

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

PROYECTO “MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE CONTROL GUBERNAMENTAL PARA UN CONTROL EFECTIVO, PREVENTIVO Y FACILITADOR DE LA GESTIÓN PÚBLICA”

	NOMBRE	CÓDIGO
COMPONENTE	ADECUADOS PROCESOS PARA UN CONTROL EFECTIVO Y EFICIENTE	1
PRODUCTO	SISTEMAS POTENCIALIZADO DE DETECCIÓN Y FISCALIZACIÓN PATRIMONIAL Y DE INTERESES, BASADO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DATOS MASIVOS. SISTEMA DE DECLARACIONES JURADAS POTENCIALIZADO	1.2
PROYECTO DE UNIDAD ORGÁNICA	MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE DECLARACIONES JURADAS	1.2.1



TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE UNA FIRMA CONSULTORA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN ASISTENTE VIRTUAL (CHATBOT) EN LOS SISTEMAS DE DECLARACIONES JURADAS



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00

1. Introducción
2. Antecedentes
3. Área Usaria
4. Objetivos (General y Específicos)
5. Alcance del Servicio
6. Metodología
7. Actividades a Realizar
8. Productos o Entregables
9. Duración del Servicio
10. Recursos y Facilidades a ser Provistos por el Proveedor
11. Recursos y Facilidades a ser Provistos por la CGR
12. Requerimientos Técnicos Mínimos del Proveedor
13. Garantía y Mantenimiento
14. Otras Obligaciones del Proveedor
15. Coordinación y Supervisión
16. Conformidad del Servicio
17. Penalidades
18. Derechos de propiedad y confidencialidad de la Información
19. Anticorrupción
20. Anexos

GIRALDO CASTILLO OSCAR ORLANDO
oscar.gi.cast@gmail.com
Fecha: 08/01/2024 23:30
Firmado con www.tocapu.pe

ENERO 2024



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE UNA FIRMA CONSULTORA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN ASISTENTE VIRTUAL (CHATBOT) EN LOS SISTEMAS DE DECLARACIONES JURADAS

1. INTRODUCCIÓN

La Contraloría General de la República del Perú (en adelante CGR), es el ente rector del Sistema Nacional de Control (SNC), dotado de autonomía administrativa, funcional, económica y financiera, que tiene por misión dirigir y supervisar con eficiencia y eficacia el control gubernamental orientando su accionar al fortalecimiento y transparencia de la gestión de las entidades, la promoción de valores y la responsabilidad de los funcionarios y servidores públicos, así como contribuir con los Poderes del Estado en la toma de decisiones y con la ciudadanía para su adecuada participación en el control social.

En el marco del Proyecto de Inversión Pública “Mejoramiento de los servicios de control gubernamental para un control efectivo, preventivo y facilitador de la gestión pública” de la CGR; se tiene al Componente “Administración”, en donde se ha previsto la contratación de personal que intervendrá en la gestión del Proyecto, lo que sirve de sustento para la elaboración de los presentes términos de referencia para la contratación de una firma consultora.

2. ANTECEDENTES

La Contraloría General de la República del Perú (CGR), es el órgano superior del Sistema Nacional de Control (SNC), que cautela el uso eficiente, eficaz y económico de los recursos del Estado, la correcta gestión de la deuda pública, así como la legalidad de la ejecución del presupuesto del sector público y de los actos de las instituciones sujetas a control; coadyuvando al logro de los objetivos del Estado en el desarrollo nacional y bienestar de la sociedad peruana.

Con fecha 5 de febrero de 2019 se firmó el Contrato Préstamo N° 4724/OC-PE entre la República del Perú y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para financiar el Proyecto “Mejoramiento de los servicios de control gubernamental para un control efectivo, preventivo y facilitador de la gestión pública”, el mismo que está diseñado para contribuir a la mejora de los servicios de control gubernamental, con el fin de mejorar la eficiencia y efectividad en el uso de los recursos del Estado.

En el marco del Contrato de Préstamo N° 4724/OC-PE, se ha elaborado el Manual Operativo del Proyecto (MOP) “Mejoramiento de los servicios de control gubernamental para un control efectivo, preventivo y facilitador de la gestión pública”, en donde se establece el esquema de gestión, pautas, normas, guías y estándares para la organización, implementación y gestión del Proyecto.

En el citado MOP, se indica que el Organismo Ejecutor (OE) del Proyecto es la CGR, a través de la Unidad Ejecutora 002 “Gestión de Proyectos y Fortalecimiento de Capacidades” (UE002).

La UE 002 tiene a su cargo la ejecución, la gestión financiera y de adquisiciones, la dirección y la coordinación general del Proyecto, y actuará como interlocutor directo ante el BID, el Ministerio de Economía y Finanzas y otras instancias vinculadas a la gestión del mismo.

El Proyecto comprende la ejecución de los siguientes componentes:

- Componente 1. Adecuados procesos para un control efectivo y eficiente.
- Componente 2. Adecuadas capacidades de los RRHH en temas de control gubernamental.
- Componente 3. Adecuado acceso a TIC en los procesos de control gubernamental.
- Componente 4. Adecuada capacidad operativa para la prestación de servicios de control desconcentrados.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

El objetivo del Componente 1, es contar con adecuados procesos para un control efectivo y eficiente, que considere un Sistema de Declaraciones Juradas potencializado (Sistema de Registro de Declaraciones Juradas en Línea y Sistema de Declaraciones Juradas para la Gestión de Conflicto de Intereses), correspondiente a la Acción de Inversión 1.2.1 “Implementación de un asistente virtual (Chatbot) del Sistema de Declaraciones Juradas”, a fin de mejorar la capacidad del SNC para velar por la integridad de la administración pública.

Por otro lado, contar con un asistente virtual (Chatbot) dentro de una plataforma, actualmente es visto como un beneficio adicional para las organizaciones que brindan servicios al usuario; ya que las interacciones con un Chatbot son cada vez más frecuentes a nivel nacional e internacional. A continuación, se mencionan algunos casos de uso:

- En Australia, la agencia de gobierno IP Australia administra los derechos de propiedad intelectual y la legislación relacionada con patentes, marcas comerciales, diseños registrados y derechos de obtentor de plantas en Australia. Siendo el call center muy importante para el negocio; dicho call center es asistido por el Chatbot “Alex”, quién representa alrededor del 40% de las interacciones activas con los clientes de la organización.¹
- En México, El Observatorio Nacional Ciudadano (ONC) junto con el Instituto Mexicano para la Competitividad y la Oficina Internacional de Asuntos Antinarcóticos y Aplicación de la Ley, presentó el 28 de julio de 2022, el Chatbot “Norma” junto a sus aliados; en donde “Norma” permite atender a las víctimas de robo o acto irregular cometido por autoridades en instituciones de procuración de justicia.²
- En USA, la Internal Revenue Service (IRS), utiliza Chatbots para responder preguntas sobre impuestos: cómo declarar, qué créditos están disponibles y cómo pagarlos. Desde enero de 2022 a octubre de 2023 han ayudado a 13 millones de contribuyentes.³
- En Perú, la SUNAT, desde marzo de 2023 a través del Chatbot “Sofía” (Servicio de Orientación y Facilitación de Información Automatizada), orienta en temas tributarios y aduaneros a los ciudadanos.⁴

Es así que, en el marco de las actividades del Proyecto Interno 1.2.1: “Mejoramiento de los Sistemas de Declaraciones Juradas” que es parte del proyecto “Mejoramiento de los Servicios de Control Gubernamental para un Control Efectivo, Preventivo y Facilitador de la Gestión Pública”, resulta necesaria la contratación de una firma consultora para la Implementación⁵, de un asistente virtual (Chatbot), para el Sistema de Registro de Declaraciones Juradas en Línea y el Sistema de Declaraciones Juradas para la Gestión de Conflicto de Intereses (en adelante SIDJ y SIDJI respectivamente), a partir del análisis del árbol de decisiones conformado por preguntas y respuestas mediante el cual se desarrollará el Chatbot.

3. ÁREA USUARIA

La Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ).

4. OBJETIVOS (GENERAL Y ESPECÍFICOS)

4.1 Objetivo General

Contratar los servicios de una empresa especializada en el desarrollo y mantenimiento de aplicaciones basado en asistente virtual (Chatbot), utilizando técnicas de Inteligencia Artificial, para absolver las consultas en el Sistema de Registro de Declaraciones Juradas en Línea (SIDJ) y el Sistema de Declaraciones Juradas para la Gestión de Conflicto de Intereses (SIDJI) de la CGR.

¹ Fuente: <https://www.zdnet.com/article/ip-australias-alex-is-more-than-just-a-Chatbot/>

² Fuente: <https://imco.org.mx/asistente-virtual/>

³ Fuente: <https://www.irs.gov/newsroom/irs-expands-use-of-Chatbots-to-help-answer-questions-on-key-notice-expands-on-technology-thats-served-13-million-taxpayers>

⁴ Fuente: <https://www.gob.pe/25674-conoce-al-asistente-virtual-sofia>

⁵ Implementación: Análisis, Diseño, Desarrollo, Control de Calidad, Puesta en Producción, Post Producción.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

4.2 Objetivos Específicos

- Cargar los árboles de decisiones (preguntas y respuestas), que proveerá la CGR; los cuales servirán de herramienta para la creación del asistente virtual (Chatbot).
- Cargar las preguntas frecuentes (FAQ), que proveerá la CGR; las cuales son parte del asistente virtual (Chatbot).
- Integrar la interfaz gráfica del Chatbot (propia o de terceros), siguiendo los lineamientos del manual de identidad corporativa que considera el diseño, imagen y personalidad, proporcionada por la CGR.
- Contar con un Sistema Web de Gestión del Chatbot (CRM⁶) que permita la configuración y monitoreo de analíticas bajo la administración de la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ). Así como, incorporar nuevos flujos (árboles de decisión) o entrenar a los ya existentes.
- Capacitar al área usuaria sobre el uso del Chatbot y sus herramientas de gestión.
- Capacitar técnicamente a los especialistas de las tres (03) Subgerencias de la Gerencia de Tecnologías de la Información (GTI).

5. ALCANCE DEL SERVICIO

Se requiere contar con el servicio de Implementación de un asistente virtual (Chatbot) el cual se integrará con los sistemas SIDJ y SIDJI, para la atención de consultas automatizadas. El Chatbot deberá utilizar técnicas de inteligencia artificial, es decir, se debe desarrollar un asistente virtual (Chatbot) con capacidad de procesamiento de lenguaje natural (NLP) basado en intenciones, entidades y contexto.

La arquitectura para implementar por parte de la firma consultora para el desarrollo del asistente virtual (Chatbot) debe ser "Cloud"⁷, la cual estará alineada al concepto de Software as a Service (SaaS), y comprenderá la implementación y entrenamiento de los modelos NLP necesarios para absolver consultas, así como también el Sistema Web de Gestión del Chatbot (CRM) para la administración y configuración de Chatbot desde un sistema externo al de la CGR. Se optó porque la arquitectura, la cual requiere el uso de servicios avanzados de Inteligencia Artificial, sea Cloud y externa a los sistemas de CGR por los siguientes motivos:

- Factibilidad para poder encontrar una firma que adapte su sistema a las necesidades del área usuaria.
- El menor costo de la adquisición y mantenimiento de un SaaS versus el costo de desarrollo de una plataforma a medida.
- Mantenimiento a servicios avanzados de Inteligencia Artificial que no forman parte del core de la CGR.

La integración de la arquitectura provista por la firma consultora con los Sistemas de Declaraciones Juradas (SIDJ y SIDJI) se realizará mediante la incrustación de **fragmentos de código en JavaScript** que la firma consultora proveerá a la Subgerencia de Sistemas de Información (SINF), ver Anexo N° 01 "Integración de Chatbot con los Sistemas SIDJ y SIDJI". La Subgerencia de Sistemas de Información (SINF) deberá realizar las modificaciones necesarias sobre el Código Fuente de los sistemas SIDJ y SIDJI.

La implementación del Chatbot para los Sistemas de Declaraciones Juradas, lo componen el desarrollo de los siguientes procesos:

Proceso 1: Entrenamiento del modelo NLP y carga de preguntas frecuentes

Este proceso consiste en el entrenamiento de los modelos NLP de la firma consultora con los árboles de decisión brindados por CGR. Este entrenamiento deberá ser desarrollado en la arquitectura (Cloud) que disponga la firma consultora.

Proceso 2: Diseño, Configuración e Integración del Chatbot

Este proceso comprende del diseño de la interfaz gráfica del Chatbot, que será la que se integre a los sistemas SIDJ y SIDJI, y deberá adaptarse en diferentes dispositivos

⁶ CRM: Customer Relationship Management (Software de gestión de clientes)

⁷ Cloud: Tecnologías que habilita al usuario el consumo de servicios pagando por lo que se consume, de forma escalable clásica, flexible y por medio de un portal de auto aprovisionamiento.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

electrónicos (PC, Laptop, Tablet, Celular) y a navegadores de internet como mínimo Chrome, Firefox, Safari, Opera y Edge; en sus últimas versiones. Este proceso también incluye la configuración del fragmento de código en JavaScript que la firma consultora deberá proveer a la Subgerencia de Sistemas de Información (SINF) para su integración con los sistemas de declaraciones juradas (SIDJ y SIDJI).

Proceso 3: Implementación del Sistema Web de Gestión del Chatbot (CRM)

Este proceso es parte del Sistema Web de Gestión del Chatbot (CRM) el cual comprende la implementación de los siguientes módulos:

- Gestionar los árboles de decisiones y preguntas frecuentes.
- Monitorear el desempeño del Chatbot.
- Configurar el diseño de la interfaz gráfica del Chatbot.
- Monitorear las conversaciones de los usuarios que usen el Chatbot.

Además, la firma consultora debe cumplir con los requerimientos no funcionales de carga, calculados y especificados en el Anexo N° 02 “Lista de Requerimientos No Funcionales de Carga del Chatbot”.

6. METODOLOGÍA

La metodología a utilizar será bajo los siguientes lineamientos:

- Efectuar coordinaciones frecuentes y reuniones de trabajo entre la firma consultora, representantes de la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ), como propietaria del proyecto interno y, representantes y/o especialistas de las tres (03) Subgerencias de la Gerencia de Tecnologías de la Información (GTI), que brindarán el acompañamiento como área técnica. Para ello, la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ), será el nexo y apoyo entre la firma consultora y las unidades orgánicas técnicas, siendo necesario como **mínimo el desarrollo de una (01) reunión semanal** de manera virtual o presencial (según necesidad) y previa coordinación; asimismo los acuerdos adoptados en dichas reuniones estarán suscritas a través de actas, las cuales serán remitidas a las Subgerencias para la firma correspondiente.
- Durante el desarrollo de las reuniones de trabajo la firma consultora deberá realizar presentaciones en PowerPoint, Prezi u otro; a fin de que, la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (con el soporte de las Subgerencias de GTI a través de sus informes técnicos cuando sea requerido por la GDJ, de acuerdo a lo establecido en los entregables) verifique el seguimiento de avance, recursos, o accesos necesarios para cumplir con los objetivos de los entregables del presente servicio de contratación.
- Aseguramiento de la estricta confidencialidad de la información facilitada por la CGR y de todas aquellas actividades vinculadas con el objetivo del servicio contratado.
- La metodología para la implementación del asistente virtual (Chatbot) será propuesta por la firma consultora, la cual será coordinada y validada por la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ) o el que haga sus veces.
- La metodología del ciclo de vida del software para la integración del servicio de asistente virtual (Chatbot) con el SIDJ y SIDJI será determinada por las tres (03) Subgerencias de la Gerencia de Tecnologías de la Información (GTI).

7. ACTIVIDADES A REALIZAR

Para lograr el desarrollo de los procesos mencionados en el numeral 5 “Alcance del Servicio”, se requiere efectuar las siguientes actividades como parte del servicio a realizar:

7.1. Planificación

La firma consultora debe elaborar y presentar un **Plan de Trabajo General** que contemple el desarrollo de las etapas, especificadas en el numeral 7 “Actividades a Realizar”, teniendo en consideración lo señalado en el Anexo N° 03 “Especificaciones de los Entregables”.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamella FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

7.2. Análisis y Diseño

La firma consultora debe realizar el análisis y diseño de todos los procesos indicados en el numeral 5 “Alcance del Servicio”.

7.3. Desarrollo de los Procesos

7.3.1. Proceso 1: Entrenamiento del modelo NLP y carga de preguntas frecuentes

La firma consultora deberá entrenar una plataforma de NLP con los árboles de decisiones (entregados por la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas) que considere la lógica de negocio deseada (Ver numeral 7.3.1.1), que pueda identificar de forma probabilística: **intenciones, entidades y contexto.**

Esta plataforma puede ser propia o debe estar basada en una de las plataformas de terceros, listadas a continuación (ordenadas de forma descendente por mejor eficiencia y soporte), las cuales fueron seleccionadas basadas en los criterios del artículo de investigación: “A Comparative Evaluation of Chatbot Development Platforms”⁸ (Ver Figura 1)

- Dialogflow ES, CX
- Microsoft Bot Framework
- IBM Watson Assistant
- Amazon Lex
- Rasa

	Visual dialog	Prebuild agents	Integration channels	knowledge engine	Language support	Development adaptability	Multi agents	Life cycle management	Testing	Debugging	Vendor locking	Run on-premises	STT & TTS	Context Management	NER	Price	Sentiment analysis
LEX	2	4	3	3	2	3	3	3	2	2	3	1	3	3	3	4	47
Microsoft	4	2	4	3	4	4	4	4	3	3	3	2	3	4	4	2	4
Watson Assistant	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	2	3
DialogFlow	4	2	4	4	3	3	4	3	4	4	3	1	4	4	4	2	4
Rasa	1	1	3	2	3	3	3	3	3	4	4	4	2	4	4	4	50


Figura 1. Resumen de puntuación de las plataformas de desarrollo de Chatbot según criterios.

La firma consultora deberá sustentar la selección de la plataforma NLP mediante un informe técnico (presentado en conjunto con el Plan de Trabajo) el cual será evaluado por la(s) subgerencia(s) de la Gerencia de Tecnologías de la Información (GTI) correspondiente(s), debiendo cumplir los requerimientos técnicos, detallado en el Anexo N° 02 “Lista de Requerimientos No Funcionales de Carga del Chatbot”. En cualquiera de los escenarios, el costo de la plataforma de NLP deberá ser asumida por la firma consultora por el tiempo de mantenimiento especificado en el numeral 13.2. “Mantenimiento”, literal “a”.

Otras actividades relacionas que la firma consultora deberá realizar en este proceso son:

- Preprocesar y cargar los árboles de decisión suministrados por la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ) a su plataforma de NLP.
- Considerar el Anexo N° 04 “Formato JSON de Intenciones que será Entregado por La CGR a la Firma Consultora”, donde se detalla las especificaciones de la estructura de las intenciones de los árboles de decisiones.

