Consultar y Descargar Historial de Consumo y Pagos

ACTORES:

- Primario: Ciudadano
- Secundario: Operador Interno

PRECONDICIONES:

- - Usuario autenticado.

FLUJO PRINCIPAL:

49. 1. El usuario accede a "Historial de consumo/pagos".
50. 2. Selecciona rango de fechas y tipo de reporte (consumo, pagos).
51. 3. El sistema presenta los datos y permite descargar en PDF/Excel.

FLUJOS ALTERNOS:

2a. Si Si el usuario no selecciona rango:

52. 2a.1 El sistema muestra últimos 12 meses por defecto.
53. 2a.2 Continúa en el paso 3.

FLUJOS DE EXCEPCIÓN:

3x. Si Si no hay datos:

54. 3x.1 El sistema informa que no existen registros para ese período.
55. 3x.2 Permite seleccionar otro rango.

POSTCONDICIONES:

- - Usuario accede y/o descarga el historial solicitado.

CU-007: Reportar Falla o Incidencia

ACTORES:

- Primario: Ciudadano
- Secundario: Operador Interno, Técnico de Campo

PRECONDICIONES:

- - Usuario autenticado.

FLUJO PRINCIPAL:

56. 1. El usuario accede a "Reportar falla/incidencia".
57. 2. Selecciona tipo de servicio y describe el problema.
58. 3. El sistema registra la incidencia y genera un ticket.
59. 4. Asigna el caso al área/técnico responsable según reglas del servicio.
60. 5. El usuario recibe notificación con el número de ticket y estado.

FLUJOS ALTERNOS:

2a. Si Si el reporte es de emergencia (p. ej., apagón masivo):

61. 2a.1 El sistema activa protocolo especial y notifica automáticamente a los afectados.
62. 2a.2 Prioriza la atención del ticket.

FLUJOS DE EXCEPCIÓN:

3x. Si Si la descripción es insuficiente:

63. 3x.1 El sistema solicita información adicional antes de generar el ticket.
64. 3x.2 Retorna al paso 2.

POSTCONDICIONES:

- - El ticket queda registrado y asociado al usuario con trazabilidad.

CU-008: Seguimiento y Notificaciones de Incidencias

ACTORES:

- Primario: Ciudadano
- Secundario: Operador Interno, Técnico de Campo

PRECONDICIONES:

- - Usuario autenticado.
- - Ticket previamente generado.

FLUJO PRINCIPAL:

65. 1. El usuario ingresa a "Mis reportes/incidencias".
66. 2. El sistema muestra la lista y estado actual de cada reporte.
67. 3. El usuario puede ver detalles, agregar comentarios o cerrar el ticket si está resuelto.
68. 4. Recibe notificaciones automáticas ante actualizaciones.

FLUJOS ALTERNOS:

3a. Si Si el técnico añade información:

69. 3a.1 El sistema notifica al usuario y actualiza el estado.
70. 3a.2 Fin del flujo alternativo.

FLUJOS DE EXCEPCIÓN:

2x. Si Si el sistema no puede consultar estado actual:

71. 2x.1 Muestra último estado conocido y notifica que hay demoras.
72. 2x.2 Intenta nueva sincronización en background.

POSTCONDICIONES:

- - El usuario puede hacer seguimiento en tiempo real y recibir alertas.

CU-009: Atención y Soporte Automatizado (Chatbot/FAQ)

ACTORES:

- Primario: Ciudadano
- Secundario: Operador Interno

PRECONDICIONES:

- - Usuario autenticado o visitante.

FLUJO PRINCIPAL:

73. 1. El usuario accede al chatbot/FAQ desde la plataforma.
74. 2. Formula una consulta o selecciona una pregunta frecuente.
75. 3. El sistema responde automáticamente o guía en la navegación.
76. 4. Si la consulta es compleja, ofrece la opción de contactar un operador humano.

FLUJOS ALTERNOS:

2a. Si el usuario solicita atención humana:

77. 2a.1 El sistema canaliza la conversación a un operador interno.
78. 2a.2 Mantiene el historial del chat.

FLUJOS DE EXCEPCIÓN:

3x. Si el chatbot no puede responder:

79. 3x.1 Sugiere contacto por otro canal (call center, email).
80. 3x.2 Registra la pregunta para mejorar el conocimiento.

POSTCONDICIONES:

- - El usuario recibe soporte inmediato o es redirigido a un canal adecuado.

CU-010: Administración de Roles y Permisos

ACTORES:

- Primario: Administrador

PRECONDICIONES:

- - Usuario autenticado como administrador.

