CENTRO
DE CALIDAD
DE SOFTWARE

Asunción, 19 de diciembre de 2019.

Señores
Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación (MITIC)

Presente

REF.: Remisión de Plan de Trabajo e Informe de Instalación y Activación de Software, en el marco del **Contrato UOC Nº 033/19,** correspondiente a la **Contratación Directa CD MITIC N° 18/19** para la **"ADQUISICION DE LICENCIAS PARA UN SISTEMA DE GESTION DE EXPEDIENTES ELECTRONICOS PARA EL MITIC – AD REFERENDUM" ID Nº 371.536.**

De nuestra mayor consideración,

Por este medio tenemos el agrado de dirigirnos a Ustedes, en el marco del Contrato UOC Nº 033/19 firmado entre el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación (MITIC) y Centro De Calidad De Software S.A., correspondiente a la Contratación Directa CD MITIC N° 18/19 para la "ADQUISICION DE LICENCIAS PARA UN SISTEMA DE GESTION DE EXPEDIENTES ELECTRONICOS PARA EL MITIC – AD REFERENDUM" ID Nº 371.536., y adjudicada por Resolución N° 631 de fecha 25/11/2019, con el objeto de remitirle, adjunto a la presente, el Plan de Trabajo y el Informe de Instalación y Activación de Software.

Sin otro tema en particular, hacemos propicia la ocasión para saludarle muy atentamente.

Recib. de
19/12/2019
Lic. Javier Quiñonez, Mgtr.
Dir. Gral. de Gobierno Electrónico
Ministerio de Tecnologías de la
Información y Comunicación - MITIC

Lorena Seidel Jacobsen
Representante Legal
CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE S.A.

CENTRO DE CALIDAD
DE SOFTWARE

ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

STATUM

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

"Adquisición de licencias para un Sistema de gestión de expedientes electrónicos para el MITIC" – Contrato UOC N°33/2019

Plan de Trabajo

Informe N° 01

Ministerio de TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Diciembre 2019

Asunción – Paraguay

Elaborado por:	Mauricio Solalinde	
Aprobado por:	Lorena Seidel	
Fecha Elaboración:	18-Diciembre-2019	

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

Contenido

1. Alcance del proyecto 3
2. Enfoque metodológico 3
3. Metodologías Utilizadas 10
4. Limites 10
5. Supuestos 11
6. Responsabilidades del equipo de contraparte 11
7. Matriz de asignación de responsabilidades (RASCI) 12
8. Organización del equipo de trabajo con roles y responsabilidades 13

a. Responsabilidades del Equipo de la Contraparte 18

9. Cronograma de resumen de actividades 18
10. Plan de gestión de la calidad 20
11. Requisitos necesarios a cumplir por el MITICS 20

ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

CENTRO DE CALIDAD
DE SOFTWARE

1. Alcance del proyecto

El presente proyecto está alineado con las metas fijadas en Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030, elaborado por la Secretaría Técnica de Planificación del Poder Ejecutivo. Con la implantación se buscará fortalecer la gestión de los expedientes electrónicos internos del MITICS.

Durante el ciclo de duración de este proyecto se pretende realizar las siguientes tareas a nivel macro:

- Actividades de relevamiento.
- Tareas de implementación y configuración del sistema según relevamiento en los servidores del MITIC. Se consideran los ambientes: Testing, QA, Capacitación y Producción
- Capacitaciones a usuarios finales (300 funcionarios).
- Tareas de puesta en producción
- Apoyo funcional y técnico de estabilización del sistema.
- Tareas de cierre de proyecto

2. Enfoque metodológico

A continuación, presentamos las **metodologías de trabajo** que utilizaremos para la **implementación del proyecto alineado a las mejores prácticas, adaptada a las necesidades y particularidades del sector público y específicamente para la implementación de expedientes electrónicos con la solución ApiaDocumentum, en línea con las lecciones aprendidas y mejoras luego de 10 años de implementación de este tipo de proyectos**.

IMPORTANTE:

- **Nuestros "Planes de Trabajo"** se corresponden con una instanciación específica de **"Nuestras Metodologías de Trabajo"** y en tal sentido se complementa con las actividades y herramientas descriptas en nuestra metodología.

La misma involucra aspectos referidos a los siguientes procedimientos:

a) Procedimiento/s propuesto/s para la Gestión de Proyectos y Gestión de Riesgos.

b) Procedimientos propuestos para el Aseguramiento y Control de Calidad.

c) Procedimiento propuesto de Control de Cambios, entendiéndose por esto cambios al alcance, al cronograma o a algún componente del Plan de Administración del Proyecto.

d) Procedimiento de implementación de Expediente Electrónico y Procesos de Negocio (BPM) con **metodología específica BPM:RAD y metodología específica EE:RAD para la implantación de expedientes electrónicos en sus distintas modalidades.**

ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

Particularmente la metodología permite:

- **La participación temprana y continua del usuario final.**

  Nuestra metodología contempla desde un inicio la participación de la contraparte y usuarios claves en la propia ejecución del proyecto con participación activa en todas las etapas de implementación, como se establece en nuestro Plan de Trabajo Base. También plantea desde el comienzo del proyecto la capacitación a los distintos roles en el organismo, que participarán activamente del proyecto.

- **Involucrar al usuario final en la obtención de "feedback" que valide el diseño.**
  Nuestra metodología y como lo establece nuestro plan de trabajo requiere necesariamente del involucramiento del usuario final en la validación de los prototipos que se llevan adelante en cada uno de los ciclos establecidos para validar el correcto diseño e implementación de la solución.

- **El desarrollo incremental, en ciclos cortos y rápidos**

  Nuestra metodología EE:RAD y BPM:RAD establecen un desarrollo rápido e incremental, basado en las mejores prácticas de implementación Expediente Electrónico y BPM, que permiten mostrar rápidos resultados y avances en cortos periodos de tiempo y avanzar con la certeza y seguridad del cumplimiento de los requerimientos del organismo.

- **Desarrollo ágil de prototipos que forman parte de la solución y aproximaciones sucesivas**

  Nuestra metodología EE:RAD y BPM:RAD se basan en el desarrollo de prototipos ágiles a partir de los cuales se avanza de forma incremental hacia el desarrollo de la solución final.

- **Una arquitectura modular y extensible basada en estándares abiertos**

  El uso de la notación estándar BPMN, el estándar XPDL, la definición del **Modelo de Expedientes Electrónicos**, entre otros aspectos, sumado a la **herramienta metodológica de Relevamiento Estructurado** de los componentes del sistema de expediente electrónico, permite ir trabajando sobre una arquitectura modular de la solución.

Objetivos del Modelo de Gobierno

La **complejidad y criticidad en los Proyectos de Implantación de Expediente Electrónico y sus componentes en los organismos** trae consigo la necesidad de una Oficina de Administración del Proyecto que facilite la gestión, control y coordinación del mismo.

