

# **ANEXO I**

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

ADQUISICIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN DE GESTIÓN DE SERVICIOS - SERVICENOW

[\*\*Aditamento 3\*\*](#)



## INDICE

<b>1</b>	<b>OBJETO .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>ALCANCE DE LA SOLUCIÓN .....</b>	<b>6</b>
2.1	LICENCIAS .....	6
2.2	SERVICIOS .....	7
<b>3</b>	<b>DESCRIPCIÓN GENERAL .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO .....</b>	<b>10</b>
4.1	DATOS DE EJECUCIÓN .....	10
<b>5</b>	<b>DETALLES DE LOS SERVICIOS A EJECUTAR .....</b>	<b>12</b>
5.1	LOTE 1 - SUSCRIPCIÓN DE LICENCIAS .....	12
5.1.1	<i>Requisitos de Infraestructura y Desempeño .....</i>	<i>12</i>
5.1.2	<i>Requisitos de usabilidad .....</i>	<i>13</i>
5.1.3	<i>Documentos e informaciones técnicas .....</i>	<i>13</i>
5.1.4	<i>Plazos para disponibilizar el ambiente para operación y la solución servicenow .....</i>	<i>13</i>
5.1.5	<i>Soporte Técnico Remoto (HELP DESK) .....</i>	<i>14</i>
5.2	LOTE 2 - MAPEAMIENTO, DISEÑO, DOCUMENTACIÓN, CONFIGURACIÓN, PRUEBAS E IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS DE ITSM. ....	17
5.2.1	<i>Servicios de planificación y gestión de proyecto .....</i>	<i>17</i>
5.2.2	<i>Servicios de planificación de estudios e integración .....</i>	<i>19</i>
5.2.3	<i>Servicios de análisis y documentación de los procesos empresariales .....</i>	<i>19</i>
5.2.4	<i>Servicios de configuración y personalización de la solución .....</i>	<i>20</i>
5.2.5	<i>Transición e implementación .....</i>	<i>21</i>
5.2.6	<i>Operación asistida .....</i>	<i>21</i>
5.2.7	<i>Capacitación .....</i>	<i>22</i>
5.2.8	<i>Transferencia de conocimiento .....</i>	<i>23</i>
5.2.9	<i>Período de evaluación .....</i>	<i>23</i>
5.2.10	<i>Banco de horas .....</i>	<i>24</i>
5.2.11	<i>Mejoras y desarrollo de nuevas funcionalidades .....</i>	<i>24</i>
<b>6</b>	<b>REQUISITOS DE LA SOLUCIÓN .....</b>	<b>25</b>
6.1	LOTE 1 - REQUISITOS GENERALES .....	25
6.2	LOTE 2 - REQUISITOS FUNCIONALES .....	26
6.2.1	<i>Central de Servicios .....</i>	<i>26</i>
6.2.2	<i>Gestión del Acuerdo de Nivel de Servicio .....</i>	<i>27</i>
6.2.3	<i>Gestión de Portafolio y Catálogo de Servicios .....</i>	<i>27</i>
6.2.4	<i>Gestión de Incidentes .....</i>	<i>28</i>
6.2.5	<i>Gestión de Problemas .....</i>	<i>29</i>

6.2.6	<i>Gestión de Configuración y Activos de Servicios de TI</i>	30
6.2.7	<i>Gestión de Cambios, Liberación e Implementación</i>	31
6.2.8	<i>Indicadores, Informes y Dashboards</i>	32
6.2.9	<i>Gestión del Conocimiento</i>	33
6.2.10	<i>Portal de Servicios y Autoservicio</i>	34
7	<b>GESTIÓN DE PROYECTO</b>	35
7.1	PLANIFICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	35
8	<b>PLAZOS</b>	37
9	<b>PROCEDIMIENTOS DE ACEPTACIÓN DE LAS PERSONALIZACIONES DE LOS PROCESOS EN LA SOLUCIÓN SERVICENOW</b>	38
10	<b>AMBIENTE TECNOLÓGICO</b>	39
10.1	INFRAESTRUCTURA DEL AMBIENTE TECNOLÓGICO	39
10.2	CLIENTES	41
11	<b>CONDICIONES GENERALES DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS</b>	42
11.1	LOTE 1	42
11.2	LOTE 2	43
12	<b>REQUISITOS DE LOS PROFESIONALES</b>	44
12.1	EQUIPO TÉCNICO - LOTE 1	44
12.2	EQUIPO TÉCNICO - LOTE 2	44
12.3	CUALIFICACIÓN TÉCNICA DE LOS PROFESIONALES	45
12.4	SUBSTITUCIÓN DE PROFESIONALES	45

## 1 OBJETO

Contratación de licencias y servicios para la implementación de la solución ServiceNow en la modalidad SaaS (Software as a Service) para apoyar la Gestión de Servicios de TI (ITSM) del Programa de Gestión de Servicios de la ITAIPU.