FLUJO PRINCIPAL:

81. 1. El administrador accede al módulo de roles/permisos.
82. 2. Visualiza la lista de roles existentes.
83. 3. Crea, edita o elimina roles/permisos.
84. 4. Asigna roles a usuarios o grupos.

FLUJOS ALTERNOS:

3a. Si se requiere duplicar un rol existente:

85. 3a.1 El sistema permite copiar configuración y ajustarla.
86. 3a.2 Continúa en el paso 4.

FLUJOS DE EXCEPCIÓN:

4x. Si un rol tiene permisos críticos:

87. 4x.1 El sistema solicita confirmación adicional antes de modificar/eliminar.
88. 4x.2 Registra la acción en auditoría.

POSTCONDICIONES:

- - Roles y permisos gestionados correctamente, con trazabilidad de cambios.

CU-011: Monitoreo y Panel de Administración

ACTORES:

- Primario: Administrador

PRECONDICIONES:

- - Usuario autenticado como administrador.

FLUJO PRINCIPAL:

89. 1. El administrador ingresa al panel de administración.
90. 2. Visualiza métricas en tiempo real sobre uso, disponibilidad, incidencias y pagos.
91. 3. Puede generar reportes y exportar datos.
92. 4. Recibe alertas ante incidentes críticos o caídas de sistemas.

FLUJOS ALTERNOS:

2a. Si Si personaliza el panel:

93. 2a.1 El sistema guarda las preferencias de visualización.
94. 2a.2 Se aplican en la próxima sesión.

FLUJOS DE EXCEPCIÓN:

2x. Si Si el sistema no puede recolectar métricas:

95. 2x.1 Informa al administrador y sugiere revisión técnica.
96. 2x.2 Registra alerta y continúa con datos disponibles.

POSTCONDICIONES:

- - Administrador con información relevante para la gestión operacional.

CU-012: Gestión de Solicitudes y Trámites Administrativos

ACTORES:

- Primario: Ciudadano
- Secundario: Operador Interno

PRECONDICIONES:

- - Usuario autenticado.

FLUJO PRINCIPAL:

97. 1. El usuario accede a “Solicitudes y trámites”.
98. 2. Selecciona el tipo de trámite y llena el formulario.
99. 3. El sistema valida y registra la solicitud.
100. 4. Asigna la solicitud al área interna correspondiente.
101. 5. El usuario puede consultar el estado y recibe notificaciones de avances.

FLUJOS ALTERNOS:

3a. Si Si se requieren documentos adjuntos:

102. 3a.1 El sistema permite subir archivos en formatos permitidos.
103. 3a.2 Valida tamaño y formato.

FLUJOS DE EXCEPCIÓN:

3x. Si Si la solicitud es incompleta:

104. 3x.1 El sistema solicita corrección antes de registrar.
105. 3x.2 Retorna al paso 2.

POSTCONDICIONES:

- - Solicitud registrada, con seguimiento en línea y trazabilidad completa.

CU-013: Trazabilidad y Auditoría de Operaciones

ACTORES:

- Primario: Administrador
- Secundario: Auditor

PRECONDICIONES:

- - Usuario autenticado con permisos especiales.

FLUJO PRINCIPAL:

106. 1. El administrador/auditor accede al módulo de auditoría.
107. 2. Consulta registros de operaciones críticas filtrando por usuario, fecha y tipo de operación.
108. 3. Visualiza y exporta logs de auditoría.

FLUJOS ALTERNOS:

2a. Si Si requiere informes detallados:

109. 2a.1 El sistema permite generar reportes personalizados.
110. 2a.2 Guarda filtros predefinidos.

FLUJOS DE EXCEPCIÓN:

2x. Si Si el acceso no está autorizado:

111. 2x.1 El sistema bloquea el intento y registra la incidencia.
112. 2x.2 Notifica al administrador de seguridad.

POSTCONDICIONES:

- - Auditoría y trazabilidad asegurada conforme a normativas.

FASE 3: Épicas e Historias de Usuario

ÉPICA 1: Consulta y Gestión de Saldos y Pagos

Descripción: Como ciudadano, quiero consultar mis saldos y realizar pagos de todos mis servicios desde una única plataforma digital, para gestionar fácilmente mis obligaciones y evitar retrasos o recargos.

Valor de negocio: Reduce la carga del call center, aumenta satisfacción del cliente y facilita la recaudación.

Criterios de aceptación de la épica:

- - La consulta de saldos debe ser unificada, confiable y disponible 24/7.
- - Los pagos deben procesarse en línea y reflejarse en los sistemas legados rápidamente.