Los objetivos del modelo de gobierno propuesto son principalmente los siguientes:

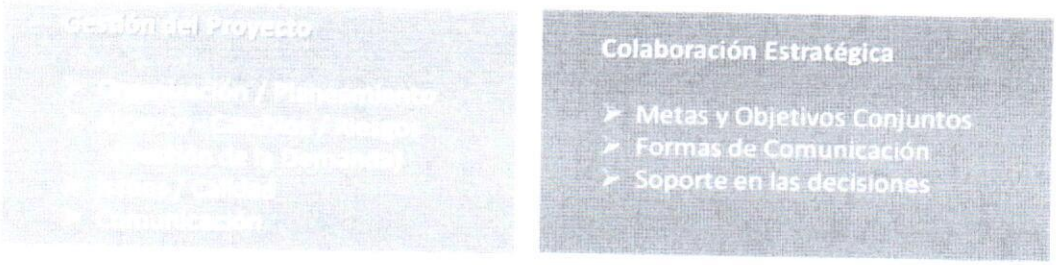
- Controlar y monitorear el Proyecto de Implantación de Expediente Electrónico.
- Proporcionar a la Dirección del proyecto la información y procedimientos necesarios para administrar y controlar el Proyecto en forma eficaz y adecuada.

ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

- Colaborar de manera estratégica con el organismo para poder alinear los objetivos de negocio con la implementación de los nuevos sistemas y para alinear el curso de las decisiones a tomar.



Alcance del Modelo de Gobierno

El Modelo de Gobierno se encargará del control y seguimiento del Proyecto de Implantación en el organismo desde su inicio y hasta la finalización del mismo, estableciendo los estándares de control.

Este modelo abarcará las siguientes dimensiones de control:

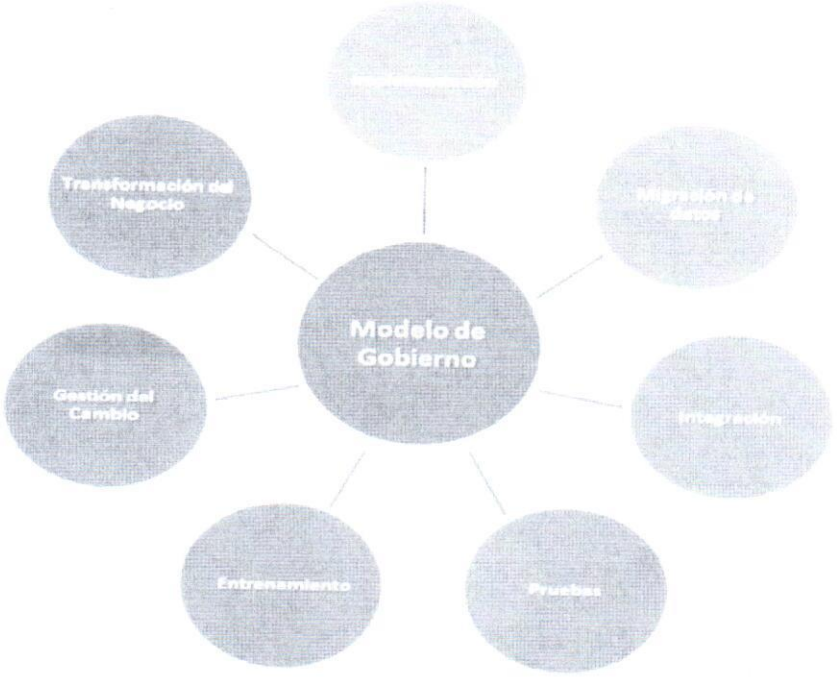
El Modelo de Gobierno a establecer para la implantación del Expediente Electrónico mantendrá el plan de proyecto actualizado con los avances, las desviaciones, los riesgos o issues que hayan identificado los líderes de cada una de las unidades implementadoras en cada una de las dimensiones.

Es fundamental la interacción directa entre la dirección del proyecto con cada uno de los líderes de implementación en cada uno de las dimensiones.

ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE



Nuestra metodología de Gerenciamiento de Proyectos, está basada en los conceptos del Project Management *Body of Knowledge (PMBOK)* del *Project Management Institute (PMI)*.

Organización

Verifica el uso efectivo de los recursos involucrados en el proyecto, incluyendo a las partes interesadas en el mismo. Implica actividades de desarrollo de la estrategia organizacional, planeamiento, selección de personal y desarrollo de equipos, garantizando la aplicación de aquellas normativas que garantizan la correcta y fluida dirección y gestión de los aspectos operativos y funcionales del proyecto.

Logística

Verifica que se implemente una estrategia y un plan acorde para preparar y mantener el ambiente técnico y físico del proyecto, incluyendo la identificación de los requerimientos tanto físicos como técnicos. Estas actividades verifican la efectiva integración y la máxima productividad de los recursos a utilizar.

Comunicaciones

Verifica que la generación, recolección, difusión y naturaleza de la información del proyecto se realice en forma apropiada y oportuna. Se utilizan Planes de Comunicación, distribución de información, reportes de desempeño, monitoreo, y actividades administrativas de cierre, garantizando la comunicación fluida entre los participantes de diversos niveles y la incorporación al proyecto de las competencias y conocimientos generados en la organización.

Compras

Implica los procesos necesarios para adquirir mercaderías y servicios externos a la organización. Los procesos incluidos son: planificación de compras, planeamiento de las solicitudes, solicitud, selección de los proveedores, administración de contratos y cierre de contratos.

ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

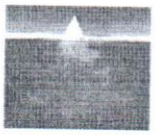
CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

Plan de Trabajo

Verifica que el plan se complete oportunamente a través de la definición de actividades, secuencia de actividades, estimación de la duración de las mismas, desarrollo de cronograma y control del mismo. De esta forma se garantiza que el desarrollo de las actividades y los productos obtenidos como resultado, cumplan con los requerimientos de la organización y se facilite su incorporación a la misma, previendo específicamente la aprobación de los hitos y productos definidos en el plan de trabajo y la confección de informes de avance.

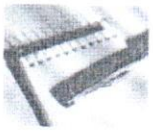
Recursos Financieros

Verifica que el proyecto sea desarrollado con el presupuesto aprobado, realizando tareas como planificación de recursos, estimación de costos, presupuestos de costos y procesos de control de costos. Verifica que los períodos de facturación y cobro sean monitoreados y controlados.



Riesgos

Identifica, analiza y responde a los riesgos del proyecto. Incluye maximizar los resultados positivos y minimizar las consecuencias producidas por eventos negativos a través de la identificación de los riesgos, cuantificación de los mismos, desarrollo de una respuesta y control de dicha respuesta al riesgo. También verifica que los "Issues" que ocurran durante el proyecto sean identificados y resueltos de una forma expeditiva y diplomática.



Alcance/Cambios

Verifica que el proyecto incluya las actividades necesarias para ejecutar el mismo exitosamente y que los cambios críticos sean administrados y comunicados en tiempo a las partes interesadas. Este módulo comprende la definición y el control del proyecto, el seguimiento, las modificaciones y el control de los pasos para la realización anticipada de los beneficios del proyecto y provee una estructura para administrar el cambio.

Calidad

Verifica que el proyecto satisfaga las necesidades para las cuales fue definido, incluyendo normas de calidad, evaluando el desempeño completo del proyecto, y monitoreando los resultados específicos alcanzados para eliminar las causas de un desempeño insatisfactorio.

Integración

Verifica que los elementos del proyecto sean coordinados de tal forma que las metas sean alcanzadas, se elimine la duplicación de trabajo, los recursos sean maximizados y los entregables sean de alta calidad. Requiere negociar transferencias entre objetivos que compiten entre sí y elaborar alternativas para alcanzar o acceder a las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

Gestión de Riesgos

Las estadísticas de Proyectos de implementación de IT muestran en general, altas tasas de fracaso.

