

Solución Propuesta

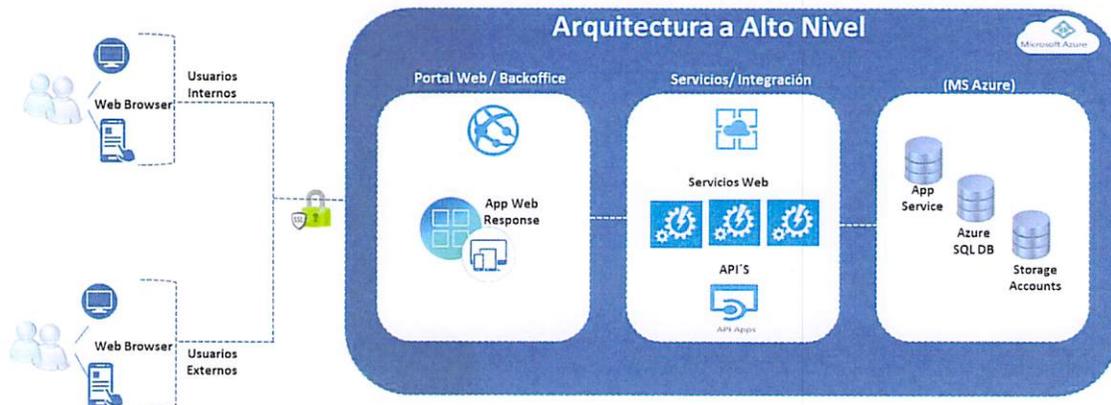
La solución propuesta responde a los requisitos y funcionalidades requeridas en la sección 1.3 del pliego, cuyo alcance incluirá el diseño, desarrollo e implementación del portal transaccional web, donde estarán integrados todos los servicios e informaciones ofrecidas por Junta Central Electoral a los ciudadanos y usuarios en general que requieren utilizar la plataforma para gestionar sus solicitudes. Adicionalmente la solución incluirá un módulo de backoffice para ser utilizado por el personal designado por la JCE para que valide, administre y gestione las solicitudes recibidas.

Algunas Premisas a tener en cuenta:

- El portal WEB permitirá configurar y publicar los diferentes servicios que ofrece la institución.
- Amigable, fácil de usar, y parametrizable mediante una administración que permita agregar nuevas casillas de aplicaciones. Estas casillas pueden corresponder a un servicio interno, configurado en el mismo portal donde se debe configurar las diferentes características del servicio o de una aplicación externa desarrollada en la institución.
- Cada aplicación y/o servicio del portal debe contener las propiedades asociadas al mismo, las cuales deben ser parametrizables a través de mantenimientos.

Ficha Técnica

Diagrama de la Arquitectura en la Nube



Requerimientos Funcionalidades

La solución a implementar consta del diseño y desarrollo del Portal Web de servicios y el Portal de Backoffice. A nuestro entender hemos conceptualizado los requerimientos funcionales a alto nivel, con base a la información suministrada en el pliego para el diseño del prototipo (Mockup) propuesto.

Esta información debe ser complementada para el diseño UI-UX definitivo, a través de los requisitos funcionales, historias de usuario y criterios de validación a ser suministrados por La JCE, previo al inicio del proyecto.

a continuación se presenta un listado de las premisas que contemplará la solución, que será validada con la información recibida al inicio del proyecto.

1. Portal Web de Servicio

- Acceso al Ciudadano a consultar sus solicitudes / Trazabilidad de la misma
- Ver histórico de solicitudes
- Evaluación de calidad del servicio, a través de encuesta de satisfacción
- Multi Idioma para etiquetas y mensaje
- La aplicación debe de ser inclusiva (es decir pueda ser usada por personas con cierta discapacidad auditiva y visual)

2. Portal backOffice (Portal para ser administrado por personal de La JCE):

- Creación de usuarios
- Creación de Roles
- Crud de servicios
- Sistema de Nomenclaturas parametrizable,
- Manejo de solicitudes,
- Manejo de Status de solicitudes
- Parametrización de mensajes para clientes,
- Estadísticas y reportes
- Sistema de priorización de solicitudes
- Los tickets de requerimiento deben tener retroalimentación
- Manejo de los criterios de validación que serán provistos por la JCE