## 2 ALCANCE DE LA SOLUCIÓN

Suscripción de licencias de la solución ServiceNow para utilización en la modalidad SaaS - Software as Service; implementación de la solución para la Gestión de Servicios de TI; servicios de planeamiento de proyectos, estudio y planificación de integraciones, análisis y documentación de procesos empresariales, configuración/parametrización y personalización de los módulos de la solución, transición e implementación, operación asistida, capacitación, soporte técnico remoto, período de evaluación y otros servicios necesarios para el completo y perfecto funcionamiento de la solución.

Deben cumplirse todos los requisitos funcionales y no funcionales establecidos en estas especificaciones técnicas.

### 2.1 LICENCIAS

Tabla 1 - Licencias - muestra las cantidades de licencias que se pueden habilitar durante el contrato.

Producto	Cantidad de Licencias
Suscripción del software ServiceNow en la modalidad SaaS (Software as a Service)	
IT Service Management Professional - Fulfiller User	200 licencias
Business Stakeholder User	20 licencias

Tabla 1 - Licencias

El derecho de suscripción y utilización de la solución en nube (cloud) comprende, el suministro por el fabricante de la infraestructura de software, hardware y servicios necesarios para la operación de la solución, manuales y otras documentaciones de la solución<sup>1</sup>, así como, derecho de actualización de versiones, mantenimiento y soporte técnico remoto (help desk).

---

<sup>1</sup> Los documentos deben ser entregados en formato digital.

## 2.2 SERVICIOS

La Tabla 2 - Servicios - define los servicios que serán implementados en la solución ServiceNow considerando los procesos descritos en el ítem 5.

Servicio	Unidad	Cantidad
Servicio de Planificación y Gestión del Proyecto, conforme los requisitos establecidos en el ítem 4.1 de las Especificaciones Técnicas.	horas	1.400
Mapeamiento, diseño, documentación, configuración, pruebas e implementación de procesos de ITSM.	horas	7.000
Banco de horas	horas	3.000

Tabla 2 - Servicios

### 3 DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto consiste en la implementación de la solución ServiceNow para la Gestión de Servicios de TI (ITSM) en la ITAIPU.

La implementación de la solución proporcionará integración, mayor madurez, mejora de los procesos de TI y en consecuencia, el aumento de la calidad de los servicios ofrecidos, teniendo como principales beneficios:

- Estandarización y mejora de procesos que apoyan el funcionamiento de TI, difundiendo y mejorando el alcance de la cultura de Gestión de Servicios de acuerdo con las buenas prácticas de ITIL<sup>2</sup>;
- Agilidad en el flujo de información, con una mejor experiencia para el usuario de servicios;
- Concentración de la información de los procesos empresariales de forma centralizada e integrada con otras soluciones en uso;
- Estandarización de flujos de trabajo y automatización de procesos;
- Gestión centralizada del Portafolio de Servicios;
- Uso de una única solución para la solicitud de servicios de TI, siendo la Central de Atención el único punto de contacto entre los usuarios y el personal de TI;
- Plataforma preparada para estructurar los procesos empresariales de TI;
- Ampliación del concepto de Gestión de Servicios de TI para la Gestión de Servicios, con la estructuración de una Central de Servicios Compartida;
- Base única de las solicitudes de servicio para mantener la integridad de la información y la facilidad de acceso;
- Paneles (*Dashboards*), indicadores e informes para realizar mediciones y ajustes de los niveles de servicio;
- Movilidad, colaboración, comunicación e integración de equipos de trabajo y usuarios de servicios;
- Evaluación de procesos de Gestión de Servicios de TI y planificación de acciones para mejorarlos;

---

<sup>2</sup> ITIL - Information Technology Infrastructure Library - conjunto de mejores prácticas para la gestión de servicios de TI, que tiene por objetivo alinear los servicios con las necesidades empresariales.



- Adopción de la solución en la modalidad SaaS, permitiendo agilidad de implementación, alta disponibilidad y simplificación de uso y administración.

Los siguientes procesos/funciones de Gestión de Servicios de TI serán implementados en la solución de software:

- Central de Servicios (Cumplimiento de Solicitudes) y Autoservicio;
- Gestión de Nivel de Servicios;
- Gestión de Portafolio y Catálogo de Servicios;
- Portal de Servicios y Autoservicio;
- Gestión de Incidentes;
- Gestión de Problema;
- Gestión de la Configuración y Activos de TI;
- Gestión de Cambios, Liberación e Implementación;
- Gestión del Conocimiento;
- Portal de Servicios y Autoservicio.