- Desvíos en tiempos y/o costos (o en ambos).
- Reducciones/redefiniciones de alcance.
- Suspensiones del proyecto durante su ejecución.

Varios estudios demuestran que las causas primarias de estos fracasos son diversas y están interrelacionadas, pero en general, comprenden aspectos técnicos sólo en el 30% de los casos. En el resto de los casos se relacionan más con requerimientos "funcionales":

- Problemas de comunicación.
- Falta de involucramiento y/o coordinación.
- Falta de comprensión del impacto y/o Gestión del cambio.
- Inadecuado monitoreo del avance del proyecto.

Para afrontar los riesgos y problemas que surgen en los proyectos de implementación de IT de manera oportuna se requiere:

- Transformar los siguientes elementos de incertidumbre sobre el proyecto:
  cumplimiento de tiempos,
  mantenimiento de costos, y
  disponibilidad de recursos en elementos predecibles y manejables.
- Establecer condiciones necesarias de proactividad y flexibilidad para identificar nuevos riesgos y reaccionar rápidamente ante cambios bruscos en las condiciones de desarrollo de los proyectos.

Esto se logra, a través de:

- Metodologías y herramientas de Project Management integrales y maduras de forma que los proyectos finalicen dentro de los tiempos y costos presupuestados.
- Métricas e indicadores apropiados (implementados desde el inicio del proyecto) de forma que el nivel gerencial pueda monitorear su progreso y determinar su impacto en la estrategia de la organización.
- Gerente de Proyectos calificados e independientes que permitan identificar y alertar sobre los potenciales problemas/desvíos que pueden ir apareciendo.

En el análisis de problemas y riesgos para la Gestión del Proyecto se consideran todos los elementos descritos en la metodología, con énfasis en aspectos tales como:

- Organización del Proyecto y su Gestión, con foco en roles y responsabilidades de los equipos de trabajo en el diseño, testing, capacitación y soporte post-implantación.
- Gestión y comunicación de "issues" del proyecto.
- Proceso de identificación y gestión de riesgos durante todo el proyecto.
- Definición del plan y estándares de calidad requeridos para aceptación de productos (pruebas de versiones, de procesamiento, etc.).
- Definición y gestión de indicadores del proyecto
- Nivel de documentación y de detalle sobre requerimientos funcionales esperados.
- Participación e involucramiento del usuario en todas las etapas del proyecto.
- Estándares de seguridad aplicados en el ambiente productivo.
- Metodología y alcance de las pruebas de testeo (aspectos funcionales, de infraestructura técnica, de integración e interfaces, performance, etc.).
- Cantidad y calidad del equipo
- Prueba, aprobación y puesta en producción de correcciones y nuevas versiones.

ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

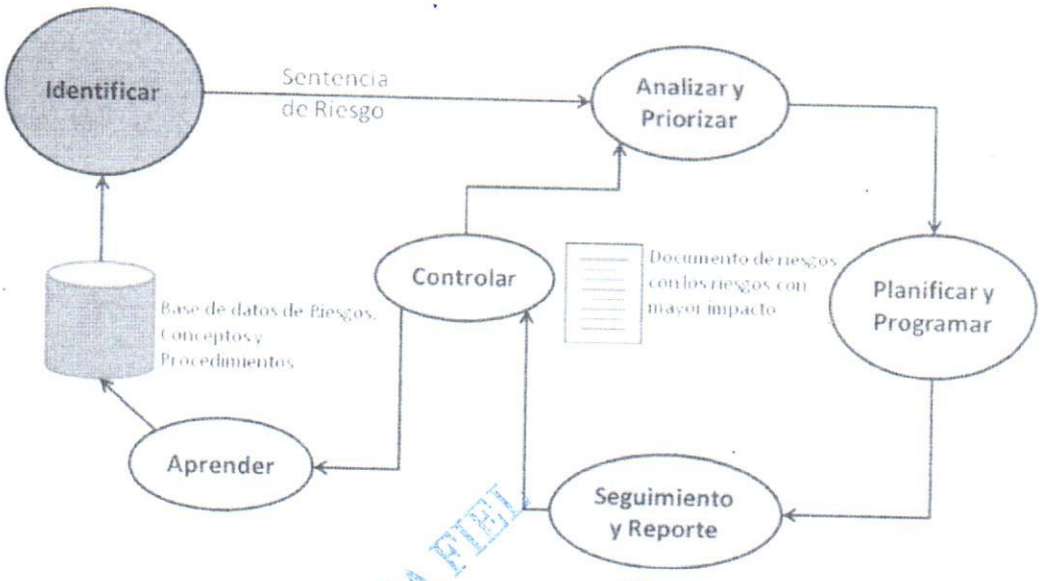
CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

Dentro del Análisis se consideran aquellos elementos del Negocio y/o del Ambiente que pudieran afectar y/o hacer más complejo los riesgos del Proyecto, tales como:

- Oficina de Proyecto.
- Integración de las Áreas de Negocio.
- Alineamiento con las estrategias de negocio.
- Cultura Organizacional.
- Requerimientos de los "shareholders".
- Riesgos del Ambiente de Negocios.
- Alineamiento de procesos al nuevo sistema.
- Manejo de proyectos a nivel de la organización.

Nuestro enfoque de administración de riesgos considera los siguientes elementos clave:

- Proveer un procedimiento formal para la identificación, monitoreo y mitigación de riesgos.
- Llevar a cabo una administración pro-activa de los riesgos identificados durante el proyecto.
- Entender la naturaleza de los riesgos y las posibilidades reales de que ocurran.
- Entender los impactos que un riesgo pueda tener en el negocio o en el proyecto vs. el costo de mitigarlo.
- Mantener una comunicación continua con los equipos del proyecto y el Comité Directivo sobre los riesgos y las estrategias para administrarlos.
- Planear contingencias para mitigar los posibles impactos y/o consecuencias de los riesgos.
- Implementar acciones anticipadas para reducir la posibilidad de ocurrencia o controlar los riesgos.



ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

Este documento será el input inicial para la gestión del riesgo de nuestra metodología que sigue el proceso que se describe a continuación.

3. Metodologías Utilizadas

Nuestra propuesta metodológica cubre los siguientes aspectos y temáticas

- **Metodología de Gestión de Proyectos**
- **Metodología de Implementación de Procesos (BPM:RAD), que incluye:**
  - **Metodología de SQA (Software Quality Assurance)**
  - **Metodología de Testing**
  - **Metodología de Gestión de Riesgos**
- **Metodología de Implantación de Expediente Electrónico (EE:RAD)**

En tiempo de ejecución de proyecto, fase de planificación se brindará un mayor nivel de detalle de la metodología y herramientas a emplear para la gestión del proyecto y la implementación de procesos de negocios y trámites electrónicos con la tecnología BPMS:

- Metodología GPMP para la Gestión del Proyecto
- Metodología BPM:RAD para la Ejecución del Proyecto e Implantación
- Plan de Calidad
- Plan de Testing

La metodología de implementación que será detallada en fase de planificación cuenta con **+10 años** y considera las mejores prácticas de implementación de proyectos de expediente electrónico en el marco del Programa de Expediente Electrónico de AGESIC, sus requerimientos técnicos, requerimientos funcionales, normativa y legislación vigente, estándares, integración de componentes, alcance de la implementación e interoperabilidad de expedientes y documentos entre organismos a través de INDOC. La misma ha sido **actualizada y extendida en el año 2017 considerando los cambios que se han incorporado a la versión 3.0 de Apia BPMS** y contemplando todos los nuevos aspectos funcionalidades y de usabilidad provistos en dicha versión.