⁸ Ioannis Dagkoulis and Lefteris Moussiades. 2023. A Comparative Evaluation of Chatbot Development Platforms. In Proceedings of the 26th Pan-Hellenic Conference on Informatics (PCI '22). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 322–328. <https://doi.org/10.1145/3575879.3576012>


Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00


Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00


Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00


Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00


Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

7.3.1.1. Implementación de lógica de negocio para la aplicación de los árboles de decisión

La aplicación de un árbol de decisión depende del contexto. Este contexto sumado al mensaje enviado por el usuario permitirá a la firma consultora la selección de la intención correcta. A continuación, se presenta el diccionario de datos con el detalle de las variables de contexto y en la Figura 2 se muestra un ejemplo de un contexto completo:

- **id:** Identificador de un usuario logueado en el SIDJ o SIDJI, solo se manda si el usuario está logueado.
- **system (sistema):** SIDJ o SDJI.
- **name (nombre):** Nombre del usuario.
- **email:** Email del usuario.
- **roles:** Lista de roles del usuario logueado. La lista completa y más detalles se precisan en el Anexo N° 05 “Roles y Detalle de las Tablas en Base de Datos de los Sistemas SIDJ y SIDJI”.
- **rol:** Rol seleccionado por el usuario en el SIDJ o SIDJI. En el caso no se encuentre logueado, el Chatbot preguntará este valor.
- **view (vista):** La url del SIDJ o SIDJI desde donde el usuario hace la consulta por el Chatbot.



```
{
  "id": 123,
  "system": "SIDJI",
  "name": "Monica Balareso",
  "email": "monica@test.com", // Opcional.
  "roles": ["Declarante", "Jefe de OGA"], // Todos los roles del usuario.
  "rol": "Declarante", // Opcional. Rol seleccionado.
  "view": "https://appdjl.contraloria.gob.pe/djic/"
}
```

Figura 2. Contexto que necesita el Chatbot.

Las variables de contexto principales son sistema, rol y vista, ya que permitirá a la firma consultora identificar la intención adecuada. La estructura de una intención se detalla en el Anexo N° 04 “Formato JSON de Intenciones que será Entregado por la CGR a la Firma Consultora”.

La firma consultora debe considerar los siguientes 2 escenarios:



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

- **Usuario no logueado:** En el cual se le incrustará al Chatbot una parte del contexto en el fragmento de código que la firma consultora provea y la otra parte será mediante un formulario en donde el usuario no logueado deberá completar su nombre, el sistema y rol del cual desea hacer la consulta. (Ver Figura 3).

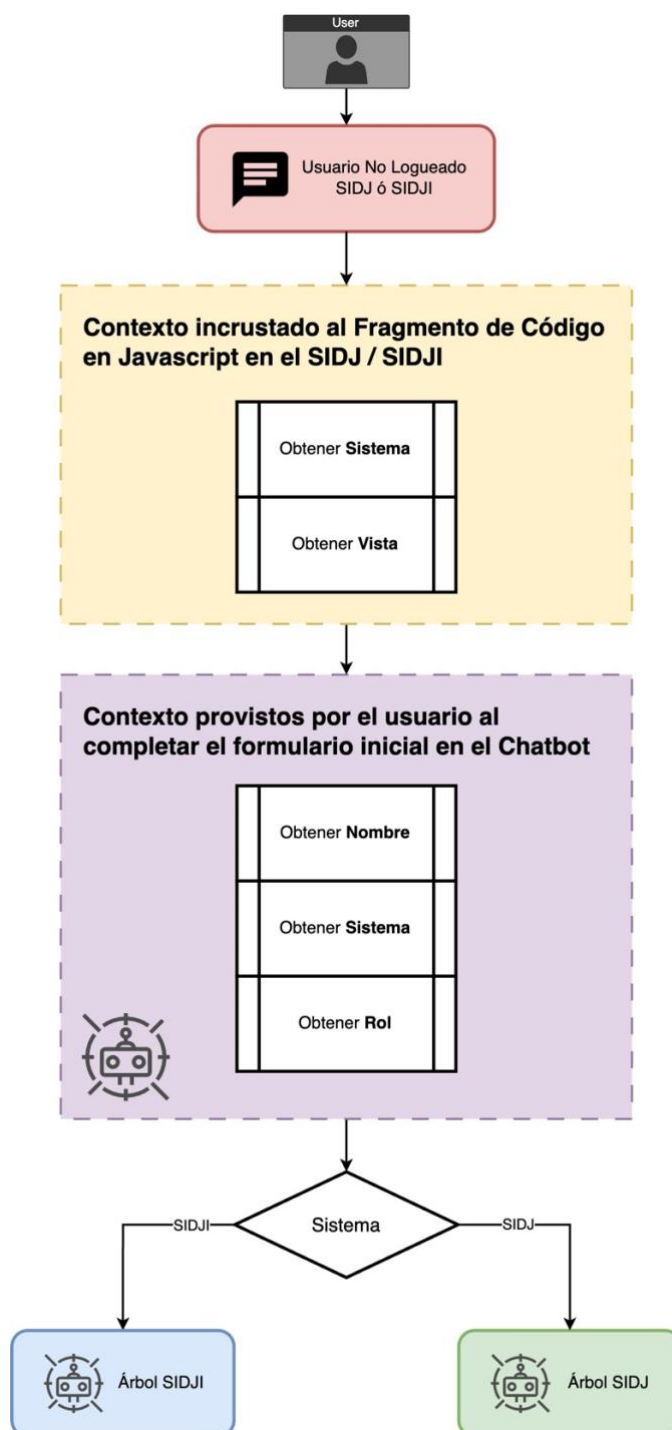


Figura 3. Diagrama de flujo de una interacción con el Chatbot de un usuario no logueado.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

- **Usuario logueado:** En el cual se le incrustará al Chatbot todo el contexto en el fragmento de código que la firma consultora provea. (Ver Figura 4).

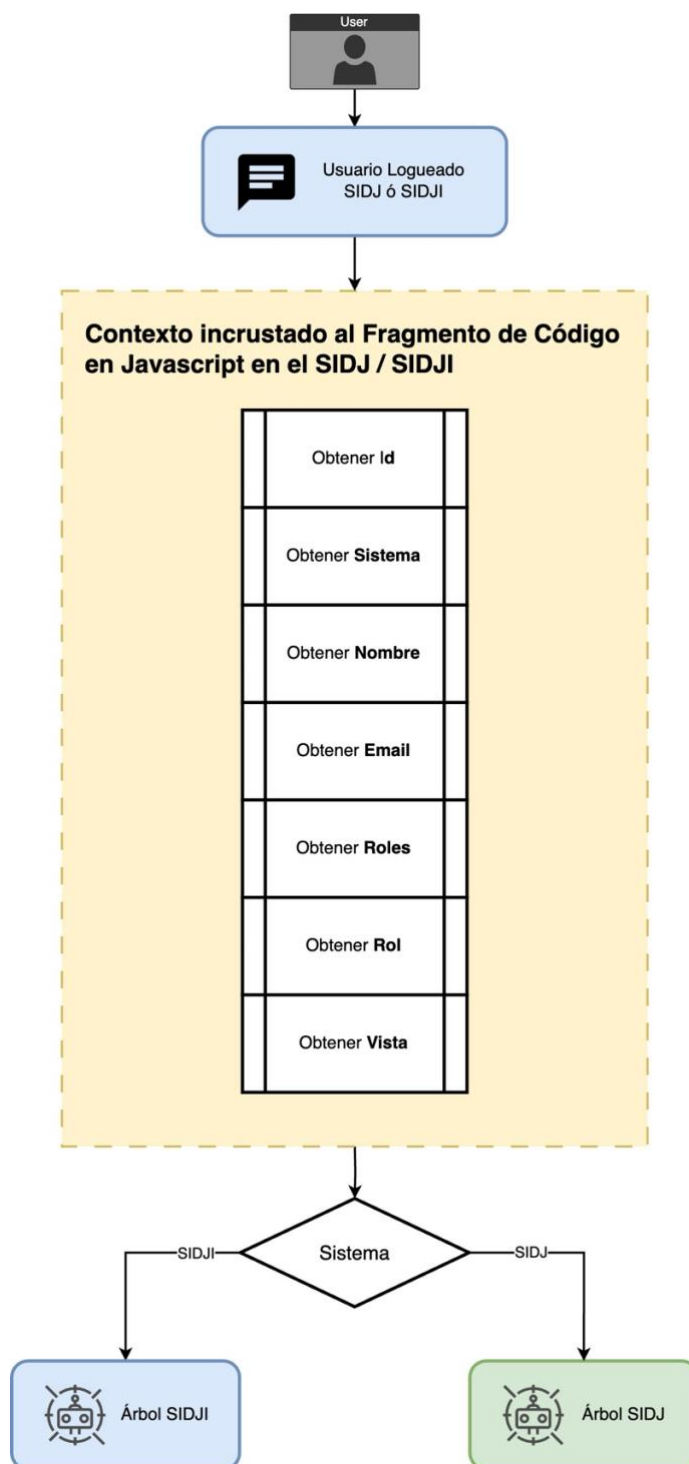


Figura 4. Diagrama de flujo de una interacción con el Chatbot de un usuario no logueado.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

Del sistema de Roles:

- Las bases de datos de los sistemas SIDJ y SIDJI son distintas, por lo cual los usuarios en ambos sistemas cuentan con un ID distinto.
- Existe una relación de mucho a muchos entre la tabla de usuarios y roles en ambos sistemas.
- Los roles y el detalle de las tablas se especifican en el Anexo N° 05 “Roles y Detalle de las Tablas en Base de Datos de los Sistemas SIDJ y SIDJI”.

La firma consultora debe tener en cuenta que las intenciones se deben de activar cuando la precisión sea mayor al 80%.

7.3.1.2. Pruebas: Evaluación del entrenamiento de los modelos

La firma consultora deberá:

- Brindar una interfaz gráfica que permita a la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ), la evaluación de prompts⁹. En el Anexo N° 06 “Lista de Requerimientos Funcionales – Interfaz Gráfica para Evaluación del Entrenamiento de los Modelos”, se detalla los requerimientos funcionales de esta interfaz.
- Cumplir exitosamente las pruebas señaladas en el Anexo N° 06.1 “Pruebas de Evaluación del Proceso 1. Evaluación del Entrenamiento de los Modelos”, donde se evalúa la respuesta de salida ante una frase de prueba de todas las intenciones entregadas por la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ).
- Las Pruebas de Evaluación del entrenamiento de los modelos, son realizadas por la firma consultora en coordinación con la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ).



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00

7.3.1.3. Carga de las preguntas Frecuentes

La firma consultora deberá cargar a su sistema las preguntas frecuentes (entregadas por la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas). Estas preguntas frecuentes se verán reflejadas de forma fija en el Chatbot por cada URL de los Sistemas de Declaraciones Juradas (SIDJ y SIDJI), además de deben poder modificar desde el Sistema Web de Gestión del Chatbot (CRM).



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00

7.3.2. Proceso 2: Diseño, Configuración e Integración del Chatbot

7.3.2.1. Diseño y Configuración de la interfaz gráfica del Chatbot

La firma consultora debe proponer el diseño de la interfaz gráfica del Chatbot siguiendo los lineamientos del manual de identidad corporativa que considera el diseño, imagen y personalidad, que la CGR le proporcione. Este diseño debe ser validado de forma conjunta con la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ).

Además, la firma consultora que tiene como objetivo el desarrollo del Chatbot, debe brindar un Sistema Web de Gestión del Chatbot (CRM), que permita configurar los siguientes aspectos:

- **Colores:** Se deberá permitir la configuración de los colores de la interfaz gráfica del Chatbot.
- **Botón de apertura del chat (CTA¹⁰):** El texto o imagen que llame a la acción de consulta por parte del usuario.
- **Nombre del botón de inicio:** Se debe poder reemplazar el texto o imagen.



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00

⁹ Un "prompt" es una instrucción o señal que incita una respuesta o reacción, especialmente en el contexto de la informática y la inteligencia artificial.

¹⁰ CTA (Call to action): Llamado a la acción.



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

- **Avatar del Chatbot:** Se debe configurar la imagen y nombre del Chatbot que aparecen cuando un usuario interactúa con él.

7.3.2.2. Soporte de tipos de mensajes en el Chatbot

La firma consultora debe soportar en los Chatbot los siguientes tipos de mensajes:

- **Respuestas rápidas:** Las respuestas rápidas son opciones de respuesta predefinidas que un usuario puede seleccionar durante una conversación. Son útiles para guiar la conversación y obtener respuestas de forma rápida.
- **Botones:** Los botones se utilizan para realizar una acción definida, como abrir una URL, llamar a un número, o invocar una intención específica del Chatbot.
- **Carrusel:** Un carrusel es una serie de tarjetas que se pueden desplazar horizontalmente y que pueden contener imágenes, texto y botones. Es útil para presentar múltiples productos, servicios o artículos.
- **Botón de inicio:** El botón de inicio es un botón especial que permite a los usuarios iniciar una conversación con el Chatbot. Se debe ubicar en un componente persistente de la interfaz de usuario.
- **Mensajes multimedia:** De tipo audio, imagen y video.

7.3.2.3. Integración del Chatbot en los sistemas SIDJ y SIDJI

La carga de la interfaz gráfica del Chatbot debe ser posible mediante la incrustación de un fragmento de código en JavaScript que será provisto por la firma consultora a la Subgerencia de Sistemas de Información (SINF) para su integración dentro del ambiente de desarrollo de los Sistemas de Declaraciones Juradas SIDJ y SIDJI.

Esta integración estará a cargo de la Subgerencia de Sistemas de Información (SINF) y el tiempo de integración se determinará en los ambientes de desarrollo en coordinación con la firma consultora, previamente la firma consultora deberá realizar una demo que permita validar el correcto funcionamiento del Chatbot dentro de las instalaciones de la CGR teniendo en cuenta las dependencias técnicas de los sistemas SIDJ y SIDJI y dando soporte a las tecnologías especificadas en el Anexo N° 07 “Aspectos a Considerar para la Propuesta Técnica y Económica”. Si se necesitara algún permiso se deberá coordinar con las Subgerencias de la Gerencia de Tecnologías de la Información (GTI) que corresponda.

La firma consultora deberá adecuar el fragmento de código en JavaScript que provea para soportar la integración propuesta en el Anexo N° 01 “Integración de Chatbot con los Sistemas SIDJ y SIDJI”.

7.3.2.4. Pruebas del Chatbot

La firma consultora deberá realizar las pruebas especificadas en el Anexo N° 08 “Pruebas del Chatbot”.

7.3.2.5. Certificación

Posterior a las pruebas del Chatbot del numeral anterior, se realizará la Certificación de la Integración del Chatbot con los Sistemas de Declaraciones Juradas, la cual se detalla en el Anexo N° 09 “Certificación”. Esta certificación será realizada por la Subgerencia de Gobierno Digital (DIG) o quien haga sus veces en coordinación con la firma consultora.

7.3.3. Proceso 3: Implementación del Sistema Web de Gestión del Chatbot (CRM)

La firma consultora deberá brindar un Sistema Web de Gestión del Chatbot (CRM), que se encuentre administrado por la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ) y cuente con los siguientes módulos.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

- Módulo de Usuarios del CRM.
- Módulo de Visualización de Conversaciones.
- Módulo de Gestión de Chatbot.
- Módulo de Analíticas.

7.3.3.1. Pruebas Funcionales

La firma consultora deberá cumplir exitosamente las pruebas funcionales detalladas en el Anexo N° 10 “Lista de Requerimientos Funcionales Módulos del Sistema Web de Gestión del Chatbot” y para su validación deberá completar la tabla con la estructura señalada en el Anexo N° 10.1 “Pruebas Funcionales para el Sistema Web de Gestión de Chatbot”. Además, la firma consultora deberá cumplir las directivas mínimas de seguridad que se especifica en el Anexo N° 11 “Consideraciones Mínimas de Seguridad que debe Cumplir el Chatbot”.

Las Pruebas Funcionales de los Módulos del Sistema Web de Gestión del Chatbot, serán realizadas por la firma consultora en coordinación con la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ).

7.4. Puesta en Producción y Post Producción del asistente virtual (Chatbot)

7.4.1. Puesta en Producción

- La integración del fragmento de código en JavaScript la realizará la Subgerencia de Sistemas de Información (SINF) y será certificada por la Subgerencia de Gobierno Digital (DIG) y posteriormente será llevada a producción por la Subgerencia de Operaciones y Plataforma Tecnológica (OPTEC) de acuerdo con el procedimiento de pase a producción interno que se aplica a todos los sistemas de la CGR.
- La firma consultora en coordinación con la Subgerencia de Gobierno Digital (DIG) y la Subgerencia de Operaciones y Plataforma Tecnológica (OPTEC), verificará el correcto funcionamiento del sistema en el ambiente de producción, para lo cual la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ) suscribirá un acta de conformidad de puesta en producción del Chatbot de ser conforme por el área usuaria.
- La firma consultora habilitará las credenciales administrativas de producción para el uso del Sistema Web de Gestión del Chatbot a la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ).
- La firma consultora deberá entregar un manual técnico del Chatbot.
- La firma consultora deberá entregar un manual técnico de funcionamiento del Sistema Web de Gestión del Chatbot.
- La firma consultora deberá entregar un manual de usuario del Chatbot.
- La firma consultora deberá entregar un manual de usuario de funcionamiento del Sistema Web de Gestión del Chatbot.

7.4.2. Post Producción (Marcha Blanca)

Durante los 30 días calendario posteriores a la puesta en producción, la firma consultora deberá realizar las siguientes actividades:

- Analizar el comportamiento del usuario con el Chatbot.
- Verificar que las preguntas y respuestas sean las correctas y guarden relación entre sí, teniendo en cuenta la lógica de negocio descrita en el numeral 7.3.1.1, la cual depende del contexto del usuario.
- Realizar un control del funcionamiento del Chatbot, en coordinación con la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ).
- Presentar un informe donde se expongan los resultados de la marcha blanca.

La firma consultora, luego de culminada la etapa de producción, deberá cubrir los costos de todos los servicios involucrados con el funcionamiento del Chatbot durante el periodo de treientos sesenta y cinco (365) días calendario, contados a partir del



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

siguiente de la puesta en producción.

Además, deberá asegurar durante este periodo la continuidad del servicio de procesamiento de lenguaje Natural (NLP).

Durante este periodo, la firma consultora también deberá dar soporte a los conflictos que pueda tener el fragmento de código de JavaScript (provisto por la firma consultora) con las librerías de JavaScript que puedan usar los Sistemas de Declaraciones Juradas en su Frontend. Una lista preliminar de las librerías usadas a la fecha de la redacción de los presentes términos de referencia se adjunta en el Anexo N° 07.1 “Lista de Librerías de JavaScript que usan los Sistemas de Declaraciones Juradas”.

7.5. Capacitación

- La firma consultora brindará capacitaciones técnicas con respecto a la configuración, instalación y otros requerimientos técnicos para instalar el Chatbot dentro de los Sistemas de Declaraciones Juradas a las Subgerencias de la Gerencia de Tecnologías de la Información (GTI). Esta capacitación deberá durar un total de 8 horas cronológicas.
- La firma consultora brindará las capacitaciones de usuario a la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ) sobre el uso de asistente virtual (Chatbot) y el Sistema Web de Gestión del Chatbot (CRM), considerando un total de 8 horas cronológicas.
- Para la capacitación, el proveedor deberá incluir material ilustrativo, debiendo ser entregados como parte de la documentación (físico y digital).
- El Proveedor deberá facilitar el lugar, los equipos, medios didácticos, herramientas, programas y material que se requiera para cumplir con los objetivos de las capacitaciones realizadas.
- La firma consultora, al finalizar las capacitaciones deberá presentar lo siguiente:
 - o Lista de asistencias del personal capacitado.
 - o Informe de Capacitación.
 - o Material de Capacitación.
- Culminada la capacitación, los miembros del área usuaria y el área técnica del proyecto y el proveedor, suscribirán un acta de conformidad de capacitación.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

8. PRODUCTOS O ENTREGABLES

La firma consultora deberá generar y entregar los siguientes productos a través de mesa de partes virtual (<https://mesadepartesvirtual.contraloria.gob.pe/mpvirtual/>), dirigido a la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ) con copia a la Subgerencia de Gestión de Inversiones (SGIN), en las fechas que corresponda.