## 4 CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

### 4.1 DATOS DE EJECUCIÓN

LOTE	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT <sup>3</sup>
1	IT Service Management Professional - Fulfiller User - Suscripción del software ServiceNow en la modalidad SaaS (software as a Service)	Un.	Hasta 200 licencias
	Business Stakeholder User - Suscripción del software ServiceNow en la modalidad SaaS (software as a Service)	Un.	Hasta 20 licencias
2	Servicio de planificación y gestión de proyecto.	Horas	1.400
	Mapeamiento, diseño, documentación, configuración, pruebas e implementación - Central de Servicios (Cumplimiento de Solicitudes) y Autoservicio.	Horas	370
	Mapeamiento, diseño, documentación, configuración, pruebas e implementación - Gestión de Nivel de Servicio.	Horas	340
	Mapeamiento, diseño, documentación, configuración, pruebas e implementación - Gestión de Portfolio y Catálogo de Servicios.	Horas	1.060
	Mapeamiento, diseño, documentación, configuración, pruebas e implementación - Gestión de Incidentes.	Horas	1.100
	Mapeamiento, diseño, documentación, configuración, pruebas e implementación - Gestión de Problemas.	Horas	600
	Mapeamiento, diseño, documentación, configuración, pruebas e implementación - Gestión de Configuración y Activos de Servicios de TI.	Horas	1.220
	Mapeamiento, diseño, documentación, configuración, pruebas e implementación - Gestión de Cambios, Liberación e Implementación	Horas	600

<sup>3</sup> Las cantidades de licencias y horas presentadas son valores estimados y representan la cantidad máxima de licencias y horas de servicios, por lo tanto, no representan garantía de facturación. Durante el planeamiento serán definidos los valores adecuados para utilizar en la ITAIPU. La cantidad de horas por procesos puede variar después de la planificación, pudiendo reubicar las horas entre los procesos de gestión de servicios, esto será posible solo con la aprobación previa del equipo de ITAIPU,

	Mapeamiento, diseño, documentación, configuración, pruebas e implementación - Gestión del Conocimiento.	Horas	450
	Mapeamiento, diseño, documentación, configuración, pruebas e implementación - Portal de Servicios	Horas	600
	Integraciones	Horas	660
	Banco de Horas	Horas	3.000

## 5 DETALLES DE LOS SERVICIOS A EJECUTAR

### 5.1 LOTE 1 - SUSCRIPCIÓN DE LICENCIAS

El CONTRATISTA proporcionará las licencias de solución de ServiceNow en la modalidad de Software como Servicio (SaaS) como se describe en el punto 2.1 para apoyar la Gestión de Servicios de TI (ITSM). El derecho de suscripción y utilización de la solución en la nube (cloud) comprende la provisión por parte del fabricante de infraestructura de software, hardware, actividades referentes a licencias, instalación/activación y otros servicios necesarios para el funcionamiento de la solución, así como el derecho a actualizar la versión, el mantenimiento, el soporte técnico remoto (help desk) y la documentación del producto proporcionada por el fabricante de la solución ServiceNow. El servicio de soporte técnico remoto (help desk) del fabricante de la solución debe cumplir los acuerdos de nivel de servicios.

La planificación de las entregas relacionadas con la disponibilidad de licencias y la provisión del ambiente para el funcionamiento de la solución ServiceNow, debe presentarse al equipo de la ITAIPU a más tardar 15 días después de emitida la OIS - Orden de Inicio de Servicios.

Para llevar a cabo esta actividad, el CONTRATISTA debe presentar un Plan de Trabajo que contenga la descripción formal y detallada y el cuantitativo de las licencias de software; los servicios incluidos en la provisión; los detalles de las actividades, recursos involucrados y plazos para la ejecución de las actividades.

El Plan de Trabajo debe prepararse de manera coordinada con el equipo del proyecto de la ITAIPU, y es responsabilidad de la empresa programar reuniones con el equipo de la ITAIPU para obtener la información necesaria para la preparación del documento. Este documento se presentará para su aprobación por parte de la ITAIPU

#### 5.1.1 REQUISITOS DE INFRAESTRUCTURA Y DESEMPEÑO

El ambiente *on Cloud* proporcionado por el CONTRATISTA, debe cumplir mínimamente los siguientes requisitos:

- Operación 24 X 7;
- Disponibilidad de 3 ambientes: desarrollo, homologación y producción;

- Actualización y migración de la versión de software incluidas;
- Escalabilidad;
- Backups de rutina y verificación de las Bases de Datos;
- Instalaciones seguras;
- Sitio para disaster and recovery;
- Monitoreo (24x7);