CORPORACIÓN CONSULTTEC PANAMÁ S.A.
RUC. 2617500-1-836195 DV. 20

3. Cobro de servicio:

- Implementar sistema de cobros por tarjeta de crédito a través de Empresa Carnet, según respuesta aclaratorias. Es aplicable solo a aquellos servicios que tienen costo.
- Envío de comprobante de la transacción, cuando el Ciudadano solicita el mismo.
- Manejo de NCF, luego de aplicar el pago definitivo y generar factura a solicitud del usuario.
- Mantenimiento para registrar y actualizar rangos de números de comprobantes (parametrizable)
- Configurar un mínimo disponible de NFC con capacidad de notificar a administración sobre la situación
- Generación de informes de cobro.

4. Proceso de Validación de la Solicitud

Este proceso forma parte del módulo de backoffice y se ejecuta su validación por el personal designado por La JCE, posterior a la solicitud y pago del servicio por parte del usuario solicitante.

Las siguientes premisas serán consideradas en el desarrollo:

- En este módulo, el personal de BackOffice estará validando la información y documentos anexados por los ciudadanos en su solicitud, para asegurar que se puede dar continuidad a la solicitud.
- Hará uso de la base de datos creada para el portal.
- Este módulo será usado por personal BackOffice autorizado.
- El personal de BackOffice visualizará y gestionará la cola de las solicitudes pendientes, realizadas por los ciudadanos, para validar los documentos e información que le permitirán responder al ciudadano según los resultados.
- Debe permitir envíos de mensajes via correo al ciudadano.
- El estatus de la solicitud debe ser parametrizable.
- Acceso para actualizaciones de Mantenimiento para que el supervisor de BackOffice pueda dar prioridad a algunas solicitudes de servicio.
- Las solicitudes de servicios que sean devueltas a los ciudadanos por datos o documentación errónea deben ser repriorizados para que puedan ser trabajados antes que las solicitudes más recientes.
- En el caso de un estatus no aprobado, el personal de BackOffice documentará la razón, para que el ciudadano pueda revisar y corregir el documento o información acorde a los requisitos. Se activará mensajería para el ciudadano.
- El sistema de backoffice, tendrá una integración con el sistema de "Gestión de Servicio", que será activada al aprobarse la solicitud. La solicitud será enrutada al sistema de "Gestión de Servicio" para que pueda ser trabajada por el sistema institucional correspondiente. Este proceso de "Gestión del Servicio" no forma parte del alcance de esta propuesta.

Integraciones

Servicios de integración con Sistemas Institucionales, a Implementar de acuerdo a la información suministrada en el pliego



- Aplicación de autenticación/autorización.
- Gestión de servicio.
- Gestión de citas.
- Integración con mesa de ayuda (Help Desk) para reporte de Incidencias del Portal

 **consultec**
CORPORACIÓN CONSULTTEC PANAMÁ S.A.
RUC. 2617500-1-836195 DV. 20

El alcance de la propuesta solo incluye la integración con estas plataformas. La JCE debe proveer para cada una de estas integraciones, la arquitectura de servicios, métodos de integración, API's, y el ecosistema general, sobre las aplicaciones que debemos conocer para realizar el desarrollo requerido.

Para iniciar el proyecto es requerido que La JCE provea las Historias de Usuarios y detalle de las funcionalidades a desarrollar, criterios de validación y demás información pertinente. Antes de iniciar el proyecto se requiere que La JCE nos entregue la documentación amplia, extensa y detallada de las API's y de cada una de las integraciones a considerar en este proyecto, para el diseño y desarrollo de los módulos y sus componentes antes descritos.

Otros requisitos técnicos, a considerar en el alcance

- El diseño debe de ser adaptable a cualquier dispositivo (responsive).
- Cumplir con las normas Nortic A2,A5,A7
- Datos sensibles deben estar encriptados en la base de datos.
- Trabajar en todos los navegadores disponibles en el mercado.
- Certificado digital para garantizar la transmisión segura de información.
- Separar las capas de desarrollo en Backend y FrontEnd.
- Utilizar API Rest
- Microservicios
- Envío de correo
- Contenedores Virtuales

Requisitos de Desempeño

- Se requiere un tiempo mínimo de respuesta de la aplicación, que será definido en conjunto con la JCE.