N° PRODUCTO	CONTENIDO	PLAZO
Primer Producto (Entregable)	<p>Informe que incluya los siguientes Anexos:</p> <p>a) Plan de trabajo General, con el siguiente mínimo contenido:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Carátula2. Índice3. Introducción4. Objetivo del servicio5. Productos alcanzados6. Metodología (A emplear para el desarrollo del proyecto)7. Actividades y plazos sujeto a los términos de referencia8. Cronograma de actividades (Gantt)9. Conclusiones y recomendaciones10. Anexo(s) <p>b) Informe técnico, con el sustento de la selección de la plataforma NLP.</p> <p>Respecto al contenido del informe, se debe considerar los puntos especificados en el Anexo N° 03 “Especificaciones de los Entregables”.</p>	Hasta los diez (10) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.
Segundo Producto (Entregable)	<p>Informe que incluya los siguientes Anexos:</p> <p>a) Documento que contenga el Análisis del Entrenamiento del modelo NLP (Proceso 1) con el siguiente mínimo contenido:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Técnica que se usará para preprocesar y cargar los árboles de decisión y preguntas frecuentes suministradas por la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ) a su plataforma de NLP.2. Descripción de la plataforma de NLP que la firma consultora usará.3. Metodología que se usará para entrenar la plataforma de NLP tomando en cuenta la lógica de negocio detallado en el Anexo N° 04 “Formato JSON de Intenciones que será Entregado por La CGR a la Firma Consultora”. <p>Respecto al contenido del informe, se debe considerar los puntos especificados en el Anexo N° 03 “Especificaciones de los Entregables”.</p>	Hasta los treinta (30) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosameli FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

<p>Tercer Producto (Entregable)</p>	<p>Informe que incluya los siguientes Anexos:</p> <p>a) Documento que contenga las Pruebas de Evaluación del entrenamiento del modelo de NLP (Proceso 1) con el siguiente mínimo contenido:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Metodología para la creación de la interfaz gráfica de evaluación de prompts que cumplan las especificaciones detalladas en el Anexo N° 06 “Lista de Requerimientos Funcionales – Interfaz Gráfica para Evaluación del Entrenamiento de los Modelos”.2. Manual técnico de la interfaz gráfica de evaluación de prompts.3. Tabla de pruebas de evaluación del entrenamiento de modelos especificada en el Anexo N° 06.1 “Pruebas de Evaluación del Proceso 1. Evaluación del Entrenamiento de los Modelos” (Realizadas con la interfaz gráfica) <p>b) Documento que contenga el Análisis y Diseño de la Implementación del Sistema Web de Gestión del Chatbot (Proceso 3) con el siguiente mínimo contenido:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mockups de los módulos del Sistema Web de Gestión del Chatbot, los cuales comprenden: módulo de usuarios, de visualización de conversaciones, de gestión de Chatbot y de analíticas.2. Análisis de factibilidad de los requerimientos funcionales especificados en el Anexo N° 10 “Lista de Requerimientos Funcionales Módulos del Sistema Web de Gestión del Chatbot”.3. Reporte especificando el cumplimiento de las directivas mínimas de seguridad que se especifica en el Anexo N° 11 “Consideraciones Mínimas de Seguridad que debe Cumplir el Chatbot”. <p>Respecto al contenido del informe, se debe considerar los puntos especificados en el Anexo N° 03 “Especificaciones de los Entregables”.</p>	<p>Hasta los sesenta (60) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.</p>
---	---	--



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

Cuarto Producto (Entregable)	<p>Informe que incluya los siguientes Anexos:</p> <p>a) Diseño de la interfaz gráfica del Chatbot (Proceso 2) con el siguiente mínimo contenido:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Metodología de diseño. 2. Mockups de la interfaz gráfica del Chatbot que cumplan los requerimientos funcionales especificados en el Anexo N° 08.1 "Lista de Requerimientos Funcionales Interfaz Gráfica del Chatbot". 3. Acta de conformidad de la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ). <p>b) Demo del Chatbot, el cual dará soporte a las tecnologías especificadas en el Anexo N° 07 "Aspectos a Considerar para la Propuesta Técnica y Económica" de los sistemas de la CGR, con el siguiente contenido adjunto.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acta de conformidad del funcionamiento del demo del Chatbot. <p>Respecto al contenido del informe, se debe considerar los puntos especificados en el Anexo N° 03 "Especificaciones de los Entregables".</p>	Hasta los ochenta (80) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.
Quinto Producto (Entregable)	<p>Informe que incluya los siguientes Anexos:</p> <p>a) Fragmento de código de JavaScript del Chatbot, con el siguiente contenido adjunto.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manual de Instalación y configuración. <p>Respecto al contenido del informe, se debe considerar los puntos especificados en el Anexo N° 03 "Especificaciones de los Entregables".</p> <p>El tiempo de revisión del Fragmento de código del entregable será de veintiún (21) días calendario.</p>	Hasta los noventa (90) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

<p>Sexto Producto (Entregable)</p>	<p>Informe que incluya los siguientes Anexos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Documentos de evidencia de las pruebas del Chatbot en los ambientes de desarrollo del SIDJ y SIDJI, considerando lo especificado en el Anexo N° 08 “Pruebas del Chatbot”. Desarrollo y pruebas del Sistema Web de Gestión del Chatbot (CRM) considerando lo especificado en el Anexo N° 10 “Lista de Requerimientos Funcionales Módulos del Sistema Web de Gestión del Chatbot”, con el siguiente contenido adjunto: <ol style="list-style-type: none"> La firma consultora deberá proveer las credenciales a la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ) para el acceso al ambiente productivo del Sistema Web de Gestión del Chatbot (CRM). <p>Respecto al contenido del informe, se debe considerar los puntos especificados en el Anexo N° 03 “Especificaciones de los Entregables”.</p>	<p>Hasta los ciento cincuenta (150) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.</p>
<p>Séptimo Producto (Entregable)</p>	<p>Informe que incluya los siguientes Anexos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Certificación de la Integración del Chatbot en los sistemas SIDJ y SIDJI, este procedimiento se especifica en el Anexo N° 09 “Certificación”. Puesta en producción del Chatbot: <ol style="list-style-type: none"> Acta de conformidad de Puesta en producción de la integración del Chatbot en los Sistemas de Declaraciones Juradas SIDJ y SIDJI. Acta de conformidad de Puesta en producción del Sistema Web de Gestión del Chatbot. Capacitación del Chatbot con el siguiente mínimo contenido: <ol style="list-style-type: none"> Acta de capacitaciones del Chatbot. Acta de capacitaciones del funcionamiento del Sistema Web de Gestión del Chatbot. Manuales técnicos: <ol style="list-style-type: none"> Del Chatbot. De funcionamiento del Sistema Web de Gestión del Chatbot junto con las credenciales de producción a este sistema. Manuales de usuario: <ol style="list-style-type: none"> Del Chatbot. De funcionamiento del Sistema Web de Gestión del Chatbot junto con las 	<p>Hasta los ciento ochenta (180) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.</p>



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

	<p>credenciales de producción a este sistema.</p> <p>e) Informe Final</p> <p>Respecto al contenido del informe, se debe considerar los puntos especificados en el Anexo N° 03 "Especificaciones de los Entregables".</p>	
--	---	--

9. DURACIÓN DEL SERVICIO

El plazo total del servicio contratado será de ciento ochenta (180) días calendario, y se contabilizará a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

En caso de que el día de entrega del producto corresponda a un día no laborable, se considerará la presentación máxima hasta el siguiente día hábil.

Dentro del plazo del servicio no consideran los plazos de revisión y levantamiento de observaciones.

10. RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTOS POR EL PROVEEDOR

La firma consultora deberá contar con sus propios equipos de cómputo y las herramientas necesarias para el desarrollo del servicio.

Los equipos de cómputo de la firma consultora deben de cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- Tener un sistema operativo actualizado a la última versión del mismo.
- Contar con un antivirus licenciado y actualizado.

La firma consultora debe proveer:

- La interfaz gráfica para la evaluación del modelo NLP que entrene la firma consultora.
- El Sistema Web de Gestión del Chatbot en diferentes ambientes (calidad y producción).

La propuesta de la firma consultora debe asumir todos los costos para implementar lo requerido en los Términos de Referencia.

11. RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTOS POR LA CGR

La CGR pondrá a disposición de la firma consultora, la información vigente con la que dispone como insumo para el desarrollo del servicio (debiendo solicitarse con un mínimo de 02 días de anticipación), tales como:

- Árbol de decisiones (preguntas y respuestas) incluyendo entidades e intenciones.
- Preguntas frecuentes.
- Facilidades de acceso a las instalaciones de la CGR, para el personal involucrado a desarrollar el servicio contratado. Previamente la firma consultora, con un día hábil de anticipación, deberá enviar correo electrónico a la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ), indicando el listado del personal involucrado, para las coordinaciones correspondientes.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

- d. Facilidades para acceder a toda la información necesaria que le permita desarrollar de manera eficiente la ejecución del servicio, pudiendo coordinar con la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ).

Respecto a las pruebas que la firma consultora debe realizar sobre los sistemas de declaraciones juradas SIDJ y SIDJI, las Subgerencias de la Gerencia de Tecnologías de la Información (GTI) facilitarán el acceso a los entornos de desarrollo, calidad y producción para realizar las pruebas respectivas.

12. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS DEL PROVEEDOR

12.1. PERFIL DEL PROVEEDOR

a. Experiencia General

- La empresa debe contar con un mínimo de tres (03) años de constituida en el país, teniendo como rubro principal las actividades relacionadas a proyectos o desarrollo de plataformas informáticas. De ser un consorcio, uno de los miembros deberá estar constituido en el Perú.
- La empresa debe contar con una experiencia mínima de diez (10) proyectos en los últimos tres (03) años; dichos proyectos involucran desarrollo de soluciones informáticas en aplicaciones web o móviles.

b. Experiencia Específica

- La empresa debe tener en los últimos tres (03) años la experiencia mínima de haber desarrollado o implementado tres (03) proyectos relacionados a asistentes virtuales o Chatbots en el sector público y/o privado.
- La experiencia general y específica se acreditará mediante copia simple de certificados o constancias o contratos y su respectiva conformidad u otra documentación que demuestre la experiencia requerida para el presente servicio.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00

12.2. PERFIL DEL EQUIPO DE TRABAJO

La firma consultora presentará en su propuesta el siguiente personal que será materia de evaluación:

a. Jefe del Proyecto

Formación Académica

- Bachiller de Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Informática o carreras afines.
- Capacitación acreditada en Proyectos bajo enfoque PMI, alineado a las metodologías ágiles.

Experiencia General

- Experiencia profesional comprobable en el sector público o privado, mínima de cinco (05) años participando en el ejercicio de su profesión.

Experiencia Específica

- Experiencia profesional mínima de dos (02) años desempeñándose como coordinador o supervisor de proyectos de TI con Chatbots.
- Experiencia liderando como mínimo tres (03) proyectos de desarrollo de software.

b. Especialista en análisis de sistemas



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamellia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

Formación Académica

- Bachiller de Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Informática Industrial o carreras afines.
- Capacitación acreditada en análisis o desarrollo de software.
- Capacitación acreditada en metodología RUP, Scrum o similares.

Experiencia General

- Experiencia profesional comprobable en el sector público o privado, mínima de tres (03) años participando en el ejercicio de su profesión.

Experiencia Específica

- Experiencia profesional de dos (02) años en el desarrollo de proyectos de tecnología, como analista de sistemas, analista funcional o analista programador.
- Experiencia profesional de un (01) año en el desarrollo de proyectos de tecnología con Chatbots.

c. Especialista en desarrollo web

Formación Académica

- Grado Técnico superior o Bachiller de Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Software o carreras afines.

Experiencia General

- Experiencia profesional comprobable en el sector público o privado, mínima de tres (03) años participando en el ejercicio de su profesión.

Experiencia Específica

- Experiencia profesional de cuatro (04) años en el desarrollo de proyectos de tecnología, como analista programador o desarrollador web.
- Experiencia profesional de dos (02) años en proyectos que involucraron tecnología .NET y el manejo de bases de datos Oracle.
- Experiencia profesional de un (01) año en el desarrollo de proyectos de tecnología con Chatbots.

Para todo el personal se contabilizará la experiencia desde la condición de Egresado de la carrera profesional correspondiente. En tal sentido, la formación académica se acreditará mediante copia simple de la constancia, certificado u otro documento que acredite fehacientemente la fecha de egreso; caso contrario, la experiencia se contabilizará desde la fecha indicada en el Grado Académico (Bachiller o Título).

13. GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

13.1. GARANTÍA

- a. La firma consultora procederá al inicio de la garantía que será por un periodo de trescientos sesenta y cinco (365) días calendario, desde la fecha de suscripción del acta de puesta en producción, para lo cual se realizarán las siguientes actividades:
 - Asesoría en el soporte sobre los servicios de la Arquitectura Externa (Cloud) e Interna (Desarrollada en los sistemas SIDJ y SIDJI).
 - Asesoría en el soporte sobre la Interfaz gráfica, compatibilidad con las versiones de los navegadores web.
 - Documentación asociada a la incidencia y su resolución.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

- b. Los errores o cualquier tipo de incidencia (vicios ocultos) encontrados como resultado de la atención del requerimiento por parte de la firma consultora o del monitoreo informados por la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ) o las Subgerencias de GTI, de acuerdo a sus competencias, para su solución, serán asumidas por la firma consultora. Cabe resaltar que el monitoreo de la plataforma en nube lo realiza la firma consultora que brindará el servicio.
- c. Como parte de la garantía se debe considerar lo siguiente.
 - Las consultas e incidencias podrán realizarse a través de los siguientes medios:
 - i. E-Mail: la firma consultora deberá proporcionar una cuenta de correo electrónico para la comunicación de consultas e incidencias.
 - ii. Línea de soporte telefónico: la firma consultora deberá proporcionar un número telefónico directo de soporte.
 - iii. Presencial: Se gestionará con la firma consultora su presencia en las instalaciones de la Contraloría General de la República.
 - La firma consultora deberá atender todas las consultas e incidencias reportadas por la Contraloría General de la República considerando un tiempo de inicio de la atención no mayor a 24 horas. Al finalizar el servicio, la firma consultora deberá presentar un informe con el detalle de la atención de las consultas e incidencias reportadas.
 - La firma consultora deberá contemplar un total de cuarenta (40) horas las cuales podrán ser utilizadas en relación a las mejoras o ajustes posteriores a la implementación del asistente virtual (Chatbot).

13.2. MANTENIMIENTO

- a. La firma consultora, luego de culminada la etapa de producción, deberá cubrir los costos de todos los servicios involucrados con el funcionamiento del Chatbot durante el periodo de trescientos sesenta y cinco (365) días calendario, contados a partir del día siguiente de la puesta en producción. Además, deberá asegurar durante este periodo la continuidad del servicio de procesamiento de lenguaje Natural (NLP) y el Sistema Web de Gestión del Chatbot (CRM), previa coordinación con la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ) y la Gerencia de Tecnologías de la Información (GTI). Posteriormente la firma consultora deberá estar presta a seguir brindando sus servicios, previa coordinación con la CGR, quién asumirá el mantenimiento después de los trescientos sesenta y cinco (365).
- b. El mantenimiento evolutivo no cubre corrección de errores, los cuales ya son parte de la garantía.
- c. Las actividades de mantenimiento técnico se coordinarán con las Subgerencias de GTI. Mientras que el mantenimiento funcional se coordinará con la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ).
- d. Todos los documentos entregados, deben estar actualizados con los cambios realizados durante esta etapa.
- e. Se deberá entregar un informe de actividades por cada mantenimiento evolutivo realizado. Asimismo, se deberá realizar la actualización de la documentación correspondiente a la funcionalidad o proceso al cual se realizó el mantenimiento.
- f. El informe de actividades y la documentación mencionada en el literal d) deben ser previamente revisados por el área técnica antes de la puesta en producción con un plazo máximo dentro de las 24 horas.

14. OTRAS OBLIGACIONES DEL PROVEEDOR

Adicionalmente a los lineamientos a seguir en la metodología de desarrollo del proyecto explicados en la numeral 6 "Metodología". La firma consultora deberá considerar lo siguiente:

14.1. LUGAR DE TRABAJO

El desarrollo del servicio y/o consultoría se realizará de manera virtual o presencial, previa coordinación con el área usuaria, siendo las instalaciones de la CGR sitio Jr. Camilo Carrillo N°114, Jesús María - Lima, en la oficina de la Subgerencia de Gestión de



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

Declaraciones Juradas (GDJ) o en algún ambiente disponible de la sede, que sean necesarios para el cumplimiento del servicio.

15. COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN

15.1. COORDINACIONES

La firma consultora deberá reportar, informar y coordinar sus actividades con la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ), quien les otorgará la conformidad a los informes, entregables e informe final que presente.

La firma consultora deberá coordinar con la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ), personal designado por las Subgerencias de la Gerencia de Tecnologías de la Información (GTI) y otras unidades orgánicas intervinientes en el Proyecto Interno, siendo potestad de la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ) la coordinación o enlace entre la firma consultora y las unidades orgánicas técnicas, para coordinar aspectos funcionales y técnicos relacionados a los objetivos del proyecto, así como para recolectar información para el óptimo desarrollo del servicio de contratación.

Además, la firma consultora deberá brindar el acompañamiento a todas las Subgerencias de la Gerencia de Tecnologías de la Información (GTI) que requieran su participación en las etapas de integración del Chatbot.

15.2. SUPERVISIÓN

La Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ), designará uno o más profesionales que cumplan la función de supervisión sobre las actividades que realiza la firma consultora del presente servicio de contratación.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00

16. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La firma consultora debe coordinar sus actividades con la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ), o la que haga sus veces, quien será la encargada de dar la conformidad al informe y productos presentados, adjuntando una Acta de Conformidad del servicio. La Subgerencia de Sistemas de Información (SINF), Subgerencia de Operaciones y Plataforma Tecnológica (OPTEC) y Subgerencia de Gobierno Digital (DIG), brindarán un informe técnico con relación a los entregables que involucren la integración o desarrollo con los Sistemas de Declaraciones Juradas SIDJ o SIDJI.



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00

FORMA Y CONDICIONES DE PAGO

Los plazos no consideran los plazos de revisión y levantamiento de observaciones.

PRODUCTO	ENTREGABLE	PLAZO	PAGO (%)
Primer Entregable	<ul style="list-style-type: none">Informe del Plan de Trabajo General.Informe técnico, con el sustento de la selección de la plataforma NLP.	Hasta los diez (10) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato	0%
Segundo Entregable	<ul style="list-style-type: none">Análisis del Entrenamiento del modelo NLP.	Hasta los treinta (30) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato	10%



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

Tercer Entregable	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de Evaluación del entrenamiento del modelo de NLP. • Análisis y Diseño de la Implementación del Sistema Web de Gestión del Chatbot. 	Hasta los sesenta (60) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato	15%
Cuarto Entregable	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de la interfaz gráfica del Chatbot. • Demo del Chatbot. 	Hasta los ochenta (80) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato	15%
Quinto Entregable	<ul style="list-style-type: none"> • Fragmento de código de JavaScript del Chatbot. 	Hasta los noventa (90) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato	10%
Sexto Entregable	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos de evidencia de las pruebas del Chatbot en los ambientes de desarrollo del SIDJ y SIDJI. • Desarrollo y pruebas del Sistema Web de Gestión del Chatbot (CRM). 	Hasta los ciento cincuenta (150) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato	20%
Séptimo Entregable	<ul style="list-style-type: none"> • Certificación de la integración del Chatbot. • Acta de conformidad de Puesta en producción del Chatbot y Sistema Web de Gestión del Chatbot. • Capacitación del Chatbot. • Manuales técnicos. • Manuales de usuario. • Informe Final. 	Hasta los ciento ochenta (180) días calendario, contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato	30%
TOTAL			100%

Tabla 1. Cronograma del Servicio

El pago a la firma consultora se efectuará dentro de los siete (07) días calendario siguientes a que la contratante (UE 002 o la que haga sus veces) reciba el producto, la factura y conformidad del producto, por parte de la Unidad Orgánica.