4. Limites

Los límites que hay que considerar y que estarán determinados luego del relevamiento son los referentes a:

- **Personas a capacitar.** Serán 450 funcionaros, los cuales se definirán en conjunto con el organismo
- La instalación de Plugin JAVA en las estaciones de trabajo del personal se encuentra fuera del alcance de trabajo.

ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

5. Supuestos

Los ***supuestos*** más relevantes que se han tomado para la realización de este plan son los siguientes:

- Que el MITIC proveerá la infraestructura necesaria para hostear la solución..
- Que se podrá cumplir con todas las actividades en los plazos establecidos en el cronograma ya que el plazo de finalización estipulado no da margen para los desfasajes.
- Que el MITIC brindará el apoyo necesario para mantener el alcance del proyecto.
- Que el MITIC, posterior a la fase de implementación estará como responsable de todas las actividades relacionadas a la operación del sistema en los ambientes de test y producción (disponibilidad del sistema, backups de la BD, espacio en disco, capacidad de procesamiento, disponibilidad de memoria, networking para las interfaces y mantenimiento de los certificados, etc).
- Se ajustarán estos supuestos luego de finalizado el Análisis de requerimientos, en el caso que sea pertinente

6. Responsabilidades del equipo de contraparte

Para la exitosa realización del proyecto, también se debe contar con un equipo de proyecto por parte del MITIC, para colaborar con la implantación del sistema, así como para adquirir el conocimiento necesario para interactuar con el sistema y poder brindar óptimos servicios de mejoras y nuevas funcionalidades.

Para la exitosa realización del proyecto, también se debe contar con un equipo de proyecto por parte de la organización contratante, para colaborar con la implantación del sistema, así como para adquirir el conocimiento necesario para interactuar con el sistema y poder brindar óptimos servicios de mejoras y nuevas funcionalidades.

La contraparte del proyecto deberá contar con los siguientes perfiles:

- Sponsor del proyecto, quien será el encargado de coordinar el equipo del cliente y a su vez interactuar con el equipo de proyecto de la consultora para lograr una comunicación eficiente entre todos los participantes.
- Usuarios Funcionales Expertos. Para participar en las etapas de relevamiento y validación de la aplicación a ser implementadas.
- Equipo Técnico. Para resolver las necesidades de hardware y software de base del proyecto, y otros requerimientos técnicos tales como: interfaces de integración con otros sistemas, datos a migrar, etc.
- Usuarios Capacitadores. Son los receptores de la capacitación "*train the trainers*" para que el conocimiento quede en el organismo y pueda ser distribuido en la organización con total autonomía una vez terminada la consultoría.

El resumen de la asignación y esfuerzo de los diferentes roles de la contraparte mencionados y descriptos son los siguientes:

ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

Rol	Descripción	Recursos	Dedicación al Proyecto (horas)
C-SP	Sponsor/responsable		A demanda
C-UF	Usuarios funcionales expertos	A definir	A demanda
C-INF	Infraestructura	A definir	A demanda
C-UC	Usuarios capacitadores	A definir	A demanda

7. Matriz de asignación de responsabilidades (RASCI)

La matriz de asignación de responsabilidades es utilizada en nuestra metodología de gestión de proyectos en Apia para relacionar y gestionar la combinación de actividades y recursos del proyecto. De esta manera se obtiene la seguridad de que toda actividad del proyecto tiene asignado una persona o grupo de trabajo con sus respectivas metas.

La denominación RASCI origina de las iniciales de los tipos de actividad que son las siguientes:

Inicial	Rol	Descripción
R	Responsable	Este rol realiza el trabajo y es responsable por su realizacion
A	Aprobador	Este rol se encarga de aprobar el trabajo finalizado y a partir de ese momento, se vuelve responsable por el
S	Soporte	Este rol proporciona recursos adicionales para realizar el trabajo
C	Consultado	Este rol posee alguna informacion o capacidad necesaria para terminar el trabajo. Se le informa y se le consulta informacion (comunicacion bidireccional)
I	Informado	Este rol debe ser informado sobre el progreso y los resultados del trabajo. A diferencia del Consultado, la comunicacion es unidireccional

		Consultora					Contraparte			
Actividad / Responsable	Fase	GP	AF	AC	GC	CAP	C-SP	C-UF	C-INF	C-UC
Definicion de contrapartes	Inicio	I	I		I		A			
Gestion del plan de calidad	Super.	RA		A	I		CI			
Gestion del riesgo	Super.	RA		I	I		CI			
Gestion del plan de proyecto	Super.	RA		I	I		CI			
Medicion del progreso y supervision	Super.	RA		I	I		CI			
Implementacion y Conf. capacitacion	Ejec.	I	RA	I	I				CI	
Implementacion y Conf. Testing	Ejec.	I	RA	I	I				CI	
Ajuste de configuracion	Ejec.	I	R						CI	
Pruebas de concepto	Ejec.	A	R		I			CI	CI	
Parametrizacion primaria	Ejec.	A	R					CI		S
Validacion de prototipo	Ejec.	I	R		I		A	A		A
Documentacion generada	Ejec.	A	R							
Ejecucion de pruebas de aceptacion	Ejec.	A	CI	R				S		S
Creacion de casos de test	Ejec.	A	CI	R						
Ejecucion de casos de test	Ejec.	A	CI	R				S		S
Instalacion de software de base	Impl.	I								
Instalacion de ApiaDocumentum	Impl.	I								
Validacion ambiente de produccion	Impl.	A			I		A	CI		CI
Capacitacion ApiaDocumentum	Impl.	I	S		I	AR		CI	CI	CI
Aceptacion final de plataforma	Cierre	AR			I		AR			
Cierre administrativo	Cierre	AR			I		AR			

ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

8. Organización del equipo de trabajo con roles y responsabilidades

El equipo de trabajo propuesto será estará compuesto por un coordinador de la fábrica del producto, representado por Ricardo Aguerre y un director de proyecto de la empresa CCS, representado por Tito Ocampos. Adicionalmente, existirá un comité ejecutivo de proyecto representado por Ricardo Aguerre y Alejandro De Filippis.

Se tiene conformado el siguiente equipo:

Nombre del personal	Rol en el Proyecto
Tito Ocampos	Gerente de Proyecto
Mauricio Solalinde	PMO
Sebastián Sequeira	Lider Analista Funcional
Enrique Schickendantz	Lider Implantación y Capacitación
Nilse Ramirez	Analista Calidad
Lorena Seidel	Soporte Administrativo

Cada lider estará en frente de un equipo de proyecto, en el estarán compuestos por equipos de los roles mencionados mas abajo.

Presentamos a continuación el detalle de las funciones de los cargos expuestos en el cuadro de expertos que conforman el equipo de proyecto propuesto.