Requisitos de Seguridad

- La solución incluirá el manejo de rastros de auditoria - Audit Trail de las informaciones de acceso y de transacciones realizadas en el portal.
- Validación de datos explícita, basada en filosofía de lista blanca.
- Cifrado de datos sobre el canal cifrado de transmisión (doble encriptación).

Requerimientos aceptación de software

- Luego recibir los requisitos, historias de usuario aprobadas e información detallada suministrada por la JCE, se procedera al análisis y diseño de la arquitectura y diseño técnico de la solución, que será presentado a los responsables designados por la JCE para su aceptación y aprobación. A partir de este entregable aprobado se procederá con el desarrollo.
- Prácticas de desarrollo seguro para prevenir inyección de Código malicioso.
- Validación de datos explícita, basada en filosofía de lista blanca.
- La aplicación debe cumplir con los escenarios y casos de pruebas funcionales definidos y acordados con la JCE. Será requerido que La JCE suministre la matriz de pruebas para tal fin.

 **consultec**
CORPORACIÓN CONSULTTEC PANAMÁ S.A.
RUC. 2617500-1-836195 DV. 20

- El sistema debe cumplir con las normas Nortic.
- El Sistema será sometido a identificación de vulnerabilidades que serán corregidas sin costo por parte de SERVI-TEC.

Notificaciones de fallas en cualquier paso del portal

- Toda falla técnica en el portal debe notificarse vía correo a los interesados.
- Debe tener la facilidad para poder hacer interfase con el sistema de Mesa de Ayuda creando un incidente de manera automática.

Tecnologías a utilizar para desarrollar el Sistema

La información del dimensionamiento y especificaciones técnicas de hardware y software para la implementación del Portal Web, se detalla a continuación:

Requerimientos de software

De acuerdo a la información indicada en el pliego sobre los Requerimientos Técnicos, sesión Entorno Operativo, para el desarrollo de la solución será contemplada la siguiente plataformas:

- Nube de Azure como plataforma de operación de los módulos a desarrollar
- Gestor de base de datos SQL Server
- Lenguaje de programación C#
- FrontEnd Angular o Blazor
- FrontEnd PWA
- Asp.net Core 3.1 mínimo
- Datos sensibles deben estar encriptados en la base de datos.
- Utilizar microservicios.
- Utilizar contenedores virtuales.
- Trabajar en todos los navegadores disponibles en el mercado.
- Certificado digital para garantizar la transmisión segura de información.
- Separar las capas de desarrollo en Backend y FrontEnd.
- Utilizar API Rest
- El diseño debe de ser adaptable a cualquier dispositivo (responsive).



Requerimientos de Hardware

A continuación información sobre los requerimientos mínimos a tener en cuenta la JCE para la implementación de la solución:

Tipo de Servicio	Descripción
App Service	Nivel Estándar; 3 S1 (1 núcleos, 1.75 GB de RAM, 50 GB de almacenamiento) x 730 Horas; Sistema operativo Linux
Azure SQL Database	Base de datos única, modelo de compra DTU, nivel Estándar Tier, S3: 100 DTU, 250 GB de almacenamiento incluido por base de datos, 1 bases de datos x 730 Horas, 5, retención GB
Storage Accounts	Redundancia Almacenamiento de blobs en bloque, Uso general V2 y LRS, Acceso frecuente Nivel de acceso, Capacidad: 2 TB - Pago por uso, 10 x 10 000 operaciones de escritura, 10 x10 000 operaciones de lista y creación de contenedores, 10 x 10 000 operaciones de lectura, 100.000 operaciones de lectura de alta prioridad de Archive Storage, 1 x 10 000 operaciones de otro tipo. 1000 GB de recuperación de datos, 1000 GB de recuperación de alta prioridad de Archive Storage, 1000 GB de escritura de datos