Si la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ) encontrara observaciones, le notificará a la firma consultora a través de una comunicación dentro del plazo establecido en los entregables; en caso de no indicarse el plazo de revisión en los entregables, será en un plazo máximo de siete (07) días calendario posteriores a la recepción de cada entregable, adjuntándose el respectivo detalle de la observación; otorgándole a la firma consultora un plazo de hasta siete (07) días calendario, para que subsane dichas observaciones.

De no persistir observación alguna, la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ), brindará la conformidad del levantamiento de observaciones en un plazo no mayor de siete (07) días calendario; previa emisión de informes técnicos por parte de las Subgerencias de GTI (de acuerdo a sus competencias).

Los requerimientos de revisión a las observaciones realizadas a los productos podrán ser solicitados hasta en dos (02) oportunidades por cada producto.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamellia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

De caer el día de entrega del producto un día no laborable, la firma consultora presentará el producto al día siguiente hábil.

La firma consultora debe asegurar que, en su propuesta técnica y económica, haya incluido todos los costos relacionados a interfaces, componentes, servicios web y en general cualquier tipo de software o producto y/o servicio, y otros que, aún sin haberse descrito en los presentes términos de referencia, aseguren la instalación, configuración, capacitación y puesta en producción de manera óptima y a satisfacción de CGR, del servicio a implementar. La firma consultora es responsable de atender todas las obligaciones tributarias que surjan producto de la consultoría.

Todos los entregables deberán ser presentados a través de la Mesa de Partes virtual de la CGR (<https://mesadepartessvirtual.contraloria.gob.pe/mpvirtual/>), dirigido a la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ) con copia a la Subgerencia de Gestión de Inversiones (SGIN) en los plazos establecidos, de acuerdo al numeral 8 "Productos o Entregables", según lo señalado en el Anexo N° 03 "Especificaciones de los Entregables".

La programación de reuniones de trabajo deberá de adecuarse al horario de trabajo de la CGR. Asimismo, todas las comunicaciones a realizarse entre la firma consultora, la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ) y/o la Gerencia de Tecnologías de la Información (GTI) deberán ser copiadas a la Sugerencia de Gestión de Inversiones.

La firma consultora debe comunicar oportunamente al propietario del proyecto (GDJ) y Gerencia de Tecnologías de la Información (GTI), cualquier dificultad de orden técnico o cualquier de otra índole que le impida desarrollar sus actividades, a fin de no provocar ningún retraso en el Proyecto Interno.



17. PENALIDADES

Se aplicará penalidad de 0.5 % de la UIT por cada día de retraso injustificado en la entrega de los documentos señalados en el numeral 7.

Cuando el monto acumulado de las penalidades aplicadas a cada entregable, o la suma de las penalidades aplicadas, alcance el 10% del monto del servicio, la CGR estará facultada para dar por terminado el contrato, bastando para ello con remitir una comunicación a la firma consultora, a la dirección indicada en el contrato.



18. DERECHOS DE PROPIEDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

La firma consultora deberá declarar en la medida de que el servicio prestado es por encargo, y el costo de su ejecución es asumida por la CGR; todo entregable o materiales (impresos, estudios, informes, gráficos, programas, software de computación u otros), que se genere por el servicio, es de propiedad de la CGR, no constituyéndose títulos de propiedad, derechos de autor y otro tipo de derechos para la firma consultora; el mismo que a mérito del presente TÉRMINOS DE REFERENCIA, cede en forma exclusiva y gratuita, sin generar retribución adicional a lo estipulado en el presente documento. Asimismo, la firma consultora no podrá revelar ninguna información confidencial o de propiedad de la CGR relacionada con los servicios, con el contrato que se genere o las actividades u operaciones de la CGR. Toda la información a la que la firma consultora tuviese acceso, durante o después de la ejecución del servicio, tendrán carácter confidencial, quedando expresamente prohibido su divulgación a terceros (excepto al BID) por parte de la firma consultora, a menos que la CGR otorgue mediante pronunciamiento escrito la autorización correspondiente.



19. ANTICORRUPCIÓN

La firma consultora declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido,



negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, la firma consultora se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, la firma consultora se compromete a i) comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y ii) adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

20. ANEXOS

- **Anexo N° 01:** Integración de Chatbot con los Sistemas SIDJ y SIDJI
- **Anexo N° 02:** Lista de Requerimientos No Funcionales de Carga del Chatbot
- **Anexo N° 02.1:** Reporte de Google Analytics
- **Anexo N° 03:** Especificaciones de los Entregables
- **Anexo N° 04:** Formato JSON de Intenciones que será Entregado por La CGR a la Firma Consultora
- **Anexo N° 05:** Roles y Detalle de las Tablas en Base de Datos de los Sistemas SIDJ y SIDJI
- **Anexo N° 06:** Lista de Requerimientos Funcionales – Interfaz Gráfica para Evaluación del Entrenamiento de los Modelos
- **Anexo N° 06.1:** Pruebas de Evaluación del Proceso 1. Evaluación del Entrenamiento de los Modelos
- **Anexo N° 07:** Aspectos a Considerar para la Propuesta Técnica y Económica
- **Anexo N° 07.1:** Lista de Librerías de JavaScript que usan los Sistemas de Declaraciones Juradas
- **Anexo N° 08:** Pruebas del Chatbot
- **Anexo N° 08.1:** Lista de Requerimientos Funcionales Interfaz Gráfica del Chatbot
- **Anexo N° 08.2:** Pruebas Funcionales para la Interfaz gráfica del Chatbot.
- **Anexo N° 08.3:** Documento de Plan de Pruebas
- **Anexo N° 08.4:** Documento de Informe de Pruebas Técnicas y Funcionales
- **Anexo N° 08.5:** Pruebas de Desempeño
- **Anexo N° 09:** Certificación
- **Anexo N° 10:** Lista de Requerimientos Funcionales Módulos del Sistema Web de Gestión del Chatbot
- **Anexo N° 10.1:** Pruebas Funcionales para el Sistema Web de Gestión de Chatbot
- **Anexo N° 11:** Consideraciones Mínimas de Seguridad que debe Cumplir el Chatbot
- **Anexo N° 12:** Documento Técnico de Análisis y Diseño
- **Anexo N° 12.1:** Documento de Definición de Requerimientos del Sistema
- **Anexo N° 12.2:** Formato Especificación de Casos de Uso
- **Anexo N° 12.3:** Formatos de Matriz de Trazabilidad



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 01

INTEGRACIÓN DE CHATBOT CON LOS SISTEMAS SIDJ Y SIDJI

La firma proveerá a la CRG un fragmento de código de JavaScript que se encargará de mostrar la interfaz gráfica del Chatbot. El diagrama que representa esta integración se visualiza en la Figura A.1.

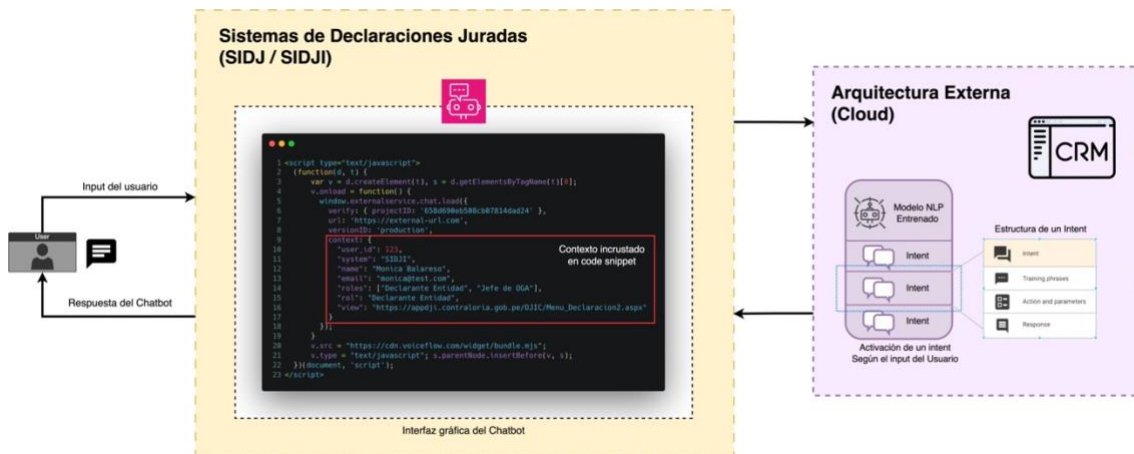


Figura A.1. Diagrama de arquitectura de integración del Chatbot. El bloque de color amarillo de la izquierda representa a los Sistemas de Declaraciones Juradas de la CGR. El bloque de color morado de la derecha representa al Sistema Cloud de la firma consultora.

La firma consultora recibirá un Contexto para poder determinar el tipo de árbol y la intención correspondiente a la consulta del usuario. Este Contexto será parte de la integración a cargo de la Subgerencia de Sistemas de Información (SINF).

Además, la firma consultora deberá de adaptar su fragmento de código de integración en JavaScript de ser necesario, de modo que el Contexto incrustado en la integración se almacene en la Arquitectura Cloud de la firma consultora.

En las figuras Figura A.2 y Figura A.3 se muestran el detalle de la información que debe contener el Contexto a inyectar.

```
{
  "system": "SIDJI",
  "view": "https://appdji.contraloria.gob.pe/djic/"
}
```

Figura A.2. Contexto que el sistema de declaraciones juradas inyecta al Chatbot cuando un usuario no se encuentra logueado.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

```

{
  "user_id": 123, // ID del usuario en el sistema de declaraciones juradas.
  "system": "SIDJI", // SIDJ o SIDJI.
  "name": "Monica Balareso",
  "email": "monica@test.com", // Opcional.
  "roles": ["Declarante Entidad", "Jefe de OGA"], // Todos los roles del usuario.
  "rol": "Declarante Entidad", // Opcional. Rol seleccionado.
  "view": "https://appdji.contraloria.gob.pe/DJIC/Menu_Declaracion2.aspx"
}

```

Figura A.3. Contexto que el sistema de declaraciones juradas inyecta al Chatbot cuando un usuario se encuentra logueado.

En las figuras Figura A.4 y Figura A.5 se muestran ejemplos de fragmentos de código en JavaScript en donde se visualiza la inyección del Contexto obtenido para los casos en cuando un usuario está autenticado y cuando no lo está. Estos fragmentos de código en JavaScript serán los responsables de la carga de la Interfaz gráfica del Chatbot.

```

1 <script type="text/javascript">
2   (function(d, t) {
3     var v = d.createElement(t), s = d.getElementsByTagName(t)[0];
4     v.onload = function() {
5       window.externalService.chat.load({
6         verify: { projectID: '658d690eb508cb07814dad24' },
7         url: 'https://general-runtime.voiceflow.com',
8         versionID: 'production',
9         context: {
10           "system": "SIDJI",
11           "view": "https://appdji.contraloria.gob.pe/djic/"
12         }
13       });
14     };
15     v.src = "https://cdn.voiceflow.com/widget/bundle.mjs"; v.type =
16     "text/javascript"; s.parentNode.insertBefore(v, s);
17   })(document, 'script');

```

Figura A.4. Fragmento de código en JavaScript de ejemplo de instalación para un usuario logueado en uno de los sistemas (SIDJ).



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

```

1 <script type="text/javascript">
2   (function(d, t) {
3     var v = d.createElement(t), s = d.getElementsByTagName(t)[0];
4     v.onload = function() {
5       window.externalService.chat.load({
6         verify: { projectID: '658d690eb508cb07814dad24' },
7         url: 'https://external-url.com',
8         versionID: 'production',
9         context: {
10          "user_id": 123,
11          "system": "SIDJI",
12          "name": "Monica Balareso",
13          "email": "monica@test.com",
14          "roles": ["Declarante Entidad", "Jefe de OGA"],
15          "rol": "Declarante Entidad",
16          "view": "https://appdji.contraloria.gob.pe/DJIC/Menu_Declaracion2.aspx"
17        }
18      });
19    }
20    v.src = "https://cdn.voiceflow.com/widget/bundle.mjs";
21    v.type = "text/javascript"; s.parentNode.insertBefore(v, s);
22  })(document, 'script');
23 </script>

```

Figura A.5. Fragmento de código en JavaScript de ejemplo de instalación para un usuario no logueado en uno de los sistemas (SIDJ).



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 02

LISTA DE REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES DE CARGA DEL CHATBOT

Teniendo en cuenta el Reporte de Google Analytics (ver Anexo N° 02.1 “Reporte de Google Analytics”) para el Sistema de Registro de Declaraciones Juradas en Línea (SIDJ) y Sistema de Declaraciones Juradas para la Gestión de Conflicto de Intereses (SIDJI).

Se extrapoló la siguiente información brindada para estimar la carga mínima que se deberá soportar teniendo en cuenta un ciclo de vida de 5 años:

PARA EL SIDJI:

Periodo: abril 2022 - agosto 2023

- Usuarios totales: 575,844
- Vistas de página: 9,374,983

Total de días en el período: 487 días.

Usuarios Activos Diarios (DAU): 575,844 usuarios / 487 días = **1,182 DAU**

PARA EL SIDJ:

Periodo: febrero 2019 – agosto 2023

- Usuarios totales: 1,516,464
- Vistas de página: 39,474,043

Total de días en el período: 1,645 días.

Usuarios Activos Diarios (DAU): 1,516,464 usuarios / 1,645 días = **922 DAU**

Los Chatbots deben ser diseñados para soportar la siguiente carga:

- El DAU requerido considera un crecimiento anual del 5%, extrapolado durante un periodo de 5 años.

Requerimiento	SIDJI	SIDJ
Usuarios activos por día	1508 -> 2000	1176 -> 2000
Consultas por segundo (conurrencia)	100	100
Tiempo de respuesta	Menor a 3 segundos	Menor a 3 segundos

Tabla A.1. Requerimientos mínimos que debe brindar la firma consultora en la implementación del Chatbot.

- Precisión de 100% en la evaluación de modelos para las preguntas entrenadas.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 02.1

REPORTE DE GOOGLE ANALYTICS

A continuación, el Reporte de Google Analytics para el Sistema de Registro de Declaraciones Juradas en Línea (SIDJ) y Sistema de Declaraciones Juradas para la Gestión de Conflicto de Intereses (SIDJI) en el periodo abril 2022 y agosto 2023 (ver Figura A.6, Figura A.7 y Figura A.8)

Información recibida mediante correo electrónico de la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (De: Cesarina Mayda Zarate Herrera <czarateh@contraloria.gob.pe>) con el asunto: Parámetros para generación de reportes de Google Analytics, el 19 de octubre del 2023.

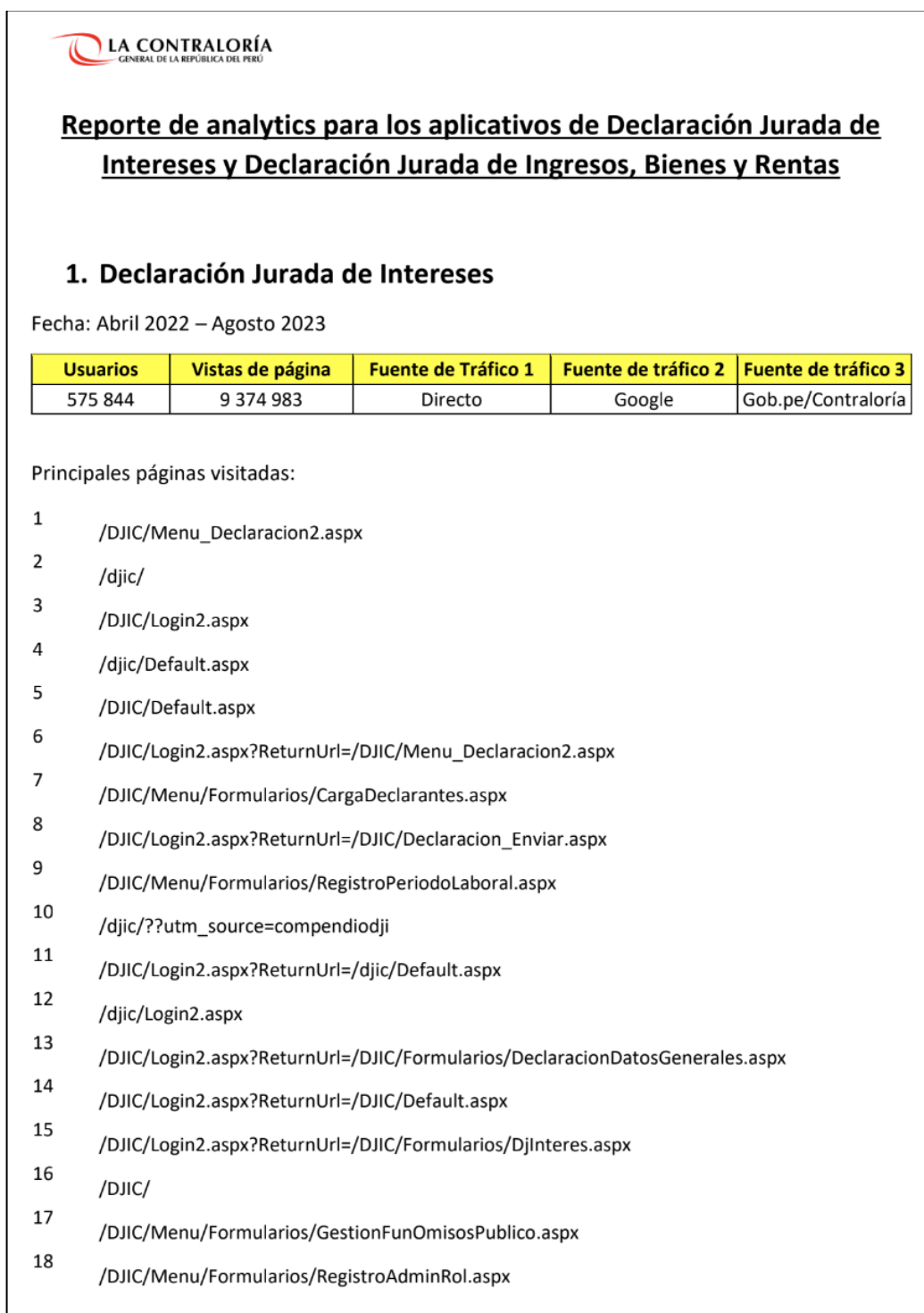


Figura A.6. Página número 1 del reporte de Google Analytics.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

- 19 /DJIC/Login2.aspx?ReturnUrl=/DJIC/Menu/Formularios/RegistroPeriodoLaboral.aspx
- 20 /DJIC/Login2.aspx?ReturnUrl=/DJIC/Menu/Formularios/CargaDeclarantes.aspx
- 21 /DJIC/Menu/Formularios/GestionAdministracionRol.aspx
- 22 /djic/?amp;utm_medium=enlace&utm_campaign=DJI2022
- 23 /DJIC/Menu/Formularios/ConsultaExpediente.aspx
- 24 /Default.aspx
- 25 /DJIC/Menu/Formularios/RecibirDJIExpediente.aspx

2. Declaración Jurada de Ingresos, Bienes y Rentas

Fecha: Febrero 2019 – Agosto 2023

Usuarios	Vistas de página	Fuente de Tráfico 1	Fuente de tráfico 2	Fuente de tráfico 3
1 516 464	39 474 043	Directo	Google	Gob.pe/Contraloría

Principales páginas visitadas:

- 1 /ddjj/Menu_Declaracion2.aspx
- 2 /ddjj/Login2.aspx
- 3 /ddjj/Default.aspx
- 4 /ddjj/
- 5 /ddjj/Declaracion_Datos_Generales2.aspx
- 6 /ddjj/Declaracion_Enviar_OGA.aspx
- 7 /ddjj/Declaracion/Pasivos.aspx
- 8 /ddjj/Declaracion/Activos.aspx
- 9 /ddjj/Formularios/Declaracion_Ingresos.aspx
- 10 /ddjj/?utm_source=gobpee

Figura A.7. Página número 2 del reporte de Google Analytics.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

11 /ddjj/Administrador_Gestionar_Declarante2.aspx
12 /ddjj/Administrador_Gestionar_Declarante2_Edicion.aspx
13 /ddjj/Administrador_Registrar_Remision_DJ_2.aspx
14 /ddjj/DeclaracionFirmaDigital.aspx
15 /ddjj/ComponenteFirmaDigital.aspx
16 /ddjj/Declaracion/Activos.aspx?Nav=Pas
17 /ddjj/Login2.aspx?ReturnUrl=/ddjj/Menu_Declaracion2.aspx
18 /ddjj/Administrador_Anexo2Gestion1.aspx
19 /ddjj/Administrador_Gestionar_Declarante2_Nuevo.aspx
20 /ddjj/Administrador_GestionarCargosEspec2.aspx
21 /ddjj/Login2.aspx?ReturnUrl=/ddjj/Default.aspx
22 /ddjj/Administrador_Anexo2Registro.aspx
23 /ddjj/Administrador_Anexo2ListaDeclarantes1.aspx
24 /ddjj/Login2.aspx?ReturnUrl=/ddjj/PageErrors/ErrorGenerico.aspx?aspxerrorpath=/ddjj/Login2.aspx
25 /ddjj/Login2.aspx?ReturnUrl=/ddjj/Administrador_Gestionar_Declarante2.aspx

Figura A.8. Página número 3 del reporte de Google Analytics.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 03

ESPECIFICACIONES DE LOS ENTREGABLES

I. ESPECIFICACIONES GENERALES

Los informes deben redactarse teniendo en cuenta las siguientes especificaciones:

1. Letra Arial 11.
2. Espacio simple.
3. Carátula indicando entre otros, nombre de servicio, nombre de la firma consultora y número de entregable.
4. Impresión a doble cara.
5. Páginas numeradas en la parte inferior derecha.
6. Índice numerado de páginas.