Gerente de Proyecto (GP):

Responsable de la dirección y conducción del proyecto, así como de la calidad de los resultados. Actuará como interlocutor con la contraparte definida por el contratante. Participará en la planificación del trabajo, la discusión y decisión final de todos los aspectos considerados críticos para el proyecto y en la aprobación de los resultados.

Tendrá a su cargo entre otras las siguientes responsabilidades:

ES COPIA FIEL
Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC
CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

- Participar de las reuniones de coordinación con la contraparte definida, a fin de mantener un adecuado nivel de información e involucramiento de los niveles de decisión final.
- Asegurar que el trabajo sea correctamente planeado, supervisado y documentado.
- Gestionar y garantizar que se mantengan las comunicaciones apropiadas con el equipo de trabajo y con la contraparte.
- Realizar el seguimiento de los hitos importantes del proyecto, anticipando la necesidad de medidas correctivas o preventivas cuando ello resulte necesario.
- Mantener personalmente instancias de seguimiento y evaluación periódica sobre la marcha del proyecto en coordinación con el equipo de proyecto y la contraparte.
- Coordinar los diferentes grupos de trabajo a efectos de asegurar la complementación entre los mismos, así como el apoyo de unos a otros en sus respectivas especialidades.
- Realizar una revisión general de los informes y entregables, a los efectos de asegurar la integridad y calidad de los mismos.
- Participar en la validación y aprobación de los entregables con la contraparte designada y/o equipos de trabajo.

Analista Funcional (AF):

Los profesionales asignados son expertos en la metodología BPM:RAD para implementación de procesos, formularios y aplicaciones específicas, y en la metodología EE:RAD para la implementación de expediente electrónicos, así como en la metodología de trabajo e integración con distintas herramientas y componentes específicos de los organismos.

Será responsable por garantizar la coordinación entre los distintos actores del proyecto tanto de la consultora como de los recursos asignados por la organización (analistas funcionales, contraparte, infraestructura, etc.), asegurando la adecuación funcional y técnica de las aplicaciones a elaborar durante el desarrollo del proyecto.

Les corresponderá activa participación en la planificación del trabajo, la coordinación y control de las actividades y tareas que se lleven a cabo durante el transcurso del proyecto en el área funcional.

Tendrán a su cargo entre otras las siguientes responsabilidades:

- Participar de las reuniones periódicas de coordinación.
- Asegurar que las actividades vinculadas al trabajo funcional se ejecuten en los plazos previstos y que los productos cumplan con las funcionalidades acordadas.
- Participar en las reuniones de relevamiento, asesorar y definir las especificaciones funcionales y el diseño de la solución en la herramienta.
- Trabajar activamente en propuestas de simplificación de trámites en el organismo.
- Participar de los relevamientos y reuniones de trabajo propuestas.
- Participar de las reuniones de coordinación y planificación con el gerente del proyecto.
- Coordinar a través de uno de sus miembros las diferentes instancias de trabajo conjunto para facilitar su normal y fluido funcionamiento, en particular en las primeras etapas de trabajo.

ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

- Dar soporte a la ejecución del proyecto facilitando la solución de los principales incidentes que surjan en sus respectivas áreas funcionales.
- Documentar y diseñar en la herramienta la solución propuesta al proyecto.
- Asesorar a la contraparte en cuanto a soluciones que la herramienta puede brindar a las necesidades de la organización comprendidas en el alcance del proyecto.
- Proporcionar la información y validaciones parciales necesarias, dentro de su ámbito de alcance.

Analista Técnico (AT):

Responsables de la implementación técnica de las reglas de negocio, integraciones y otro tipo de desarrollos definidos y solicitados por el equipo funcional.

Quienes desempeñan este rol cuentan con una vasta experiencia en distintas tecnologías, particularmente en Apia BPMS, la solución ApiaDocumentum y las distintas metodologías de trabajo (BPM:RAD para procesos y EE:RAD para expedientes electrónicos), de esta manera se podrán resolver de manera rápida y eficiente las necesidades que sean requeridas durante la fase de implementación en el proyecto.

Tendrán a su cargo entre otras las siguientes responsabilidades:

- Realizar todas las implementaciones técnicas necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.
- Apoyar a nivel técnico y de producto a los analistas funcionales y las diferentes contrapartes del proyecto.
- Desarrollo de las clases de negocio, integraciones y otros requerimientos técnicos necesarios en función de la especificación funcional realizada.
- Asesoramiento al equipo funcional en la resolución de problemas de diseño.
- Documentación de especificaciones técnicas.

Especialista en Desarrollo (DEV):

Será responsable de la implementación técnica de las reglas de negocio e integraciones que sean requeridas en el marco del proyecto.

El profesional que cumple con este rol cuenta con vasta experiencia en distintas tecnologías, particularmente con Apia BPMS, ApiaDocumentum y la implementación de procesos de negocio y trámites, pudiendo resolver de manera rápida y eficiente las complejidades que puedan surgir en tiempo de implementación.

.Tendrán a su cargo entre otras las siguientes responsabilidades:

- Coordinar los equipos de trabajo técnico/funcional.
- Llevar adelante junto con los analistas técnicos todas las implementaciones técnicas necesarias para el correcto funcionamiento del sistema.
- Apoyar a nivel técnico y de producto a los analistas funcionales y las diferentes contrapartes del proyecto.
- Brindar los lineamientos técnicos de la forma de trabajo del equipo.

ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

- Desarrollo de las clases de negocio e integraciones en función de la especificación funcional realizada.
- Asesoramiento al equipo funcional en la resolución de problemas de diseño (formularios, integraciones, reglas de negocio, etc.).
- Implementación de las integraciones con los distintos activos y/o sistemas en el organismo, en caso de ser necesario y que fuera especificado en el alcance de los servicios.
- Documentación de especificaciones técnicas.
- Será, junto a los analistas técnicos, el responsable de instalar, actualizar y realizar el pasaje entre los distintos ambientes de la implementación y parametrización llevada adelante para el organismo.

Especialista en Testing (TM):

El rol de Test Manager será quien realice el diseño y ejecución de las pruebas necesarias para la validación del sistema.

Tendrá a su cargo, entre otras, las siguientes responsabilidades:

- Elaborar y definir los planes de test necesarios para evaluar la calidad del proyecto.
- Diseñar, ejecutar y evaluar resultados de pruebas unitarias.
- Realizar diagnósticos y resolución de problemas.
- Definición de incidentes detectados en las pruebas y seguimiento de su resolución.
- Documentación de las pruebas realizadas.
- Realización de informes de test de acuerdo a los planes de calidad definidos.

SQA y Analista de Calidad (AC):

El profesional que ejecutará el rol de AC trabajará junto al GP (Gerente de Proyecto) para garantizar la calidad de los entregables que componen el plan de proyecto, por tanto, del proyecto en su completitud.

Tendrá a su cargo, entre otras, las siguientes responsabilidades:

- Garantizar el control de calidad.
- Participar en la resolución de cuestiones de calidad.
- Revisar que todos los entregables de las etapas del proyecto se encuentren completos y alineados con los estándares del proyecto.
- Incorporar acciones correctivas en tiempo real.
- Asesorar en cuanto a alternativas de diseño y desarrollo en la herramienta que estén alineadas a los estándares de calidad.
- Gestionar el plan de calidad y apoyar al gerente de proyecto en la gestión del proyecto en general.