Estimación: XL (13+ SP)

Prioridad: 1 (Must Have)

ÉPICA 2: Experiencia Digital Integral y Personalización

Descripción: Como ciudadano, quiero gestionar mi perfil, preferencias, notificaciones y consultar mi historial de consumo, para tener control total sobre mi información y cómo interactúo con ServiCiudad.

Valor de negocio: Mejora la percepción de transparencia y empoderamiento del usuario.

Criterios de aceptación de la épica:

- - Los usuarios pueden editar sus datos, cambiar contraseña y personalizar notificaciones.
- - El historial de consumo y pagos está siempre disponible y descargable.

Estimación: L (8–13 SP)

Prioridad: 2 (Should Have)

ÉPICA 3: Soporte, Reportes y Trámites en Línea

Descripción: Como ciudadano, quiero reportar incidencias y gestionar trámites administrativos desde la plataforma, para recibir soluciones rápidas y transparentes, sin filas ni llamadas innecesarias.

Valor de negocio: Descongestiona oficinas físicas y call center, mejora la trazabilidad y la atención ciudadana.

Criterios de aceptación de la épica:

- - El usuario puede reportar problemas, recibir tickets, y hacer seguimiento a sus solicitudes.
- - Existe integración con áreas internas para gestionar y resolver solicitudes.

Estimación: L (8–13 SP)

Prioridad: 2 (Should Have)

ÉPICA 4: Integración y Resiliencia con Sistemas Legados

Descripción: Como operador/administrador, quiero que la plataforma interactúe de forma transparente y segura con los sistemas legados, para asegurar la continuidad y disponibilidad de la información, aun ante fallas o mantenimientos.

Valor de negocio: Evita la caída del sistema completo ante indisponibilidad de legados y permite evolución incremental.

Criterios de aceptación de la épica:

- - Capa de anticorrupción funcionando y resiliente.
- - Tiempos de indisponibilidad gestionados y notificados al usuario.

Estimación: XL (13+ SP)

Prioridad: 1 (Must Have)

ÉPICA 5: Panel de Administración, Auditoría y Seguridad

Descripción: Como administrador, quiero monitorear en tiempo real, auditar operaciones y gestionar roles y permisos, para garantizar la seguridad, trazabilidad y cumplimiento normativo.

Valor de negocio: Facilita la gestión, la prevención de fraudes y el cumplimiento de normativas como ISO 27001.

Criterios de aceptación de la épica:

- - El panel muestra métricas en tiempo real y permite exportar reportes.
- - Auditoría de operaciones crítica, roles y permisos totalmente gestionables.

Estimación: L (8–13 SP)

Prioridad: 1 (Must Have)

HU-001 - Consulta de saldo unificado

Como Ciudadano, quiero ver el saldo consolidado de todos mis servicios en un solo lugar, para conocer rápidamente cuánto debo pagar.

Criterios de aceptación:

- - DADO QUE el usuario está autenticado
- - CUANDO accede a la opción “Consultar saldo”
- - ENTONCES el sistema muestra el saldo actualizado por cada servicio y el total.

Definición de terminado:

- - [] Código implementado
- - [] Pruebas unitarias
- - [] Pruebas de aceptación
- - [] Documentación y manuales

Estimación: 3 Story Points

Prioridad: 1 (Alta)

Dependencias: HU-002 (Autenticación)

HU-002 - Pago en línea de servicios

Como Ciudadano, quiero pagar mis servicios en línea desde el portal o app móvil, para no tener que desplazarme ni hacer filas.

Criterios de aceptación:

- - DADO QUE el usuario tiene saldo pendiente
- - CUANDO selecciona servicios y método de pago
- - ENTONCES el sistema procesa la transacción y actualiza los saldos.

Definición de terminado:

- - ☐ Código y pruebas desarrolladas
- - ☐ Integración con pasarela de pagos
- - ☐ Pruebas de aceptación
- - ☐ Manual actualizado

Estimación: 5 Story Points

Prioridad: 1 (Alta)

Dependencias: HU-001, HU-003

HU-003 - Notificación automática de pago

Como Ciudadano, quiero recibir confirmación inmediata por email/SMS/push cuando realice un pago, para tener certeza de que mi transacción fue exitosa.

Criterios de aceptación:

- - DADO QUE el usuario realiza un pago
- - CUANDO la transacción es confirmada
- - ENTONCES el usuario recibe notificación con los detalles.