II. ESPECIFICACIONES POR TIPO DE ENTREGABLE

II.1. Plan de Trabajo

Tendrá la siguiente estructura:

1. Carátula
2. Índice
3. Introducción
4. Objetivo del servicio
5. Productos a alcanzar
6. Metodología (A emplear para el desarrollo del proyecto)
7. Actividades y plazos sujeto a los términos de referencia
8. Cronograma de actividades (Gantt)
9. Conclusiones y recomendaciones
10. Anexo(s)



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00

II.2. Informe del Entregable

Tendrá la siguiente estructura:

1. Carátula
2. Resumen ejecutivo
3. Índice
4. Introducción
5. Objetivo del servicio
6. Productos alcanzados
7. Actividades realizadas
8. Grado de cumplimiento del entregable
9. Dificultades y limitaciones encontradas
10. Conclusiones y Recomendaciones
11. Anexo(s)



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00

II.3. Informe Final

Tendrá la siguiente estructura:

1. Carátula
2. Resumen ejecutivo
3. Índice
4. Introducción
5. Objetivo del servicio
6. Productos alcanzados
7. Conclusiones y Recomendaciones



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

8. Anexo(s)

III. CONSIDERACIONES GENERALES DEL PRODUCTO, A TENER EN CUENTA:

- Tapa del documento en el que se precisa el nombre del servicio, nombre del producto, el nombre del autor, la fecha de presentación y el nombre y logo de la CGR.
- Incluir índice de capítulos, así como de tablas o cuadros y de gráficos cuando corresponda.
- Incluir una lista de abreviaturas o acrónimos, en caso de usarse siglas en el documento.
- Incluir un glosario de términos que requieran de explicación inicial para facilitar la lectura del documento.
- El resumen ejecutivo dará cuenta de los aspectos más relevantes del trabajo encargado.
- De acuerdo con la naturaleza y características del producto a entregar, el documento se dividirá en capítulos, los que estarán debidamente numerados.
- Las páginas del documento estarán debidamente numeradas.
- Las referencias bibliográficas deberán incluirse al final del documento.
- La firma consultora presentará sus entregables en la secretaría de la Unidad Orgánica supervisora.
- A cada producto corresponde un pago y, en consecuencia, una fecha improrrogable de entrega.
- La firma consultora se compromete a ceder los derechos patrimoniales de autor de los productos y documentos elaborados.
- La firma consultora se compromete a guardar reserva de toda aquella información interna a la que tenga acceso para la ejecución de este servicio, cualquier uso de esta información, deberá ser autorizada previamente por la CGR.
- Todos los productos deberán de ser entregados y sustentados en la forma y plazos que se indican en estos Términos de Referencia.
- A la entrega del último producto, se adjuntarán las bases de datos, códigos de programación u otros materiales utilizados por la firma consultora o que le hayan sido entregados a este por la CGR durante el proceso de ejecución del servicio.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 04

FORMATO JSON DE INTENCIONES QUE SERÁ ENTREGADO POR LA CGR A LA FIRMA CONSULTORA

ESTRUCTURA DE LAS INTENCIONES

La Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ) brindará a la firma consultora árboles de decisiones (en formato "Excel" y "JSON") compuestos de intenciones, las cuales presentan la estructura definida en la Figura A.9. Estas intenciones están compuestas por:

- **Id:** Identificador de la intención.
- **Sistema:** El sistema a donde el usuario desea consultar. SIDJ o SIDJI. Aparece como *system* en la Figura A.9.
- **Rol:** Dependiendo al tipo de rol o roles que tenga un usuario en el sistema. Si no se especifica un rol, esta intención será pública para todo el sistema. Aparece como *rol* en la Figura A.9.
- **Frases de entrenamiento:** Diversas formas de preguntas por una intención dada. Aparece como *trainingPhrases* en la Figura A.9.
- **Mensajes de respuesta:** Es la respuesta ante una. Aparece como *messages* en la Figura A.9.

A continuación, se muestra la estructura de una intención de ejemplo la firma consultora debe considerar al momento de entrenar la plataforma de NLP:

```
{
  "id": 1,
  "system": "SIDJI",
  "rol": "TODOS LOS ROLES",
  "priority": 6,
  "displayName": "Cuando el usuario no conoce qué ley regula la presentación de la DJI",
  "trainingPhrases": [
    {
      "type": "Example",
      "parts": [
        {
          "text": "¿Cuál es la ley para presentar la DJI?"
        }
      ]
    },
    {
      "type": "Example",
      "parts": [
        {
          "text": "¿Qué ley regula la presentación de la DJI?"
        }
      ]
    }
  ],
  "messages": [
    {
      "text": {
        "text": [
          "La Ley N° 31227 para controlar, ..."
        ]
      }
    }
  ]
}
```

Figura A.9. Estructura de una entidad en formato JSON.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

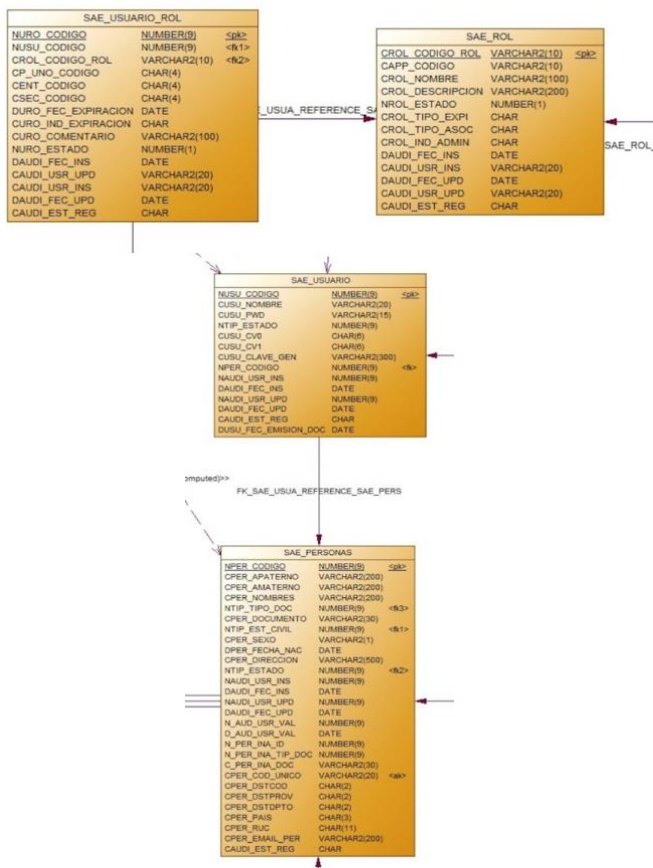
ANEXO N° 05

ROLES Y DETALLE DE LAS TABLAS EN BASE DE DATOS DE LOS SISTEMAS SIDJ Y SIDJI

La firma consultora deberá considerar que los árboles de decisión dependen de un contexto (sistema y rol). Los roles que se consideran dentro de las entidades por cada sistema son:

1. Para el SIDJ:
 - a. Declarante
 - b. Jefe de OGA
 - c. Auxiliar OGA
 - d. Jefe de OCI: Jefe del Órgano de Control Institucional
2. Para el SIDJI:
 - a. Declarante
 - b. Declarante Entidad
 - c. Administrador Entidad: Máxima Autoridad Administrativa
 - d. Jefe de OCI: Jefe del Órgano de Control Institucional
 - e. Jefe de OII: Jefe de la Oficina de Integridad Institucional
 - f. Administrador concurso
 - g. Postulante

A continuación, se muestran las tablas y su detalle:



Figuran A.10. Tablas que permiten extraer el contexto de una interacción de un usuario logueado en el sistema de DJ de Ingresos y de Bienes y Rentas.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

DJIC.DJIC_USUARIO_ROL	
P *	NURO_CODIGO NUMBER (9)
	NUSU_CODIGO NUMBER (9)
	CROL_CODIGO_ROL VARCHAR2 (10 BYTE)
	CP_UNO_CODIGO CHAR (4 BYTE)
	CENT_CODIGO CHAR (4 BYTE)
	CSEC_CODIGO CHAR (4 BYTE)
	DURO_FEC_EXPIRACION DATE
	CURO_IND_EXPIRACION CHAR (1 BYTE)
	CURO_COMENTARIO VARCHAR2 (100 BYTE)
	NURO_ESTADO NUMBER (1)
	DAUDI_FEC_INS DATE
	CAUDI_USR_UPD VARCHAR2 (20 BYTE)
	CAUDI_USR_INS VARCHAR2 (20 BYTE)
	DAUDI_FEC_UPD DATE
	CAUDI_EST_REG CHAR (1 BYTE)
	CURO_RESOLUCION VARCHAR2 (300 BYTE)
	CURO_CESE CHAR (1 BYTE)
	CURO_RES_CESE VARCHAR2 (300 BYTE)
	CURO_CAR_ACR VARCHAR2 (200 BYTE)
PK_DJIC_USUARIO_ROL (NURO_CODIGO)	
IDX_DJIC_USUARIO_ROL (NUSU_CODIGO, CROL_CODIGO_ROL, CENT_CODIGO)	
IDX02_USUARIOIROL (NUSU_CODIGO)	
PK_DJIC_USUARIO_ROL (NURO_CODIGO)	

DJIC.DJIC_USU_ROL_CON	
	NURC_CODIGO NUMBER (9)
	NUSU_CODIGO NUMBER (9)
	NCON_CODIGO NUMBER (9)
	CROL_CODIGO_ROL VARCHAR2 (10 BYTE)
	CENT_CODIGO CHAR (4 BYTE)
	DAUDI_FEC_INS DATE
	CAUDI_USR_UPD VARCHAR2 (20 BYTE)
	CAUDI_USR_INS VARCHAR2 (20 BYTE)
	DAUDI_FEC_UPD DATE
	CAUDI_EST_REG CHAR (1 BYTE)

DJIC.DJIC_USUARIO	
P *	NUSU_CODIGO NUMBER (9)
	CUSU_NOMBRE VARCHAR2 (20 BYTE)
	CUSU_PWD VARCHAR2 (15 BYTE)
	NTIP_ESTADO NUMBER (9)
	CUSU_CV0 CHAR (6 BYTE)
	CUSU_CV1 CHAR (6 BYTE)
	CUSU_CLAVE_GEN VARCHAR2 (300 BYTE)
	NPER_CODIGO NUMBER (9)
	NAUDI_USR_INS NUMBER (9)
	DAUDI_FEC_INS DATE
	NAUDI_USR_UPD NUMBER (9)
	DAUDI_FEC_UPD DATE
	CAUDI_EST_REG CHAR (1 BYTE)
	DUSU_FEC_EMISION_DOC DATE
	CUSU_INDI_CLAVE CHAR (1 BYTE)
PK_DJIC_USUARIO (NUSU_CODIGO)	
IDX_DJIC_USUARIO (NUSU_CODIGO, NPER_CODIGO, CUSU_NOMBRE)	
IDX_DJIC_USU_EXT (CUSU_NOMBRE, CAUDI_EST_REG)	
IDX02_USUARIO (NPER_CODIGO)	
PK_DJIC_USUARIO (NUSU_CODIGO)	

DJIC.DJIC_PERSONAS	
P *	NPER_CODIGO NUMBER (9)
	CPER_APATERNO VARCHAR2 (200 BYTE)
	CPER_AMATERNO VARCHAR2 (200 BYTE)
	CPER_NOMBRES VARCHAR2 (200 BYTE)
	NTIP_TIPO_DOC NUMBER (9)
	CPER_DOCUMENTO VARCHAR2 (30 BYTE)
	NTIP_EST_CIVIL NUMBER (9)
	CPER_SEXO VARCHAR2 (1 BYTE)
	DPER_FECHA_NAC DATE
	CPER_DIRECCION VARCHAR2 (1500 BYTE)
	NTIP_ESTADO NUMBER (9)
	NAUDI_USR_INS NUMBER (9)
	DAUDI_FEC_INS DATE
	NAUDI_USR_UPD NUMBER (9)
	DAUDI_FEC_UPD DATE
U *	CPER_COD_UNICO VARCHAR2 (100 BYTE)
	CPER_DSTCOD CHAR (2 BYTE)
	CPER_DSTPROV CHAR (2 BYTE)
	CPER_DSTDPTO CHAR (2 BYTE)
	CPER_PAIS CHAR (3 BYTE)
	CPER_RUC CHAR (11 BYTE)
	CPER_EMAIL_PER VARCHAR2 (200 BYTE)
	CAUDI_EST_REG CHAR (1 BYTE)
	CPER_FOTO BLOB
	CPER_CELULAR VARCHAR2 (20 BYTE)
	CPER_TEL_FUO VARCHAR2 (20 BYTE)
	CPER_VAL_REN CHAR (1 BYTE)
DJIC_PERSONAS_PK (NPER_CODIGO)	
SYS_COD_UNICO (CPER_COD_UNICO)	
IDX_DJIC_PER_EXT (CPER_DOCUMENTO, NTIP_TIPO_DOC, CAUDI_EST_REG)	
SYS_COD_UNICO (CPER_COD_UNICO)	



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00

Figuran A.11. Tablas que permiten extraer el contexto de una interacción de un usuario logueado en el sistema de DJ de Interés.



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 06

LISTA DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES – INTERFAZ GRÁFICA PARA EVALUACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DE LOS MODELOS

Dentro de la tabla mostrada en este Anexo se entienden como:

Usuario:

Nos referimos a los colaboradores de la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ) que validarán los modelos entrenados para los árboles de decisión de SIDJ y SIDJI.

Sistema:

Nos referimos a los siguientes sistemas:

- Sistema de Registro de Declaraciones Juradas en Línea (SIDJ)
- Sistema de Declaraciones Juradas para la Gestión de Conflicto de Intereses (SIDJI)

Se especifica en el Anexo N° 08.1 “Lista de Requerimientos Funcionales Interfaz Gráfica del Chatbot” el detalle sobre el saludo de bienvenida o respuestas que el Chatbot da cuando no identifique alguna intención.

LISTA DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES INTERFAZ GRÁFICA PARA EVALUACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DE LOS MODELOS	
Código	Descripción
RF01	La firma consultora deberá brindar al usuario una interfaz gráfica para simulación de inputs. Dicha interfaz puede ser en POSTMAN o similar (INSOMNIA).
RF02	Se deberá brindar 2 escenarios, uno para un usuario no logueado y otro para un usuario logueado.
Definición de texto y contexto de entrada (inputs)	
RF03	<p>Un usuario deberá poder ingresar dentro de la interfaz gráfica para la evaluación del entrenamiento de los modelos un texto o mensaje, así como también el contexto (vista, rol y sistema). Mediante un botón, el usuario, podrá confirmar esta información y recibir una respuesta de los modelos entrenados.</p> <p>Solo se responderán intenciones activadas con una precisión mayor o igual al 80%.</p>
Validación de activación de árbol de decisión	
RF04	Cuando un usuario escriba, se debe validar las situaciones en donde algún(os) campos de contexto (mensaje, vista, rol o sistema) sean vacío(s).
RF05	<p>Un usuario, si llega a activar alguna intención por medio de un mensaje ingresado, podrá obtener dos tipos de respuesta (general o específica) que varían con dependiendo a la vista.</p> <ol style="list-style-type: none">1. El usuario recibe una respuesta general cuando la entrada vista dentro de la interfaz gráfica de validación no coincide con la vista de la intención activada.2. El usuario recibe una respuesta específica cuando la entrada vista dentro de la interfaz gráfica de validación coincide con la vista de la intención activada.
RF06	Si un usuario escribe un texto que no llega a activar alguna intención, se debe responder según la estrategia mencionada en esta tabla: “Cuando una intención no es identificada”



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:53:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

Cuando una intención no es identificada	
RF07	Ante el primer intento fallido, la interfaz debe indicar al usuario que no se entendió su pregunta y que la reformule.
RF08	Ante el segundo intento fallido, la interfaz debe indicar al usuario que se comunique con los canales oficiales de atención al cliente (email y call center), así como también los horarios de atención.
RF09	Ante el tercer intento fallido, el Chatbot no debe responde más, mientras el Chatbot no identifique una nueva intención por parte del usuario. Es decir, que el usuario podrá seguir interactuando con el Chatbot, pero este ya no responderá a menos que identifique una nueva intención.
RF10	El Chatbot debe soportar caracteres especiales (como tildes, diéresis, emojis, etc.) y no deben de interferir con la identificación del texto o pregunta del usuario, debiendo usar el formato de codificación de caracteres UTF-8 para guardar todas las interacciones.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 06.1

PRUEBAS DE EVALUACIÓN DEL PROCESO 1 EVALUACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DE LOS MODELOS

A continuación, se muestra la estructura de la tabla de pruebas a considerar por la firma consultora con un récord de ejemplo. Esta tabla deberá ser completada por la firma consultora con todas las intenciones que la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas entregue dentro de los árboles de decisiones y será completada con la ayuda de la interfaz gráfica que permita validar los modelos entrenados (Ver Anexo N° 06 “Lista de Requerimientos Funcionales – Interfaz Gráfica para Evaluación del Entrenamiento de los Modelos”)

LISTA DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES INTERFAZ GRÁFICA PARA EVALUACIÓN DEL ENTRENAMIENTO DE LOS MODELOS					
Entidad ID	Frase de Prueba	Respuesta Esperada	Respuesta de Salida	¿Cumplió?	Observación
1	Quienes deben presentar DJI preventivo	Son sujetos obligados a la presentación de la DJI de carácter preventivo, los que señala el artículo 13° de la Ley 31227, concordante con el artículo 23° de su reglamento.	Son sujetos obligados a la presentación de la DJI de carácter preventivo, los que señala el artículo 13° de la Ley 31227, concordante con el artículo 23° de su reglamento.	SI / NO	



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 07

ASPECTOS A CONSIDERAR PARA LA PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA

Especificaciones técnicas de los Sistema SIDJ y SIDJI:

1.1. Lenguaje	:	.NET 4.5, VB y Framework 4.5
1.2. Gestor de Base de Datos	:	Oracle 10g y 19c (en proceso de migración)
1.3. Sistema de control de versiones	:	Team Foundation Server (TFS)
1.4. Llamadas recibidas mensualmente	:	4000 (\pm 10%)
1.6. Horario de atención Call Center	:	8:30 a 17:30

El asistente virtual (Chatbot) y el Sistema Web de Gestión del Chatbot (CRM) deberán tener igual funcionalidad en los navegadores: Google Chrome, Microsoft Internet Explorer, Mozilla FireFox, Safari, Microsoft Edge en sus versiones más recientes.