En su rol de analista en calidad será quien junto al TM (Test Manager) realice el diseño y ejecución de las pruebas necesarias para la validación del sistema. A su vez será el encargado de la revisión funcional del diseño y desarrollo con el fin de evaluar la correspondencia entre lo acordado con el cliente y el producto obtenido.

ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

Arquitecto (ARQ):

Será el responsable del diseño de la infraestructura e integración con diferentes sistemas y aplicaciones provistos por el organismo. En base al documento de alcance y de requerimientos técnicos aprobado por el equipo de proyecto y la contraparte es que comienza la actividad de arquitectura e integración. Será el responsable de realizar las instalaciones de la tecnología Apia BPMS y ApiaDocumentum en los ambientes definidos para el proyecto, y la capacitación a los administradores de TI de dichos ambientes. El arquitecto de sistema es experto en distintas tecnologías, particularmente en Apia BPMS y la solución ApiaDocumentum.

Tendrá a su cargo entre otras las siguientes responsabilidades:

- Asesorar al equipo funcional y técnico en cuanto a especificaciones técnicas, diseño y desarrollo de la aplicación.
- Apoyo en las definiciones técnicas de proyecto.
- Revisión de la arquitectura del sistema.
- Apoyo y asesoramiento en el diagnóstico y resolución de problemas técnicos.
- Apoyo y asesoramiento en la integración tecnológica entre sistemas.
- Apoyo en tareas de pasajes entre ambientes de la solución y la plataforma.

Líder de capacitación (LC) / Capacitador (CAP):

El profesional que cumplirá con el rol de capacitación será responsable de las actividades de documentación, capacitación y e-Learning. Además, será quien coordine el dictado y realización de los diferentes cursos. A su vez, estará encargado de llevar adelante el dictado de estos y hacer las evaluaciones finales y las certificaciones a los asistentes de los diferentes cursos y talleres de capacitación.

Tendrán a su cargo, entre otras, las siguientes responsabilidades:

- Elaboración y planificación de los diferentes cursos que forman parte del proyecto.
- Dictado de los cursos de transferencia iniciales, workshops con los organismos, y cursos a los usuarios finales.
- Diagnóstico final de los cursos y realización de las evaluaciones finales y certificaciones.

Soporte (SOP):

El rol de soporte tendrá como actividades el apoyo al equipo de proyecto durante:

- la implementación,
- el período de garantía,
- el servicio de soporte post-producción (en caso de ser contratado).

brindando además el soporte al equipo de proyecto por parte del organismo que llevará adelante el mantenimiento de la solución.

Además, será quien apoye al analista de calidad, los analistas funcionales y analistas técnicos en la implementación del sistema de expediente electrónico ante dudas o

ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

necesidades específicas planteadas por el organismo, como así también en aspectos técnicos, instalación, configuración y personalización de ambientes de desarrollo, test, capacitación y producción.

Tendrán a su cargo entre otras las siguientes responsabilidades:

- Coordinar y gestionar los cambios, problemas y nuevas funcionalidades bajo el estándar de procesos ITIL.
- Asistencia funcional, técnica y metodológica en la utilización de la tecnología Apia BPMS y ApiaDocumentum.
- Gestión y coordinación de la recepción, análisis, corrección y liberación de errores reportados en la solución y/o plataforma.
- Realizar diagnósticos y resolución de problemas.

a. Responsabilidades del Equipo de la Contraparte

Para la exitosa realización del proyecto, también se debe contar con un equipo de proyecto por parte de la organización contratante y el organismo involucrado, que permita colaborar con la ejecución del proyecto, así como para adquirir el conocimiento necesario para interactuar con la aplicación, capacitar internamente, tomar el control de la evolución del proyecto y el sistema, y poder brindar óptimos servicios de mejoras y nuevas funcionalidades.

La contraparte del proyecto deberá contar con los siguientes perfiles:

- Sponsor del proyecto, quien será el encargado de coordinar el equipo del cliente y a su vez interactuar con el equipo de proyecto de la consultora para lograr una comunicación eficiente entre todos los participantes.
- Usuarios Funcionales Expertos. Para participar en las etapas de relevamiento y validación de la aplicación a ser implementadas.
- Equipo Técnico. Para resolver las necesidades de hardware y software de base del proyecto, y otros requerimientos técnicos tales como: interfaces de integración con otros sistemas, datos a migrar, etc.
- Usuarios Capacitadores. Son los receptores de la capacitación "*train the trainers*" para que el conocimiento quede en el organismo y pueda ser distribuido en la organización con total autonomía una vez terminada la consultoría.

El resumen de la asignación y esfuerzo de los diferentes roles de la contraparte mencionados y descriptos son los siguientes:

- Sponsor del Proyecto: Vice-Ministro Miguel Martin
- Director de Proyecto: Mgtr Javier Quiñonez
- Lider de Proyecto: Lic. Klaus Pistilli

9. Cronograma de resumen de actividades

El cronograma base se presenta a continuación. Como principales fases del proyecto se tienen:

Fase del Proyecto	Periodo Ejecución
Preparación y Capacitación:	De diciembre a enero 2019

ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

- Preparación del equipo transversal - Capacitación equipo transversal	
Relevamiento - Relevamiento de Requisitos Expediente - Preparación Especificaciones Técnicas	De enero a febrero 2019
Implementación - Implementación y configuración del sistema	De febrero a marzo 2019
Fase de Piloto - Implementación de expedientes definidos en piloto	Marzo 2019
Capacitación de Funcionarios - Jornadas de Capacitación a funcionarios de MITIC	Abril 2019
Puesta en Producción - Inicio de la fase de puesta en producción 100% alcance definido en fase relevamiento	Mayo 2019

A continuación el cronograma detallado de trabajo:

Actividades Globales del Plan de Trabajo y Entregables	Total Dias Habiles	Semana del Proyecto 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Entrega de Plan de Trabajo Detallado	5															
2. Capacitacion en gestion del cambio a contraparte	2															
3. Ingeniera Básica (Diagnóstico de situación de partida)	4															
4. Elaboracion de la vision del cambio	10															
5. Realizacion de actividad inicial del proyecto (KICK OFF)	5															
6. Diagnostico del cambio	15															
7. Plan de gestion del cambio	10															
8. Informe resultado capacitacion inicial	10															
9. Propuesta mesa de ayuda funcional y definicion de perfiles	5															
10. Designacion de capacitadores, administradores funcionales y mesa ayu	10															
11. Documento de diseño detallado (Ingeniera de Detalle)	25															
12. Plan especifico de gestion del cambio y comunicaciones internas	10															
13. Sistema personalizado y configurado	25															
14. Plan de capacitacion	10															
15. Ejecucion de las capacitaciones	20															
16. Ajuste al plan de comunicaciones para las capacitaciones	3															
17. Comunicacion de las capacitaciones	20															
18. Casos de prueba para pruebas del software personalizado	20															
19. Sistema personalizado, configurado y en produccion	15															
20. Recoleccion de feeback	30															
21. Informe de "feedback"	5															
22. Planificacion de actividades de ajuste	3															
23. Ajuste del plan de comunicaciones	3															
24. Realizacion de actividades de acuerdo a ajustes	10															
25. Informe tecnico de puesta en marcha y produccion	10															
26. Taller de difusion de resultados y Documento Experiencia	5															
27. Definicion de servicios post implantacion	5															
28. Actividad de cierre del proyecto	7															

ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

10. Plan de gestión de la calidad

El Plan de Calidad está basado en la metodología de diseño y pruebas aplicados y en la supervisión de la aplicación de dicha metodología, así como el control de la calidad de los subproductos y productos por parte del responsable de Gestión de la Calidad, independiente del equipo de desarrollo.