Definición de terminado:

- - ☐ Notificaciones funcionales
- - ☐ Pruebas de integración
- - ☐ Plantilla de mensajes lista

Estimación: 2 Story Points

Prioridad: 1 (Alta)

Dependencias: HU-002

HU-004 - Visualización de historial de pagos y consumos

Como Ciudadano, quiero ver y descargar mi historial de pagos y consumos de servicios, para tener control sobre mis gastos y validar facturación.

Criterios de aceptación:

- - DADO QUE el usuario está autenticado
- - CUANDO accede a historial
- - ENTONCES puede ver los movimientos por servicio y descargar en PDF/Excel.

Definición de terminado:

- - ☐ Consulta implementada
- - ☐ Exportación a PDF/Excel
- - ☐ Pruebas de aceptación

Estimación: 3 Story Points

Prioridad: 2 (Media)

Dependencias: -

HU-005 - Gestión de perfil y datos personales

Como Ciudadano, quiero actualizar mis datos personales y preferencias, para asegurar que mi información esté correcta y recibir comunicaciones adecuadas.

Criterios de aceptación:

- - DADO QUE el usuario está autenticado
- - CUANDO accede a su perfil y edita datos
- - ENTONCES el sistema guarda los cambios y notifica confirmación.

Definición de terminado:

- - ☐ Edición de datos implementada
- - ☐ Pruebas unitarias
- - ☐ Manual actualizado

Estimación: 3 Story Points

Prioridad: 2 (Media)

Dependencias: -

HU-006 - Configuración de preferencias de notificación

Como Ciudadano, quiero elegir cómo y cuándo recibir notificaciones, para estar informado solo de lo que me interesa y por mi canal preferido.

Criterios de aceptación:

- - DADO QUE el usuario está autenticado
- - CUANDO configura preferencias
- - ENTONCES el sistema guarda las opciones y actúa acorde a ellas.

Definición de terminado:

- - ☐ Gestión de preferencias
- - ☐ Pruebas
- - ☐ Documentación

Estimación: 2 Story Points

Prioridad: 2 (Media)

Dependencias: HU-005

HU-007 - Cambiar contraseña y autenticación

Como Ciudadano, quiero poder cambiar mi contraseña y activar autenticación reforzada, para mantener la seguridad de mi cuenta.

Criterios de aceptación:

- - DADO QUE el usuario está autenticado
- - CUANDO solicita cambio de contraseña
- - ENTONCES el sistema valida y aplica el cambio.

Definición de terminado:

- - ☐ Funcionalidad implementada
- - ☐ MFA para admins
- - ☐ Pruebas y manual

Estimación: 2 Story Points

Prioridad: 1 (Alta)

Dependencias: -

HU-008 - Reporte de falla/Incidencia en servicios

Como Ciudadano, quiero reportar fallas o incidencias en mis servicios desde la plataforma, para recibir atención y solución oportuna.

Criterios de aceptación:

- - DADO QUE el usuario está autenticado
- - CUANDO llena y envía un reporte
- - ENTONCES el sistema asigna ticket y notifica seguimiento.

Definición de terminado:

- - ☐ Reporte funcional
- - ☐ Generación automática de tickets
- - ☐ Pruebas de aceptación

Estimación: 5 Story Points

Prioridad: 2 (Media)

Dependencias: -

HU-009 - Seguimiento de tickets de soporte

Como Ciudadano, quiero consultar el estado de mis reportes y solicitudes, para saber en qué etapa van y recibir actualizaciones.

Criterios de aceptación:

- - DADO QUE el usuario tiene tickets activos
- - CUANDO consulta el módulo de seguimiento
- - ENTONCES puede ver estados, detalles y comentarios de operadores.

Definición de terminado:

- - ☐ Consulta implementada
- - ☐ Notificaciones automáticas
- - ☐ Pruebas

Estimación: 3 Story Points

Prioridad: 2 (Media)

Dependencias: HU-008

HU-010 - Gestión de solicitudes y trámites administrativos

Como Ciudadano, quiero realizar trámites administrativos, para evitar visitas presenciales y tener trazabilidad digital.

Criterios de aceptación:

- - DADO QUE el usuario inicia una solicitud
- - CUANDO llena el formulario y adjunta documentación
- - ENTONCES el sistema registra, asigna a un área y notifica avance.

Definición de terminado:

- - ☐ Flujo de trámites funcional
- - ☐ Seguimiento y notificación
- - ☐ Pruebas de aceptación

Estimación: 5 Story Points

Prioridad: 2 (Media)

Dependencias: -

HU-011 - Chatbot y atención automatizada

Como Ciudadano, quiero acceder a un chatbot para dudas frecuentes, para resolver problemas simples sin esperar atención humana.