Además, el Chatbot deberá contar con el soporte a las librerías de JavaScript especificadas en el Anexo N° 07.1 "Lista de Librerías de JavaScript que usan los Sistemas de Declaraciones Juradas"



Todas las páginas web deberán estar bajo los estándares web W3C, cumpliendo las directrices de accesibilidad WCAG 2.1 mínimo y las especificaciones técnicas de HTML y CSS.

En caso de errores o caídas de las páginas web, éstas deberán redirigirse a una página de asistencia, donde no se visualice información del error interno.

El sistema debe incluir en la presentación la identidad corporativa de la CGR y estar personalizado en base a los estándares de colores e imagen institucional que serán proporcionados por la CGR.



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 07.1

LISTA DE LIBRERÍAS DE JAVASCRIPT QUE USAN LOS SISTEMAS DE DECLARACIONES JURADAS

A continuación, se muestra la lista de librerías con sus respectivas versiones que utiliza el Frontend del Sistema de Declaraciones Juradas.

LIBERIAS JAVASCRIPTS DDJJ	VERSIÓN
css/handsontable/jquery.handsontable.full.css	0.10.0
css/handsontable/samples.css	0.10.0
js/jquery.handsontable.full.js	0.11.2
js/Utils/min-Numeral-js/numeral.min.js	1.5.3
bootstrap/css/bootstrap.min.css	2.0.3
bootstrap/css/bootstrap-responsive.min.css	2.1.1
bootstrap/css/datepicker.css	2.0
lib/jBreadcrumbs/css/BreadCrumb.css	1.1
lib/qltip2/jquery.qltip.min.css	3.0.3
lib/sticky/sticky.css	1.3.0
img/splashy/splashy.css	17
lib/uniform/Aristo/uniform.aristo.css	1.1
css/jquery-ui-1.8.21.custom.css	1.8.21
css/ui.jqgrid.css	5.4.0
css/jqGrid.bootstrap.css	5.4.0
js/jquery.min.js	1.8.1
js/jquery.debounce.resize.min.js	0.5.3
js/jquery.actual.min.js	1.0.6
js/jquery.cookie.min.js	1.4.1
bootstrap/js/bootstrap.js	2.0.3
bootstrap/js/bootstrap-datepicker.min.js	2.0
bootstrap/js/bootstrap-typeahead.js	2.0.3
js/forms/jquery.inputmask.min.js	0.5.8
lib/qltip2/jquery.qltip.min.js	3.0.3
js/ios-orientationchange-fix.js	0.1.0
lib/antiscroll/antiscroll.js	0.9.0
lib/antiscroll/jquery-mousewheel.js	3.0.4
lib/uniform/jquery.uniform.min.js	1.8.0
lib/jBreadcrumbs/js/jquery.jBreadCrumb.1.1.min.js	1.1
lib/sticky/sticky.min.js	1.3.0
lib/colorbox/jquery.colorbox.min.js	1.3.19.3
js/grid/grid.base.js	4.4.0
js/grid/grid.locale-es.js	5.4.0
js/grid/jquery.jqGrid.min.js	4.4.0
js/grid/jquery.jqGrid.fluid.js	5.4.0
js/json/json2.js	2009-08-17
css/font-awesome-4.3.0/css/font-awesome.min.css	4.3.0
js/forms/jquery.inputmask.js	3.1.2



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

js/utills/is.min.js	3.10.2
css/animate.css?ver=1	4.1.1
css/prettyPhoto.css?ver=1	3.1.6
css/responsive.css?ver=1	2.0
css/datepicker.css?ver=4.0	2.0
css/owl.carousel.css?ver=1	1.24
css/owl.theme.css?ver=1	1.24
css/flexslider.css?ver=1	2.2.0
css/business-hours.css?ver=1.0	1.0.1
js/jquery/jquery.js?ver=1.11.1	1.11.1
js/jquery/jquery-migrate.min.js?ver=1.2.1	1.2.1
js/jquery.themepunch.tools.min.js?rev=4.6.0&ver=4.0	1.0
js/jquery.themepunch.revolution.min.js?rev=4.6.0&ver=4.0	4.6.0
js/utills/jquery.fileDownload.js	1.4.4
js/core/jquery-ui-ing.min.js	1.8.24
js/jquery/ui/jquery.ui.core.min.js?ver=1.10.4	1.10.4
js/jquery/ui/jquery.ui.datepicker.min.js?ver=1.10.4	1.10.4
js/jquery.easing.1.3.js?ver=4.0	1.3
js/hoverIntent.js?ver=4.0	1.9.1
js/superfish.js?ver=4.0	1.7.10
js/jquery.preloadify.min.js?ver=4.0	1.8.1
js/jquery.prettyPhoto.js?ver=4.0	3.1.4
js/Modernizr.js?ver=4.0	2.6.2
js/isotope.js?ver=4.0	1.5.25
js/jquery.fitvids.js?ver=4.0	1.0
js/wow.js?ver=4.0	1.3.0
js/jquery.countTo.js?ver=1.0	1.2.0
js/jquery.simpleWeather.min.js?ver=1.0	3.0.2
js/comment-reply.min.js?ver=4.0	5.1
js/jquery.flexslider-min.js?ver=4.0	2.1
js/owl.carousel.js?ver=4.0	1.3
js/forms/jquery.inputmask.js?ver=3.1.2	3.1.2
js/utills/jquery.mask.min.js	1.13.4
http://fonts.googleapis.com/css?family=PT+Sans	
http://fonts.googleapis.com/css?family=Source+Sans+Pro:400,700,400italic,700italic	
http://fonts.googleapis.com/css?family=Lato:400,700,400italic,700italic	
https://fonts.googleapis.com/css?family=PT+Sans	
https://fonts.googleapis.com/css?family=Source+Sans+Pro:400,700,400italic,700italic	
https://fonts.googleapis.com/css?family=Lato:400,700,400italic,700italic	
fonts.googleapis.com/css?family=Patua+One&ver=4.0	
SignFastService/recursos/js/signFastService.js	CGR
js/FirmaPeru/sockjs-0.3.4.js	0.3.4-CGR
js/FirmaPeru/stomp.js	CGR
js/FirmaPeru/promise-7.0.4.min.js	7.0.4-CGR
js/FirmaPeru/clientefirmaperu.js	CGR



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

js/webforms/Firma/FirmaPeru.js	CGR
js/webforms/Firma/FirmaComun.js	CGR
css/cgr.css	CGR
js/sys_custom.js?ver=4.0	CGR
css/style.css	CGR
js/cgr_common.js	CGR
js/Utils/Common.js	CGR
css/login.css?ver=3.0.2	CGR
js/Utils/ProyectoCGR.js	CGR
css/estilo.css	CGR



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 08

PRUEBAS DEL CHATBOT

CONFIGURACIÓN

- La firma consultora deberá entregar un manual de usuario del Chatbot.
- La firma consultora deberá entregar un manual técnico de configuración del Chatbot.
- La firma consultora deberá entregar un manual técnico de configuración del fragmento de código de JavaScript que será el medio por el cual será posible la carga de la interfaz gráfica del Chatbot.

INTEGRACIÓN Y PRUEBAS

La Subgerencia de Sistemas de Información (SINF) será la encargada de integrar el fragmento de código de JavaScript dentro de los Sistemas de Declaraciones Juradas SIDJ y SIDJI en el ambiente de desarrollo.

La firma consultora deberá presentar un informe técnico con las pruebas realizadas en el ambiente brindado por el SINF, estas pruebas se detallan a continuación:

1. Pruebas de Integración: La firma consultora deberá entregar las pruebas de integración de todos los módulos, servicios web consumidos y con otros sistemas.
2. Pruebas de Configuración: La firma consultora deberá validar con la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ) el diseño de la interfaz gráfica del Chatbot.
3. Pruebas de Seguridad y Control de Acceso: Se deberá verificar la correcta autenticación de los usuarios de la aplicación y realizar las pruebas necesarias para detectar las vulnerabilidades del Chatbot según la organización OWASP, por ejemplo: SQL Injection, Cross Side Scripting, Robo de sesiones y Denegación de servicios. Considerar el Anexo N° 11 "Consideraciones Mínimas de Seguridad que debe Cumplir el Chatbot".
4. Pruebas de Interfaz de Usuario: La firma consultora deberá probar que la interfaz de la aplicación deberá tener igual funcionalidad en los navegadores más comunes del mercado, tales como Google Chrome, Microsoft Internet Explorer, Mozilla FireFox, Safari, Microsoft Edge en sus versiones más recientes.
5. Pruebas Funcionales: La firma consultora deberá comprobar que el sistema funcione acorde a las especificaciones funcionales y requisitos de los usuarios especificados en el Anexo N° 08.1 "Lista de Requerimientos Funcionales Interfaz Gráfica del Chatbot" para el desarrollo de la interfaz gráfica del Chatbot. Así mismo, el procedimiento para el desarrollo de las pruebas funcionales se detalla en el Anexo N° 08.2 "Pruebas Funcionales para la Interfaz Gráfica del Chatbot".
6. Para todas las pruebas se generarán los siguientes documentos que serán requeridos para la Certificación de la integración:
 - a. Plan de Pruebas (Formato en el Anexo N° 08.3 "Documento de Plan de Pruebas").
 - b. Informe de Pruebas (Formato en el Anexo N° 08.4 "Documento de Informe de Pruebas Técnicas y Funcionales").
7. Pruebas de Usuario: La firma consultora deberá coordinar con la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ) la ejecución de pruebas funcionales en el ambiente de pruebas, teniendo como referencia el documento de especificación de casos de prueba u otros instructivos.
8. Con las pruebas de usuario satisfactorias la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ) firmará un acta de conformidad de Pruebas de Usuario.
9. Pruebas de Rendimiento: La firma consultora deberá realizar todos los ajustes necesarios para Optimizar el aplicativo, adicionalmente, deberá realizar las recomendaciones necesarias para la optimización a la plataforma de infraestructura. Considerar el Anexo N° 08.5 "Pruebas de Desempeño".



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 08.1

LISTA DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES INTERFAZ GRÁFICA DEL CHATBOT (PROCESO 2)

Dentro de la tabla mostrada en este Anexo se entienden como:

Usuario:

Nos referimos a Usuarios que interactúan con el Chatbot, los cuales son funcionarios, servidores públicos y ciudadanos que deben presentar la Declaración Jurada de Intereses (DJI) y/o la Declaración Jurada de Ingresos y de Bienes y Rentas (DJIBR); según la ley N° 31227 y la ley N° 27482 respectivamente. Los cuales son requisitos indispensables para el ejercicio del cargo o función pública.

Sistema:

Nos referimos a los sistemas:

- Sistema de Registro de Declaraciones Juradas en Línea (SIDJ)
- Sistema de Declaraciones Juradas para la Gestión de Conflicto de Intereses (SIDJI)

LISTA DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES INTERFAZ GRÁFICA DEL CHATBOT	
Código	Descripción
RF01	Cuando un usuario ingrese al sistema podrá ver un botón de activación del Chatbot, este deberá adaptarse en diferentes dispositivos electrónicos (PC, Laptop, Tablet, Celular) y a navegadores de internet como mínimo Chrome, Firefox, Safari, Opera y Edge; en sus últimas versiones.
RF02	El Chatbot debe poder ser accesible mediante un botón flotante y fijo por usuarios que estén o no estén registrados en el sistema. Mientras no se active el Chatbot se mantendrá en modo espera.
Activación del Chatbot para usuarios No Logueados	
RF03	<p>Siempre que un usuario no logueado active el Chatbot, se abrirá una ventana inicial en donde se presente lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Un mensaje de bienvenida (Configurable por el CRM). Por ejemplo: "Completa tus datos y dale clic en Comenzar para iniciar al asistente virtual (Chatbot)".2. Un formulario en donde el usuario ingrese su Nombre, Email, Sistema de cual desea hacer una consulta (SIDJ o SIDJI) y el rol del cual quisiera preguntar. Este Contexto será recibido para activar los árboles de decisión respectivos.3. Un enlace en donde que dirija a los términos & condiciones y políticas de privacidad de la CGR los cuales serán coordinados de manera conjunta con la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas.4. El usuario deberá aceptar los términos & condiciones y políticas de privacidad de la CGR para poder comenzar una conversación con el Chatbot.5. Un botón para iniciar la conversación con el Chatbot (Configurable por el CRM). Por ejemplo: "Comenzar".
Activación del Chatbot para usuarios Logueados	
RF04	La primera vez que un usuario logueado active el Chatbot, deberá previamente aceptar los términos & condiciones y políticas de privacidad de la CGR para poder comenzar una conversación con el Chatbot.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosameli FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

RF05	<p>Cuando un usuario logueado active el Chatbot, se abrirá una ventana inicial en donde se presente lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Un mensaje de saludo genérico. 2. Un enlace en donde se detallen los términos & condiciones y políticas de privacidad. 3. Un botón para iniciar la conversación con el Chatbot.
Comenzando la interacción con el Chatbot	
RF06	<p>Una vez que usuario haya dado clic en el botón Comenzar, el Chatbot iniciará mandándole un saludo inicial al usuario (Configurable por el CRM). Por ejemplo: "Hola {{nombre del usuario}}, bienvenida al Sistema de Declaraciones Juradas para la Gestión de Conflicto de Intereses (SIDJI). Por favor, escribe tu pregunta."</p> <p>El nombre puede ser inyectado dentro del mensaje de respuesta para hacer más personalizada la comunicación.</p>
RF07	<p>Cuando el usuario escriba cualquier texto por el chat, el Chatbot tratará de identificar en los árboles de decisiones cargados para su Contexto la respuesta más precisa.</p> <p>Solo se responderán intenciones activadas con una precisión mayor o igual al 80%</p> <p>Si un usuario escribe un texto que no llega a activar alguna intención, se debe responder según la estrategia mencionada en esta tabla: "Cuando una intención no es identificada".</p>
Cierre de la ventana del Chatbot	
RF08	<p>La ventana que abre un Chatbot cuando está activo, podrá cerrarse en cualquier momento de la interacción, convirtiéndose nuevamente en un botón flotante fijo que indica que el Chatbot está inactivo (en modo espera).</p>
RF09	<p>Mientras la sesión del usuario no cambie, cada vez que el usuario active al Chatbot (que está en modo espera) nuevamente, este debe de retomar la conversación desde el último punto en donde la dejó y no mostrar el botón Comenzar nuevamente.</p>
Activación del Chatbot luego de 24 horas	
RF10	<p>Si no se interactúa con el Chatbot más de 24 horas. Y pasa de modo espera a activarse, el Chatbot deberá responder de forma automática con un mensaje de reactivación. Por ejemplo: "Hola nuevamente {{nombre del usuario}}, estoy lista para ayudarte. Por favor, escribe tu consulta."</p> <p>Es decir, ya no aparecerá la ventana intermedia con el botón "Comenzar", en todos los escenarios en donde ya se tenga capturado el Contexto del Usuario.</p>
Cuando una intención no es identificada	
RF11	<p>Ante el primer intento fallido, el Chatbot debe indicar al usuario que no se entendió su pregunta y que la reformule.</p>
RF12	<p>Ante el segundo intento fallido, el Chatbot debe indicar al usuario que se comunique con los canales oficiales de atención al cliente (email y call center), así como también los horarios de atención.</p>
RF13	<p>Ante el tercer intento fallido, el Chatbot no debe responde más, mientras el Chatbot no identifique una nueva intención por parte del usuario. Es decir, que el usuario podrá seguir interactuando con el Chatbot, pero este ya no responderá a menos que identifique una nueva intención.</p>



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

RF14	El Chatbot debe soportar caracteres especiales (como tildes, diéresis, emojis, etc.) y no deben de interferir con la identificación del texto o pregunta del usuario, debiendo usar el formato de codificación de caracteres UTF-8 para guardar todas las interacciones.
Preguntas Frecuentes	
RF15	Una vez un usuario haya iniciado la interacción con un Chatbot podrá ver de forma fija hasta un máximo de 5 preguntas frecuentes, pudiendo acceder a ellas en todo momento durante la conversación. Estas preguntas deben estar situadas en una posición fija.
RF16	Cuando un usuario de clic a una pregunta frecuente, el Chatbot deberá responder con una respuesta predeterminada.
R17	Las preguntas frecuentes cambian por URL, por ello el Chatbot requerirá la inyección de la URL como Contexto para cambiar las preguntas frecuentes.

El procedimiento para el desarrollo de las pruebas funcionales del presente Anexo se detalla en el Anexo N° 08.2 "Pruebas Funcionales para la Interfaz Gráfica del Chatbot"



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 08.2

PRUEBAS FUNCIONALES PARA LA INTERFAZ GRÁFICA DEL CHATBOT

A continuación, se muestra la estructura de la tabla de pruebas a considerar por la firma consultora con un récord de ejemplo. Esta tabla deberá ser completada con todas las pruebas funcionales que la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas valide.

PRUEBAS FUNCIONALES PARA EL PROCESO 3		
ID Requerimiento	¿Cumplió?	Observación
RFX	SI / NO	



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 08.3

DOCUMENTO DE PLAN DE PRUEBAS PLAN DE PRUEBAS MAESTRO <NOMBRE DEL SISTEMA>

1. Introducción

2. Objetivo

3. Documentos Relacionados

Título	Fecha	Responsable	Identificador del documento

4. Cronograma

Nro.	Proyecto	Módulos	Fecha Inicio	Fecha Fin	Nro. Días (hábiles)



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00

5. Validación y Verificación

5.1. Alcance.

< Detallar el alcance a cubrir en las pruebas a realizar, de acuerdo los requerimientos funcionales y no funcionales definidos para el sistema >

5.2. Objetos a ser Evaluados.

< Listar los Módulos y los componentes (servicios, librerías, otros) con los que interactúa el sistema que serán evaluados como parte de pruebas >

5.3. Enfoque de Pruebas

< Indicar el enfoque de las pruebas del Aplicativo, incluyen Pruebas Funcionales y Técnicas a ser ejecutados como parte de la validación y verificación del sistema; se especifican los tipos de prueba a realizar >

Se listan los tipos de pruebas:

Pruebas Técnicas	Pruebas de Instalación y Configuración. Pruebas de datos e integridad de Base de Datos. Pruebas de Seguridad y Control de Acceso. Pruebas de Interfaz de usuario. Pruebas de Fallas y Recuperación Pruebas de Rendimiento Otros Tipos de Pruebas Técnicas que se consideren
Pruebas Funcionales	Pruebas Funcionales y del ciclo del negocio. Pruebas de Regresión



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

5.4.Pruebas de Instalación y Configuración

Objetivo:	
Descripción:	
Entorno de prueba:	
Criterios de Éxito:	
Consideraciones Especiales:	

5.5.Pruebas de datos e integridad de base de datos.

Objetivo:	
Descripción:	
Entorno de prueba:	
Criterios de Éxito:	
Consideraciones Especiales:	



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00

5.6.Pruebas Funcionales y del Ciclo del negocio.

Objetivo:	
Descripción:	
Entorno de prueba:	
Criterios de Éxito:	
Consideraciones Especiales:	



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00

5.7.Pruebas de Seguridad y Control de Accesos.