La implantación, de acuerdo a lo definido en la metodología a aplicar, tiene dos instancias de control de calidad.

- Por un lado, están las pruebas que realiza el equipo técnico.
  - ✓ Representado por consultores funcionales, basados en el relevamiento inicial.
  - ✓ Para las pruebas se generan plantillas de casos de test a ejecutar.
  - ✓ Cada corrida de prueba genera una nueva versión del documento hasta llegar a la última prueba satisfactoria. Estos documentos de prueba son entregados junto con el resto de la documentación a efectos de informar de las pruebas realizadas y que puedan verificar el caso de éxito de las mismas.
  - ✓ Las pruebas y la devolución de las mismas al equipo funcional para hacer correcciones correspondientes en caso de que sea pertinente es un proceso que se repite hasta que la solución reciba la aprobación absoluta del tester.

- Luego de finalizas exitosamente las pruebas, es el turno de las pruebas de Corte Electoral.
  - ✓ Se tiene el sistema implementado totalmente de acuerdo a lo relevado y en condiciones de ser presentado a la Corte Electoral para su aprobación
  - ✓ Para la presentación se generarán casos de prueba que se entregarán a la Corte Electoral y oficiarán como guía a efectos de facilitar la actividad
  - ✓ Las pruebas y la devolución de las mismas al equipo funcional para hacer correcciones correspondientes en caso de que sea pertinente es un proceso que se repite hasta que la solución reciba la aprobación absoluta de Corte Electoral.
  - ✓ Al llegar a esta instancia de aprobación del sistema implantado queda listo para ser pasado a producción.

11. Requisitos necesarios a cumplir por el MITICS

Los requisitos que se espera cumpla el MITICS a efectos de colaborar con el avance del proyecto son los siguientes:

- ✓ Disponibilidad de las personas que actuaran en las distintas actividades presentadas en el cronograma
- ✓ Coordinar y participar en las reuniones necesarias para el exitoso fin del proyecto de acuerdo a lo acordado en el cronograma
- ✓ Proporcionar la información requerida y necesaria para el fluido avance del proyecto

ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

STATUM

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

"Adquisición de licencias para un Sistema de gestión de expedientes electrónicos para el MITIC" – Contrato UOC N°33/2019

Informe de Instalación y Activación de Software

Ministerio de TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Diciembre 2019

Asunción – Paraguay

Elaborado por:	Tito Ocampos	
Fecha Elaboración:	19-Diciembre-2019	

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

Ref. 32

Contenido

1. Resumen del Informe 3
2. Descripción del Ambiente 3
2.1. Ambiente Capacitación: 3
2.1.1. Servidor de aplicación cap-ee-mitic-app01* 3
2.1.2. Servidor de aplicación cap-ee-mitic-bd01* 3
2.2. Ambiente Testing: 3
2.2.1. Servidor de aplicación test-ee-mitic-app01* 3
2.2.2. Servidor de aplicación test-ee-mitic-bd01* 4
2.3. Ambiente Producción: 4
2.3.1. Servidor de aplicación prod-ee-mitic-app01* 4
2.3.2. Servidor de aplicación prod-ee-mitic-bd01* 4
2.4. Credenciales Usuarios: 4
3. Instalación de Ambiente 5
4. Activación de la Licencia 6

ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

1. Resumen del Informe

En el presente documento se presenta un informe la activación del Software de Expediente Electrónico "Apia Documentum" y su correspondiente activación de la licencia.

2. Descripción del Ambiente

Para el correcto funcionamiento del sistema de expediente y la correcta implantación del mismo se tienen los siguientes ambientes con el sistema instalado:

Ambiente	Finalidad
Testing	Ambiente destinado para la realización de pruebas en el proceso de implantación de la herramienta, validación de errores y verificación de nuevas versiones
Capacitación	Ambiente destinado a la realización de capacitaciones.
Producción	Ambiente de uso productivo por el MITIC.

2.1. Ambiente Capacitación:

2.1.1. Servidor de aplicación cap-ee-mitic-app01*

CPUs virutales	4
Memoria	6Gb
Disco	60Gb
Sistema Operativo	CentOS 7 (sin interface gráfica)
Java SDK	8 o superior (Oracle jdk, openjdk o amazon corretto)
Tomcat	v8.5

2.1.2. Servidor de aplicación cap-ee-mitic-bd01*

CPUs virutales	4
Memoria	6Gb
Disco	100Gb
Sistema Operativo	CentOS 7 (sin interface gráfica)
PostgreSQL	9.6

2.2. Ambiente Testing:

2.2.1. Servidor de aplicación test-ee-mitic-app01*

CPUs virutales	4
Memoria	6Gb
Disco	60Gb
Sistema Operativo	CentOS 7 (sin interface gráfica)
Java SDK	8 o superior (Oracle jdk, openjdk o amazon corretto)

ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gatto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

Tomcat	v8.5

2.2.2. Servidor de aplicación test-ee-mitic-bd01*

CPUs virutales	4
Memoria	6Gb
Disco	100Gb
Sistema Operativo	CentOS 7 (sin interface gráfica)
PostgreSQL	9.6

2.3. Ambiente Producción:

2.3.1. Servidor de aplicación prod-ee-mitic-app01*

CPUs virutales	4
Memoria	6Gb
Disco	60Gb
Sistema Operativo	CentOS 7 (sin interface gráfica)
Java SDK	8 o superior (Oracle jdk, openjdk o amazon corretto)
Tomcat	v8.5

2.3.2. Servidor de aplicación prod-ee-mitic-bd01*

CPUs virutales	4
Memoria	6Gb
Disco	100Gb
Sistema Operativo	CentOS 7 (sin interface gráfica)
PostgreSQL	9.6

2.4. Credenciales Usuarios:

Los siguientes usuarios fueron creados a efectos a efectos de instalación, configuración, troubleshooting

Usuario	Mail
Alvaro Lozano	alozano@statum.biz
Pablo Soares	psoares@statum.biz
Sebastian Sequeira	ssequeira@st.com.uy
Ricardo Aguerre	ricardo@st.com.uy
Tito Ocampos	Tito.ocampos@ccs.com.py