Criterios de aceptación:

- - DADO QUE el usuario inicia chat
- - CUANDO formula una pregunta común
- - ENTONCES el chatbot responde o canaliza con operador si es necesario.

Definición de terminado:

- - ☐ Chatbot implementado
- - ☐ Canalización automática
- - ☐ Pruebas

Estimación: 3 Story Points

Prioridad: 3 (Baja)

Dependencias: -

HU-012 - Consulta a sistemas legados a través de microservicios

Como Desarrollador, quiero que la plataforma consulte datos de sistemas legados vía microservicios, para desacoplar la experiencia digital y facilitar la integración.

Criterios de aceptación:

- - DADO QUE una funcionalidad requiere datos legados
- - CUANDO la plataforma consulta saldos o movimientos
- - ENTONCES la integración se realiza por microservicios, con capa anticorrupción.

Definición de terminado:

- - ☐ Microservicios operativos
- - ☐ Capa anticorrupción validada
- - ☐ Pruebas de integración

Estimación: 8 Story Points

Prioridad: 1 (Alta)

Dependencias: -

HU-013 - Resiliencia y gestión de indisponibilidad

Como Ciudadano, quiero ser informado si algún servicio está temporalmente no disponible, para entender la razón y recibir opciones de consulta alternativa.

Criterios de aceptación:

- - DADO QUE ocurre mantenimiento en sistemas legados
- - CUANDO el usuario intenta consultar
- - ENTONCES el sistema muestra mensaje informativo y opciones disponibles.

Definición de terminado:

- - ☐ Gestión de errores e indisponibilidad
- - ☐ Mensajes claros para el usuario
- - ☐ Pruebas de resiliencia

Estimación: 3 Story Points

Prioridad: 1 (Alta)

Dependencias: -

HU-014 - Actualización asincrónica de pagos y operaciones

Como Operador Interno, quiero que los pagos y operaciones se sincronicen automáticamente con los sistemas legados, para evitar inconsistencias y reducir reprocesos manuales.

Criterios de aceptación:

- - DADO QUE ocurre un pago
- - CUANDO el sistema legado está temporalmente fuera de línea
- - ENTONCES la operación queda en cola y se procesa en cuanto esté disponible.

Definición de terminado:

- - ☐ Cola de mensajes implementada
- - ☐ Actualización automática
- - ☐ Pruebas de recuperación

Estimación: 5 Story Points

Prioridad: 1 (Alta)

Dependencias: HU-012

HU-015 - Panel de monitoreo y métricas

Como Administrador, quiero acceder a un panel con métricas en tiempo real, para supervisar la operación y detectar incidentes rápidamente.

Criterios de aceptación:

- - DADO QUE el admin está autenticado
- - CUANDO ingresa al panel
- - ENTONCES visualiza indicadores clave, estados y alertas.

Definición de terminado:

- - ☐ Panel funcional
- - ☐ Visualización de métricas
- - ☐ Pruebas

Estimación: 5 Story Points

Prioridad: 1 (Alta)

Dependencias: -

HU-016 - Gestión de roles y permisos

Como Administrador, quiero crear, editar y asignar roles/permiso a los usuarios, para controlar el acceso y mantener la seguridad.

Criterios de aceptación:

- - DADO QUE el admin accede al módulo de roles
- - CUANDO administra usuarios
- - ENTONCES el sistema aplica los cambios y registra auditoría.

Definición de terminado:

- - ☐ Módulo operativo
- - ☐ Auditoría de cambios
- - ☐ Pruebas

Estimación: 5 Story Points

Prioridad: 1 (Alta)

Dependencias: -

HU-017 - Consulta y exportación de auditoría de operaciones

Como Auditor, quiero consultar y exportar el registro de operaciones críticas, para cumplir con requisitos normativos y detectar anomalías.

Criterios de aceptación:

- - DADO QUE el usuario tiene permisos de auditoría
- - CUANDO accede al módulo
- - ENTONCES puede filtrar, consultar y exportar logs según parámetros.

Definición de terminado:

- - ☐ Consulta de logs
- - ☐ Exportación a formatos estándar
- - ☐ Pruebas

Estimación: 3 Story Points

Prioridad: 1 (Alta)

Dependencias: HU-016

Anexo: Diagramas en Lucidchart (entrega separada)

Los diagramas solicitados (arquitectura de microservicios, flujo de pagos, integración con sistemas legados, y panel de administración) se entregarán en formato Lucidchart para su edición y colaboración.