Objetivo:	
Descripción:	
Entorno de prueba:	
Criterios de Éxito:	
Consideraciones Especiales:	



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

5.8.Pruebas de interfaz de usuario.

Objetivo:	
Descripción:	
Entorno de prueba:	
Criterios de Éxito:	
Consideraciones Especiales:	

5.9.Pruebas de Rendimiento/carga/concurrencia/volumen

Objetivo:	
Descripción:	
Entorno de prueba:	
Criterios de Éxito:	
Consideraciones Especiales:	



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00

5.10. Pruebas de Rendimiento/carga/concurrencia/volumen

Objetivo:	
Descripción:	
Entorno de prueba:	
Criterios de Éxito:	
Consideraciones Especiales:	



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

6. Especificación de Casos de Prueba

RELACION DE CASOS DE PRUEBA VS CASOS DE USO - «NOMBRE DEL SISTEMA»														
Tipo de Prueba	Módulo	CUS Asociado	M Caso	Descripción del caso de prueba	Input/Output	NL Esquemático	Requisitos / Precondiciones	Resultado Esperado	Estado	Severidad de la incidencia	Estado de la incidencia	Fecha de la incidencia	Comentarios	Ejecutor de la prueba
Instalación y Configuración	Paquete de Mejoras 03 - Sub Módulo Anticipos	N.A.	CP0001	Descomprimir el archivo Complado SQL 2011-0074591.rar y copiar todos los archivos descomprimidos en el sitio web de Anticipos. Verificar que se encuentren el archivo complado y que se pueda abrir.	Input: Archivo Complado	EMI	Manual de Instalación	Instalación exitosa del aplicativo						
Funcionales y del ciclo del negocio.	Recepción	CUS0001	CP0001	CP0001 Selección del tipo de recepción Roles: Operador Objetivo: (Y) Combinar Tipo de recepción, permitir dividir la recepción en tres grupos: Expediente PAS, Documento interno, FOSE. (Y) Operador selecciona la opción Recepción ubicada a la izquierda de la pantalla. (Y) El Operador en el desplegable del filtro de búsqueda selecciona la opción Expediente PAS con informe de pronunciamiento. (Y) El sistema visualiza la selección realizada, en el menú, la opción Expediente PAS con informe de pronunciamiento.	Input: Expediente Nuevo, Expediente Devuelto.	EMI	El operador deberá haberse logueado de manera correcta. Expediente debe tener un pedido de conclusión e informe de pronunciamiento asociado.	El sistema visualiza la grilla de los expedientes (si se selecciona expedientes asociados a un informe de pronunciamiento se visualizará en la grilla los expedientes con informe de pronunciamiento, si se selecciona con pedido de conclusión se visualizará los que tienen pedido de conclusión).						

7. Herramientas Usadas para Pruebas de Software

SOFTWARE	PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS	BENEFICIOS	DERECHOS DE USO DE LICENCIA

Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00

Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00

Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00

Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00

Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 08.4

DOCUMENTO DE INFORME DE PRUEBAS TÉCNICAS Y FUNCIONALES

1. Alcance y estadístico de la ejecución de los casos de prueba.

En este punto, Se consideran los siguientes indicadores de las pruebas realizadas

Datos ejemplo de esta sección:

2. Indicador General de Incidencias:

I. INDICADOR GENERAL DE INCIDENCIAS DEL SISTEMA <Nombre del sistema>						
Resumen de Incidencias					Incidencias por tipo de prueba	%
Incidencias totales	Desestimados	Atendidos	Pendientes	Total de Incidencias		
Incidencias Graves totales	0	0	0	0	Pruebas de Instalación y Configuración.	0.0
Incidencias Medios totales	0	1	0	1	Pruebas de datos e integridad de Base de Datos.	25.0
Incidencias Leves totales	0	3	0	3	Pruebas de Seguridad y Control de Acceso.	0.0
Total	0	4	0	4	Pruebas de Interfaz de usuario.	0.0
Pruebas de Instalación y Configuración.					Pruebas de Fallas y Recuperación	0.0
Incidencias totales	Desestimados	Atendidos	Pendientes	Total de Incidentes	Pruebas Funcionales y del ciclo del negocio.	75.0
Incidencias Graves totales	0	0	0	0	Total	100
Incidencias Medios totales	0	0	0	0		
Incidencias Leves totales	0	0	0	0		
Total	0	0	0	0		
Pruebas de datos e integridad de Base de Datos.						
Incidencias totales	Desestimados	Atendidos	Pendientes	Total de Incidencias		
Incidencias Graves totales	0	0	0	0		
Incidencias Medios totales	0	0	0	0		
Incidencias Leves totales	0	1	0	1		
Total	0	1	0	1		
Pruebas de Seguridad y Control de Acceso.						
Incidencias totales	Desestimado	Atendidos	Pendientes	Total de Incidencias		
Incidencias Graves totales	0	0	0	0		
Incidencias Medios totales	0	0	0	0		
Incidencias Leves totales	0	0	0	0		
Total	0	0	0	0		
Pruebas de Interfaz de usuario.						
Incidencias totales	Desestimado	Atendidos	Pendientes	Total de Incidencias		
Incidencias Graves totales	0	0	0	0		
Incidencias Medios totales	0	0	0	0		
Incidencias Leves totales	0	0	0	0		
Total	0	0	0	0		
Pruebas de Rendimiento: Carga/Concurrencia/Volumen.						
Incidencias totales	Desestimado	Atendidos	Pendientes	Total de Incidencias		
Incidencias Graves totales				0		
Incidencias Medios totales				0		
Incidencias Leves totales				0		
Total	0	0	0	0		
Pruebas de Fallas y Recuperación						
Incidencias totales	Desestimado	Atendidos	Pendientes	Total de Incidencias		
Incidencias Graves totales	0	0	0	0		
Incidencias Medios totales	0	0	0	0		
Incidencias Leves totales	0	0	0	0		
Total	0	0	0	0		
Pruebas Funcionales y del ciclo del negocio.						
Incidencias totales	Desestimado	Atendidos	Pendientes	Total de Incidencias		
Incidencias Graves totales	0	0	0	0		
Incidencias Medios totales	0	1	0	1		
Incidencias Leves totales	0	2	0	2		
Total	0	3	0	3		

3. Indicador de Porcentaje de Avance:



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

II. PORCENTAJE DE AVANCE DE PRUEBAS DEL SISTEMA <Nombre del Sistema>			
Total de Pruebas en Calidad	Pruebas Técnicas y Funcionales (100%)	% CP- Escenarios pendientes	0
		% CP- Escenarios bloqueados	0
		% CP- Escenarios incidencias	0
		% CP- Escenarios OK y atendidos.	100
		Total de Casos de Pruebas	56
Pruebas Técnicas	Pruebas de Instalación y Configuración (10%)	% CP- Escenarios pendientes	0
		% CP- Escenarios bloqueados	0
		% CP- Escenarios incidencias	0
		% CP- Escenarios OK y atendidos.	10
		Total de Casos de Pruebas	2
	Pruebas de datos e integridad de Base de Datos (4%)	% CP- Escenarios pendientes	0
		% CP- Escenarios bloqueados	0
		% CP- Escenarios incidencias	0
		% CP- Escenarios OK y atendidos.	4
		Total de Casos de Pruebas	2
	Pruebas de Seguridad y Control de Acceso (4%)	% CP- Escenarios pendientes	0
		% CP- Escenarios bloqueados	0
		% CP- Escenarios incidencias	0
		% CP- Escenarios OK y atendidos.	4
		Total de Casos de Pruebas	1
	Pruebas de Interfaz de usuario (4%)	% CP- Escenarios pendientes	0
		% CP- Escenarios bloqueados	0
		% CP- Escenarios incidencias	0
		% CP- Escenarios OK y atendidos.	4
		Total de Casos de Pruebas	1
	Pruebas de Fallas y Recuperación (3%)	% CP- Escenarios pendientes	0
		% CP- Escenarios bloqueados	0
		% CP- Escenarios incidencias	0
		% CP- Escenarios OK y atendidos.	3
		Total de Casos de Pruebas	1
	Pruebas de Rendimiento (5%)	% CP- Escenarios pendientes	0
		% CP- Escenarios bloqueados	0
		% CP- Escenarios incidencias	0
		% CP- Escenarios OK y atendidos.	5
		Total de Casos de Pruebas	1
Pruebas Funcionales	Pruebas Funcionales y del ciclo del negocio (70%)	% CP- Escenarios pendientes	0
		% CP- Escenarios bloqueados	0
		% CP- Escenarios incidencias	0
		% CP- Escenarios OK y atendidos.	70
		Total de Casos de Pruebas	48

4. Indicador Resumen de Iteraciones:

III. RESUMEN DE AVANCE						
<Sistema> - <Modulo>						
Días Planificado	# Iteración	Fecha Inicio Iteración	Fecha Fin Iteración	Días Revisión	% Avance (Pruebas Técnicas y Funcionales)	Comentarios
6	1	26/10/2017	03/11/2017	3	90%	Se realiza las pruebas de anticipos, realizando los flujos de acuerdo al alcance indicado en el Documento adjunto en TFS para el Paquete de Mejoras 03 con RDS-2017-01555. Se enviaron observaciones y consultas a la fecha 03/11/1017. No se validaron los días 30,31 y parte del 27 de octubre por Priorización en la atención de otro aplicativo.
	2	07/11/2017	09/11/2017	2.5	100%	Se realizó la validación de scripts nuevos por la actualización del label, se realizó la actualización del compilado y se realizaron las pruebas de acorde al alcance indicado en la solicitud y a las consultas respondidas. Se volvieron a validar los casos impactados y los casos de prueba incluyen flujos completos de anticipos para la verificación que no se haya visto afectado el sistema.
TOTAL				5.5		

5. Especificación de Casos de Prueba.

<Hacer referencia al resultado de la ejecución del formato de casos de pruebas>

Ejecución del Plan de Pruebas Maestro: Validación y Verificación.

Los datos se completan de acuerdo al siguiente ejemplo:

1. Pruebas de Instalación y Configuración.



Objetivo:	Se validó y verificó que el sistema se instala, configura y despliega apropiadamente.
Descripción:	Se finalizaron las pruebas de instalación, configuración.
Entorno de prueba:	Las pruebas se realizaron en los ambientes de control de calidad: Servidor de Aplicaciones Web e instancia de base de datos. -Servidor de Aplicaciones Web para el ambiente de Control de Calidad
Criterios de Éxito:	-Seguir las indicaciones del Manual de Instalación enviado. -Probar un flujo funcional de la aplicación.
Consideraciones	Las consideraciones serán las siguientes:

Se procede con similar estructura para las siguientes 7 pruebas que vienen a continuación.

2. Pruebas de datos e integridad de base de datos.
3. Pruebas Funcionales y del Ciclo de negocio.
4. Pruebas de Seguridad y Control de Accesos.
5. Pruebas de Interfaz de usuario.
6. Pruebas de fallas.
7. Pruebas funcionales.
8. Pruebas Regresión.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00

6. Evidencias de las observaciones generadas durante la ejecución de los casos de prueba.

Ejemplo:

1. Código BUG	BUG 1343		
2. Título	El sistema se inhabilita cuando se intenta notificar al administrado		
3. Caso de Prueba:	CPR_E01	Módulo:	Módulo de prueba
4. Estado	Activo/Atendido/Pendiente/NP	Fecha de ejecución	23/08/2015
5. Severidad	Grave/Moderada/Leve	Tipicidad	Funcional/Usabilidad/Gramática
6. Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Operador selecciona la opción Recepción ubicada a lado izquierdo de la pantalla. 2. El Operador en el desplegable del filtro de búsqueda selecciona la opción Expediente PAS. 3. El Operador ingresa un valor específico en el campo de ingreso N.º del expediente y presiona el botón BUSCAR. 		
7. Pre-requisitos/Variables de entradas	<p>El operador debió haberse logueado de manera correcta.</p> <p>El expediente debe tener un pedido de conclusión o informe de pronunciamiento asociado.</p> <p>El operador ingresa en el campo de ingreso N.º de expediente valores incorrectos: Caracteres especiales!>#\$/ (=)?¡;.</p>		



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



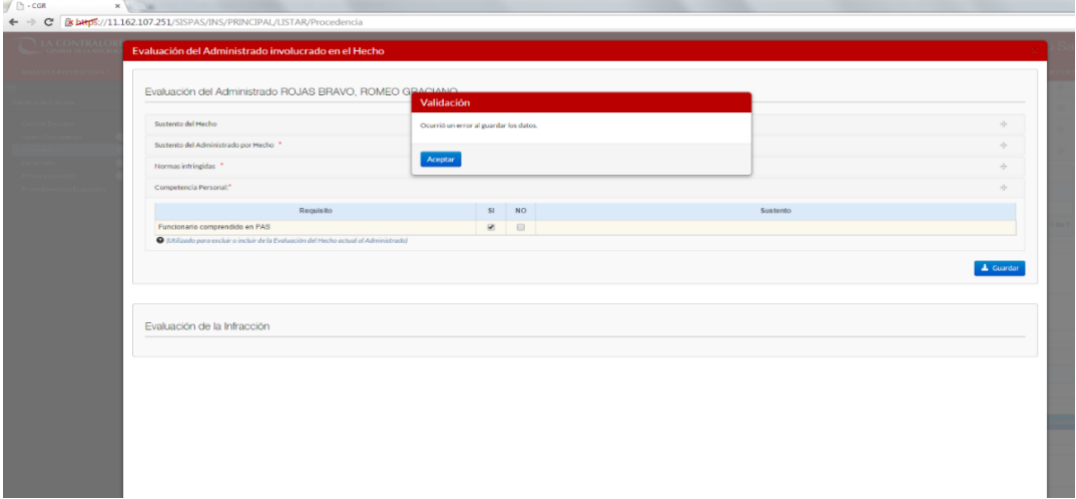
Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

8. Iteración	05	9. Reincidencia	Iteración 03
10. Descripción del resultado y evidencia			
EL sistema genera un mensaje de error.			
			



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 08.5

PRUEBAS DE DESEMPEÑO

A continuación, se muestra la estructura de la tabla de pruebas a considerar por la firma consultora. Esta tabla deberá ser completada con pruebas para los Chatbots de los sistemas SIDJ y SIDJI.

LISTA DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES			
Prueba	Valor Esperado	Valor Obtenido Mínimo	Valor Obtenido Máximo
Concurrencia de usuarios	Mínimo 100 usuarios	Cuando el Chatbot está sometido a una carga mínima	Valor en el cual el Chatbot empieza a presentar bloqueos, caídas, o cualquier problema relacionado.
Tiempo de respuesta del Chatbot	Menor a 3 segundos	Cuando el Chatbot está sometido a una carga mínima	Máxima latencia en la respuesta del Chatbot cuando alcance su tope máximo de concurrencia de 100 usuarios
Throughput (Rendimiento)	2000 usuarios por día por sistema	Simular en una ventana de tiempo por minuto el equivalente y tomar el menor valor de 10 pruebas	Simular en una ventana de tiempo por minuto el equivalente y tomar el mayor valor de 10 pruebas



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 09

CERTIFICACIÓN

1. La firma consultora deberá coordinar previamente con la Subgerencia de Gobierno Digital (DIG) el inicio de las pruebas de certificación del sistema/modulo o paquete funcional, esto posterior a la realización de las pruebas realizadas por la firma consultora en el Anexo N° 08 "Pruebas del Chatbot".
2. Previo a la presentación del producto de software, la firma consultora, en coordinación con las Subgerencias de la Gerencia de Tecnologías de la Información (GTI), deberá verificar la instalación, configuración y operatividad del software, en el ambiente de certificación.
3. La firma consultora deberá entregar a la Gerencia de Tecnologías de Información (GTI) los siguientes elementos para el inicio de las Pruebas de Certificación:
 - Documentos de evidencia de las pruebas realizadas (Plan de Pruebas, Casos de Prueba e Informe de Pruebas) según Anexo N° 08.3 "Documento de Plan de Pruebas" y Anexo N° 08.4 "Documento de Informe de Pruebas Técnicas y Funcionales".
 - Acta de conformidad de pruebas de usuario, ver Anexo N° 08 "Pruebas del Chatbot" numeral 8 de la sección "Integración y Pruebas".
 - Documentos de Manual de instalación, Configuración y Despliegue del Aplicativo.
 - Documento de Manual de usuario de Chatbot.
 - Documento Técnico de Configuración del Chatbot.
 - Otros componentes que se requieran instalar o desplegar.
4. Las Pruebas de Certificación se realizarán en un ambiente aislado similar al de producción o requerido para producción, tanto para los servidores de aplicaciones, servicios y de BD, bajo la administración de las Subgerencias competentes a la certificación que forman parte de la Gerencia de Tecnologías de la Información (GTI).
5. Las Subgerencias competentes a la certificación que forman parte de la Gerencia de Tecnologías de la Información (GTI) realizará la instalación, configuración y despliegue del sistema en el ambiente de certificación, siguiendo los manuales proporcionados, la firma consultora deberá proporcionar el apoyo de ser requerido.
6. Las Subgerencias competentes a la certificación que forman parte de la Gerencia de Tecnologías de la Información (GTI) y el área usuaria realizarán las pruebas Técnicas y Funcionales al sistema para certificar el correcto funcionamiento y este se ajuste a los requerimientos del sistema.
7. Las incidencias identificadas serán comunicas a la firma consultora al cierre del alcance de la revisión o al presentarse algún impedimento que no permita continuar con la revisión.
8. Se permitirá un máximo de 3 revisiones, de superar el número máximo de revisiones los miembros del equipo conformado según memorando N.º 00030-2018-CG/LEG evaluarán las medidas a adoptar.
9. Al culminar satisfactoriamente la certificación se firmará un acta de certificación de la solución.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 10

LISTA DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES MÓDULOS DEL SISTEMA WEB DE GESTIÓN DEL CHATBOT

Dentro de la tabla mostrada en este Anexo se entienden como:

Sistema:

Sistema Web de Gestión del Chatbot (CRM)

Usuarios:

Son los colaboradores de la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas (GDJ) que tendrá asignado algún Rol para la administración o visualización en la gestión del asistente virtual (Chatbot).

Rol de usuario para el sistema:

- Administrador: Tendrá acceso a todos los módulos descritos en este numeral.
- Operador: Tendrá acceso al módulo de visualización de conversaciones.