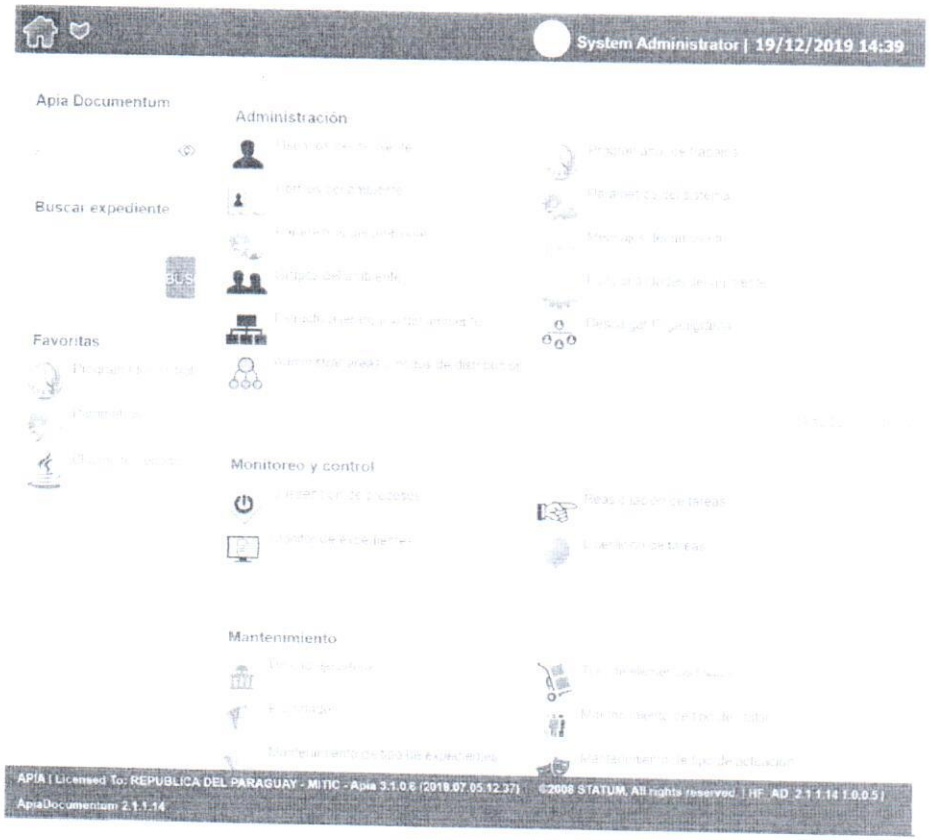
ES COPIA FIEL

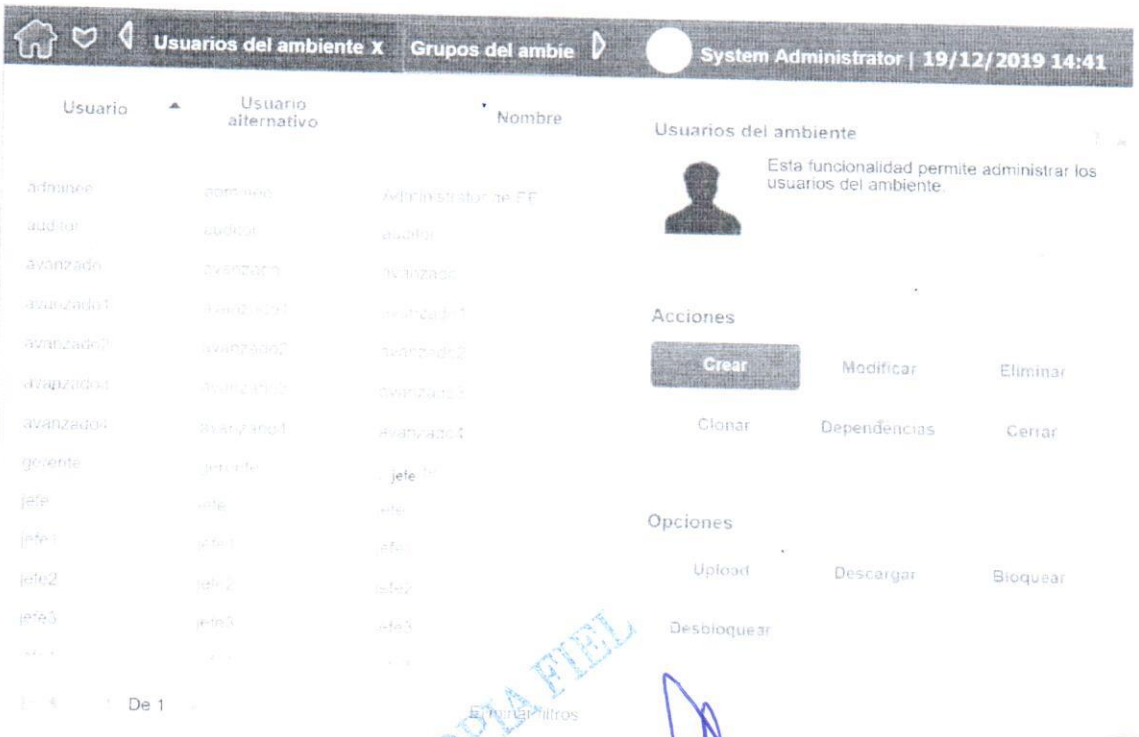
Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

3. Instalación de Ambiente

El ambiente se encuentra instalado satisfactoriamente, siguiendo el manual de instalación del producto:





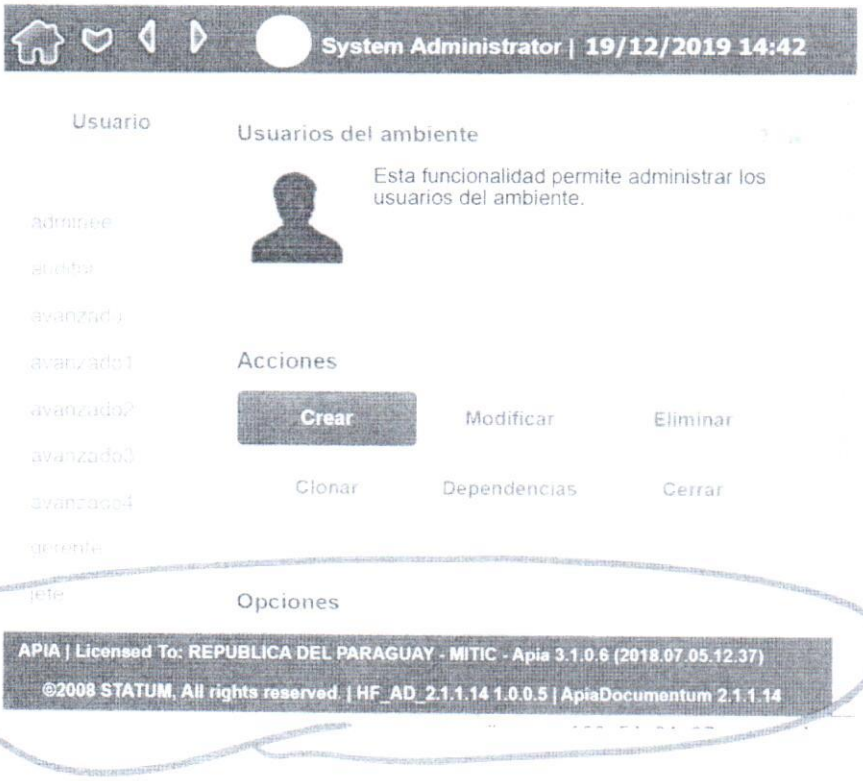
ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE

4. Activación de la Licencia

La licencia pudo ser activada de forma satisfactoria en el ambiente, conforme se visualiza en el software instalado en ambiente MITIC:



ES COPIA FIEL

Lic. Luis Gauto Noguera
Dirección Administrativa
MITIC

CENTRO DE CALIDAD DE SOFTWARE