Ciudadanos:

Son los funcionarios, servidores públicos y ciudadanos que interactúan con el Chatbot y que deben presentar la Declaración Jurada de Intereses (DJI) y/o la Declaración Jurada de Ingresos y de Bienes y Rentas (DJIBR); según la ley N° 31227 y la ley N° 27482 respectivamente.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00

LISTA DE REQUERIMIENTOS FUNCIONALES MÓDULOS DEL SISTEMA WEB DE GESTIÓN DEL CHATBOT (CRM)	
Código	Descripción
RF01	El administrador y operador podrán ingresar al sistema en diferentes dispositivos electrónicos (PC, Laptop, Tablet, Celular) y a navegadores de internet como mínimo Chrome, Firefox, Safari, Opera y Edge; en sus últimas versiones.
RF02	Un usuario activo deberá autenticarse mediante un usuario y contraseña para poder acceder al sistema. Además, un usuario tendrá la opción de cambio de contraseña (por si llegara a olvidarla) mediante el envío de un correo electrónico que deberá ser registrado desde el módulo de usuarios del CRM.
RF03	Un usuario inactivo al autenticarse mediante un usuario y contraseña obtendrá un mensaje error evitando que ingrese al sistema.
Módulo de usuarios del CRM	
RF04	Como administrador puede acceder al módulo de usuarios ubicado en alguna vista o pestaña y podrá visualizar una tabla con los todos los usuarios del sistema creados.
RF05	Como administrador debo poder visualizar a un formulario para poder crear nuevos usuarios, en donde pueda especificar como mínimo los campos de usuario, email (que servirá para el cambio de contraseña), contraseña y rol.
RF06	Como administrador debo poder visualizar a un formulario para poder cambiar de contraseña o rol a otros usuarios.
RF07	Como administrador debo poder visualizar la lista de usuario y poder mediante algún botón o switch activar o desactivar usuarios.
Módulo de Visualización de Conversaciones	



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

RF08	<p>Como administrador u operador, puedo acceder al módulo de visualización de conversaciones ubicado en alguna vista o pestaña y podré visualizar una lista de Usuario que interactúa con el Chatbot que interactuaron con los Chatbot de los sistemas SIDJ y SIDJI, ordenados por última interacción con el mismo.</p> <p>En esta lista podré ver los siguientes datos de los Ciudadanos que interactúan con el Chatbot:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre. - Email. - Sistema: SIDJ o SIDJI. - Roles.
RF09	<p>Como administrador u operador podré filtrar la lista de usuario por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema: Selector de con las opciones SIDJ y SIDJI. - Roles: Cargaran los roles respectivos dependiendo al sistema seleccionado (SIDJ o SIDJI). - Rango de fecha de interacción con el Chatbot: Se deben seleccionar una fecha de inicio y fecha de fin de las interacciones a filtrar.
RF10	<p>Si como administrador u operador hago clic en un Usuario que interactúa con el Chatbot, debo poder visualizar en otra vista del mismo módulo todos los mensajes que intercambiaron el Usuario que interactúa con el Chatbot seleccionado con el Chatbot propiamente dicho.</p> <p>Estos mensajes deben poder ser ordenados en una línea de tiempo por fecha de interacción (ascendente o descendientemente, según el criterio del administrados u operador).</p> <p>Además, se deberá poder visualizar la fecha y hora de cada interacción.</p>
RF11	<p>Como administrador, debo visualizar un botón de descarga que me permitan descargar un reporte en formato Excel y CSV conteniendo todos los mensajes que esté visualizando en este módulo.</p> <p>Los mensajes descargados serán afectados por los filtros especificado en el punto RF09. Sumados a los filtros del punto RF09, el filtro de mensajes de Usuario que interactúa con el Chatbot no respondidos (Mensajes que no llegaron a activar alguna intención de los árboles de decisiones cargados).</p> <p>El reporte en formato Excel debe agrupar los mensajes de interacción con la información del Usuario que interactúa con el Chatbot que contenga en su cabecera los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre del Usuario que interactúa con el Chatbot. - Email del Usuario que interactúa con el Chatbot. - Sistema: SIDJ y SIDJI. - Roles. <p>Seguidos de la cabecera anterior, se deberá detallar por Ciudadano que interactúa con el Chatbot los mensajes intercambiados con el Chatbot con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mensaje: Mensaje enviado por el Usuario que interactúa con el Chatbot o respuesta enviada por el Chatbot. - Fecha y hora de interacción. - Tipo de Mensaje: Será "Chatbot" cuando el mensaje haya sido enviado por el Chatbot. Será "Usuario" cuando el mensaje fue enviado por el Usuario que interactúa con el Chatbot. - Intención activada. - Precisión de la intención activada.
Módulo de Gestión de Chatbot	



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

RF12	Como administrador, puedo acceder al módulo de gestión de Chatbot ubicado en alguna vista o pestaña y podré visualizar la lista de intenciones para los sistemas SIDJ y SIDJI que fueron alimentados en la etapa de Entrenamiento del modelo NLP del Chatbot.
RF13	<p>Como administrador debo poder aplicar filtros y búsquedas sobre la lista de intenciones.</p> <p>Como administrador puedo filtrar intenciones por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema: Selector de con las opciones SIDJ y SIDJI. - Roles: Selector con los roles respectivos que dependen del filtro de Sistema seleccionado (SIDJ o SIDJI) anterior. - View (URL): Selector con las Vistas respectivas que dependen del filtro de Sistema seleccionado (SIDJ o SIDJI). <p>Como administrador puedo buscar intenciones mediante una caja de texto, en donde se buscarán dentro de todas las intenciones cargadas al sistema por los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de la intención. - Frase de entrenamiento. - View (URL). - Mensajes de respuesta: Mensaje de respuesta o Mensaje de respuesta relativa a la vista.
RF14	<p>Como administrador puedo seleccionar una intención y visualizar la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema: Selector de con las opciones SIDJ y SIDJI. - Roles: Que la llegan a activar. Si no tienen ningún rol asignado, se activa para todos los Usuarios que interactúan con el Chatbot (sin importar su rol). - View (URL). - Lista de frases de Entrenamiento. - Mensajes de respuesta (Flujos de respuesta): Mensaje de respuesta o Mensaje de respuesta relativa a la URL. <p>Así mismo podré editar manualmente los campos que visualice y el Chatbot deberá reentrenar esa intención con estos cambios.</p>
RF15	Como administrador puedo visualizar las preguntas frecuentes cargadas por URL y sistema. Además, podré editar las preguntas frecuentes así como también su respuesta.
RF16	Como administrador puedo crear en el sistema nuevas intenciones, importando un archivo Excel o CSV.
RF17	Como administrador puedo modificar intenciones existentes con nuevas preguntas de entrenamiento, importando un archivo Excel o CSV.
Módulo de Analíticas	



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

RF17	<p>Como administrador, puedo acceder al módulo de Analíticas por medio de una vista o pestaña y podré visualizar un panel en donde se muestren los siguientes indicadores por sistema (SIDJ y SIDJI):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interacciones: Número total de interacciones que los usuarios han tenido con el Chatbot. • Tasa de reconocimiento de las intenciones: Se debe medir la precisión y el número de veces que se ha activado cada intención de forma exitosa, es decir, cuando se alcance una precisión de activación de las intenciones mayor o igual al 80%. La precisión de activación de una intención debe ser determinada por el modelo NLP implementado por la firma consultora, esta se determina generalmente calculando el porcentaje de veces que el modelo identifica correctamente la intención específica en un conjunto de datos de prueba. • Tasa de respaldo: con qué frecuencia el Chatbot tiene que recurrir a una respuesta predeterminada porque no puede comprender la entrada del usuario. Una tasa de retroceso más baja indica una mejor comprensión de las entradas del usuario. • Usuarios únicos: Usuarios únicos que han interactuado con el Chatbot. • Sesiones Únicas: Sesiones de usuario únicas con el Chatbot. <p>Estos indicadores por defecto considerarán los últimos 30 días, sin embargo, de también se podrán filtrar por un periodo de tiempo seleccionado (por fecha de inicio y fecha de fin).</p>
RF18	<p>Como administrador puedo exportar en formatos Excel y CSV un reporte de intenciones que se pueda filtrar por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema: Selector de con las opciones SIDJ y SIDJI. - Roles: Que la llegan a activar. Si no tienen ningún rol asignado, se activa para todos los Usuarios que interactúan con el Chatbot (sin importar su rol). - View (URL). <p>Este reporte debe considerar los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de la intención - Sistema (SIDJ o SIDJI) - View (URL) - Pregunta de entrenamiento: Se selecciona solo una - Número de activaciones - Periodo de activación



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00

El procedimiento para el desarrollo de las pruebas funcionales del presente Anexo se detalla en el Anexo N° 10.1 "Pruebas Funcionales para el Sistema Web de Gestión de Chatbot"



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 10.1

PRUEBAS FUNCIONALES PARA EL SISTEMA WEB DE GESTIÓN DE CHATBOT

A continuación, se muestra la estructura de la tabla de pruebas a considerar por la firma consultora con un récord de ejemplo. Esta tabla deberá ser completada con todas las pruebas funcionales que la Subgerencia de Gestión de Declaraciones Juradas valide.

PRUEBAS FUNCIONALES PARA EL PROCESO 3		
ID Requerimiento	¿Cumplió?	Observación
RFX	SI / NO	



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 11

CONSIDERACIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD QUE DEBE CUMPLIR EL CHATBOT

Con respecto a las directivas en temas de seguridad, la firma consultora debe considerar en el desarrollo de los componentes de integración los siguientes puntos:

- Todas las entradas del usuario deben ser validadas en el lado del cliente y del servidor para evitar ataques de inyección; como inyección SQL, inyección de scripts, etc.
- Los datos recibidos a través de Chatbot deben ser saneados antes de ser procesados o almacenados para evitar ataques XSS (Cross-Site Scripting).
- Utilizar un transporte seguro de datos, las conexiones del Chatbot (URL que va en el snippet de JavaScript) deben ser del tipo HTTPS para cifrar los datos en tránsito y prevenir ataques man-in-the-middle (MITM).
- La lógica implementada en los componentes de integración, deben acceder y exponer solo la información de Contexto requerida para el funcionamiento del Chatbot. Esta información se detalla en el Anexo N° 04 "Formato JSON de Intenciones que será Entregado por La CGR a la Firma Consultora".
- El acceso para obtener información de contexto que necesita el Chatbot debe realizar a través de la capa de datos de los sistemas SIDJ y SIDJI.
- Se deberá proveer la seguridad necesaria para resistir las vulnerabilidades comunes indicadas en la lista completa de **OWASP Top 10**¹¹ actualizadas al año de implementación de la integración y estará asegurado frente a las vulnerabilidades web más habituales como: SQL Injection, Cross Side Scripting, Robo de sesiones, Denegación de servicios, entre otros.



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00

¹¹ Referencia: <https://owasp.org/www-project-top-ten/>



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 12

DOCUMENTO TÉCNICO DE ANÁLISIS Y DISEÑO

ESPECIFICACIONES DE LOS ARTEFACTOS

Se utilizará UML y BPMN como lenguajes de modelamiento y documentación del software; Rational Rose, Erwin, Mockup o similares como herramientas para el análisis, diseño.

1. Modelado del Negocio

El Modelado de negocio tendrá la siguiente estructura como mínimo:

- Reglas de negocio
- Diagrama de flujo de procesos

2. Requerimientos

Los requerimientos tendrán la siguiente estructura como mínimo:

- Requerimientos funcionales del sistema (Ver Anexo N° 12.1 “Documento de Definición de Requerimientos del Sistema”)
- Requerimientos no funcionales del sistema (Ver Anexo N° 12.1 “Documento de Definición de Requerimientos del Sistema”)

3. Modelado y Especificación de Casos de Uso del Sistema

El modelado y especificación de casos de uso del sistema tendrá la siguiente estructura como mínimo:

- Descripción de actores del sistema
- Diagrama de actores del sistema
- Diagrama de paquetes
- Diagrama de casos de uso del sistema por paquete
- Lista de los casos de uso del sistema
- Diseño de Prototipos
- Especificación de los casos de uso del sistema (Ver Anexo N° 12.2 “Formato Especificación de Casos de Uso”)
- Matriz de trazabilidad (Ver Anexo N° 12.3 “Formatos de Matriz de Trazabilidad”)



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 12.1

DOCUMENTO DE DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA

1. SITUACIÓN ACTUAL

<Describir la situación actual de los procesos que se planea automatizar, es decir, cómo se están realizando.>

2. DIAGRAMA DE CONTEXTO

<Poner un diagrama de contexto>

3. DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS

3.1. RF - Requerimientos funcionales

<Se detallan los requerimientos funcionales del sistema que definen el alcance de las funciones que deberán ser ofrecidas por el producto de software a los diferentes actores del sistema de software. Esta sección es típicamente organizada por característica, pero también podría ser por usuario o por subsistemas. Dentro de estos requerimientos, se incluyen los requerimientos funcionales relacionados a la seguridad de la información.

El nivel de especificación proporcionado permite que el producto de software pueda ser desarrollado y verificado contra los requerimientos funcionales.

Ejemplo:

RF001: El sistema enviará un correo electrónico cuando se registre un pedido de venta de cliente. >

3.2. RNF - Requerimientos no funcionales

3.2.1. Requerimientos del producto

< Considerar como mínimo los siguientes tipos de requerimientos no funcionales.>

Requerimientos de usabilidad

<Se definen los requerimientos de software para que sea entendido, aprendido, usado y atractivo al usuario, cuando es utilizado bajo las condiciones especificadas.

Los usuarios pueden ser operadores, usuarios finales y usuarios indirectos que están bajo la influencia o dependencia del uso del software. La usabilidad debe dirigirse a todos los diferentes ambientes de usuarios que el software puede afectar, o estar relacionado con la preparación del uso y evaluación de los resultados.>

Requerimientos de eficiencia

<Se definen los requerimientos del software para que provea un desempeño adecuado, de acuerdo a la cantidad de recursos utilizados y bajo las condiciones planteadas.

Los recursos pueden incluir otros productos de software, la configuración de hardware y software del sistema, etc.>

Requerimientos de fiabilidad

<Se definen los requerimientos de software para mantener un nivel específico de funcionamiento cuando se está utilizando bajo condiciones especificadas, tales como, en caso de errores del software o de incumplimiento de su interfaz especificada. Por ejemplo: Fijar la tasa de fallos para que el sistema sea aceptable.>



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

3.2.2. Requerimientos de interoperabilidad

<Describe los requerimientos de interacción del software con uno o más sistemas especificados>

3.2.3. Requerimientos de validación

<Describir aquellos requerimientos que permiten validar que el producto esté conforme según la necesidad de usuario. Estos requerimientos se ejecutarán en la etapa post-implantación del proyecto.>

3.2.4. Requerimientos de carga inicial de datos

<Describe las actividades de carga inicial de los datos necesarios para la configuración inicial del sistema.>

3.2.5. Requerimientos de migración de datos

<Describe las actividades de migración de datos en el caso de que ya exista un repositorio de datos.>



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 12.2

FORMATO ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO

1. Nombre del Caso de Uso del Sistema		<Nombre del caso de uso, ejemplo: "CUS001 – Registro de Inscripción".>
2. Descripción del Caso de Uso		
<Descripción del caso de uso.>		
3. Actor(es)		
4. Precondiciones		
5. Post condiciones		
6. Flujo de eventos		
Nro.	Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1		
2		
6.1. Excepciones		
1		
2		
7. Relación con Reglas de Negocio:		
<Relación de este con reglas de negocio, ejemplo: RN001, RN002, etc.>		
8. Relación con Requerimiento Funcionales:		
<Relación de este con requerimientos funcionales: ejemplo: RF001, RF002, etc.>		
9. Relación con Otros casos de Uso:		
<Relación de este caso de uso con otro. En caso no existir relación con otros casos de uso escribir "No aplica".>		
10. Información Relacionada		
<Comentarios adicionales, validaciones, etc. no descritas en los apartados anteriores. En caso no existir comentarios escribir "No aplica".>		
11. Comentarios de diseño:		
<Comentarios sobre el prototipo. En caso no existir comentarios escribir "No aplica".>		



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

12. Prototipo de interfaz de usuario

<Pantalla o imagen de los prototipos>



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00

ANEXO N° 12.3

FORMATOS DE MATRIZ DE TRAZABILIDAD

Matriz de Casos de Uso vs Reglas de Negocio

CASOS DE USO POR MÓDULO						REGLAS DE NEGOCIO POR MÓDULO											
<<Nombre del primer módulo>>		<<Nombre del primer módulo>>					<<Nombre del segundo módulo>>		<<Nombre del tercer módulo>>				<<Nombre del cuarto módulo>>				
Clasificación	Casos de Uso	RN01	RN02	RN03	RN04	RN05	RN01	RN02	RN01	RN02	RN03	RN04	RN01	RN02	RN03	RN04	
	CUSXXX <<Nombre del Caso de Uso>>	X			X												
	CUSXXX <<Nombre del Caso de Uso>>	X	X		X												
	CUSXXX <<Nombre del Caso de Uso>>	X			X			X									
	CUSXXX <<Nombre del Caso de Uso>>				X												
	CUSXXX <<Nombre del Caso de Uso>>				X												
<<Nombre del segundo módulo>>		Módulo de Gestión de Proyectos					Módulo de Gestión de Proyectos Independiente		Módulo de Estandarización de Procedimientos				Módulo de Gestión de Indicadores				
Clasificación	Casos de Uso	RN01	RN02	RN03	RN04	RN05	RN01	RN02	RN01	RN02	RN03	RN04	RN01	RN02	RN03	RN04	
	CUSXXX <<Nombre del Caso de Uso>>										X	X					
	CUSXXX <<Nombre del Caso de Uso>>								X		X	X					
	CUSXXX <<Nombre del Caso de Uso>>								X		X	X					
<<Nombre del tercer módulo>>		Módulo de Gestión de Proyectos					Módulo de Gestión de Proyectos Independiente		Módulo de Estandarización de Procedimientos				Módulo de Gestión de Indicadores				
Clasificación	Casos de Uso	RN01	RN02	RN03	RN04	RN05	RN01	RN02	RN01	RN02	RN03	RN04	RN01	RN02	RN03	RN04	
	CUSXXX <<Nombre del Caso de Uso>>												X	X	X		
	CUSXXX <<Nombre del Caso de Uso>>												X	X	X		

Matriz de Casos de Uso vs Requerimientos Funcionales

CASOS DE USO POR MÓDULO						REQUERIMIENTO 3 FUNCIONAL 3 POR MÓDULO											
<<Nombre del primer módulo>>		<<Nombre del primer módulo>>					<<Nombre del segundo módulo>>		<<Nombre del tercer módulo>>				<<Nombre del cuarto módulo>>				
Clasificación	Casos de Uso	RF01	RF02	RF03	RF04	RF05	RF01	RF02	RF01	RF02	RF03	RF04	RF01	RF02	RF03	RF04	
	CUSXXX <<Nombre del Caso de Uso>>	X			X												
	CUSXXX <<Nombre del Caso de Uso>>	X	X		X												
	CUSXXX <<Nombre del Caso de Uso>>	X			X			X									
	CUSXXX <<Nombre del Caso de Uso>>				X												
	CUSXXX <<Nombre del Caso de Uso>>				X												
<<Nombre del segundo módulo>>		Módulo de Gestión de Proyectos					Módulo de Gestión de Proyectos Independiente		Módulo de Estandarización de Procedimientos				Módulo de Gestión de Indicadores				
Clasificación	Casos de Uso	RF01	RF02	RF03	RF04	RF05	RF01	RF02	RF01	RF02	RF03	RF04	RF01	RF02	RF03	RF04	
	CUSXXX <<Nombre del Caso de Uso>>										X	X					
	CUSXXX <<Nombre del Caso de Uso>>								X		X	X					
	CUSXXX <<Nombre del Caso de Uso>>								X		X	X					
<<Nombre del tercer módulo>>		Módulo de Gestión de Proyectos					Módulo de Gestión de Proyectos Independiente		Módulo de Estandarización de Procedimientos				Módulo de Gestión de Indicadores				
Clasificación	Casos de Uso	RF01	RF02	RF03	RF04	RF05	RF01	RF02	RF01	RF02	RF03	RF04	RF01	RF02	RF03	RF04	
	CUSXXX <<Nombre del Caso de Uso>>												X	X	X		
	CUSXXX <<Nombre del Caso de Uso>>												X	X	X		



Firmado digitalmente por
BAZÁN FLORES Erik Ulises
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:03:24 -05:00



Firmado digitalmente por
BALBUENA RODRIGUEZ Ricardo
Gerardo FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 10-01-2024 10:59:56 -05:00



Firmado digitalmente por
ZUTA FELICES Rosamelia FAU
20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 16:57:03 -05:00



Firmado digitalmente por
SALAS SILVA Ricardo
Augusto FAU 20131378972
soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 09-01-2024 15:00:07 -05:00



Firmado digitalmente por
HUERTAS SALAZAR Raul Cesar
FAU 20131378972 soft
Motivo: Doy Visto Bueno
Fecha: 11-01-2024 12:07:04 -05:00