#### **5.1.2 REQUISITOS DE USABILIDAD**

- Control de Acceso para diferentes categorías de usuarios de la solución;
- Solución multi-idioma: español y portugués;
- Todos los procesos de negocio de ITSM deberán estar disponibles en los idiomas español y portugués;
- Las configuraciones de moneda deberán soportar Guaraní y Real Brasileño;
- Solución responsiva que funcione en diferentes dispositivos, tales como: celular, Tablet y PC;
- Trazabilidad de las informaciones para Auditoría;
- Adopción de las mejores prácticas con el fin de dar cumplimiento a las reglas y principios previstos en la Ley General de Protección de Datos Personales - LGPD (Ley 13.709/2018 - Brasil).

#### **5.1.3 DOCUMENTOS E INFORMACIONES TÉCNICAS**

La documentación presentada por el CONTRATISTA debe estar escrita en español o portugués.

Los manuales y la documentación técnica para la gestión de la solución pueden ser escritos en inglés, portugués o español.

La solución debe entregarse con la documentación necesaria para la administración y otras documentaciones técnicas pertinentes, así como las autorizaciones de uso.

#### **5.1.4 PLAZOS PARA DISPONIBILIZAR EL AMBIENTE PARA OPERACIÓN Y LICENCIAS DE LA SOLUCIÓN SERVICENOW**

Posterior a la entrega del Plan de trabajo previsto en el ítem 5.1, el CONTRATISTA debe disponibilizar, en el plazo máximo de 15 (quince) días, el número de licencias definido por

la ITAIPU e iniciar las actividades para el provisionamiento de la infraestructura de hardware, software y procesos necesarios para la correcta operación de la solución ServiceNow.

#### 5.1.5 SOPORTE TÉCNICO REMOTO (HELP DESK)

El CONTRATISTA debe proveer un servicio de soporte técnico remoto (help desk) para la derivación de las solicitudes de servicios referentes a la solución ServiceNow y el ambiente en el cual opera la solución en uso por la ITAIPU.

Este soporte debe ser ejecutado por la Central de Atención (Help Desk) del fabricante, y debe estar disponible 24 (veinticuatro) horas por día. Los niveles de servicio descritos en el ítem 5.1.5.1 deben ser cumplidos en la atención de los reclamos abierto al soporte remoto (help desk).

##### 5.1.5.1 ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO

Nivel	Descripción	Tiempo para Inicio de Atención	Plazo para la conclusión de la atención
1 Crítico	Sistema/Módulo/Funcionalidad no disponible o en investigación/tratamiento de causa raíz, para la resolución de problemas que no permiten a los usuarios continuar el trabajo y, que deteriora los procesos sin la posibilidad de <i>workaround</i> <sup>4</sup> .	Hasta 1 hora	4 horas
2 Agudo	Sistema/Módulo/funcionalidad con degradación del rendimiento, investigación/tratamiento de causa raíz para resolver el problema que generó pérdida de rendimiento, o solicitudes de intervención manual en procesos, que no permiten a los	Hasta 2 horas	8 horas

<sup>4</sup> significa solución de contorno para un error o problema, sin embargo, no resuelve el error en sí.

	usuarios continuar el trabajo y, que generan pérdidas en los procesos, pero que permiten <i>workaround</i> .		
3 Normal	Tratamiento de solicitudes de corrección de problemas en general, que no impliquen indisponibilidad o degradación, permitiendo a los usuarios continuar el trabajo, pero indicando incumplimiento, siendo el mismo de bajo impacto.	Hasta 4 horas	Hasta 5 días hábiles
4 Consulta	Tratamiento de solicitudes de investigación de problemas en general que no impliquen indisponibilidad o degradación.	Hasta 8 horas	Hasta 5 días hábiles
Solución definitiva al nivel 1 y 2	Tratamiento de solicitudes de investigación de problemas en general que no impliquen indisponibilidad o degradación.	Hasta 1 hora	Hasta 5 días hábiles
Solución definitiva al nivel 3 y 4	Tratamiento de solicitudes de investigación de problemas en general que no impliquen indisponibilidad o degradación.	Hasta 8 horas	Hasta 10 días hábiles

El CONTRATISTA debe proporcionar, sin costo adicional, un software para el registro y monitoreo de llamadas, consultas técnicas, solicitud de servicio remoto y reporte de anomalías relacionadas a la solución.

El CONTRATISTA debe cumplir con los niveles de atención de la solución, conforme establecido en estas Especificaciones Técnicas, para solicitudes de servicios en las que la ITAIPU obligatoriamente formalizará sus dudas, inconsistencias, problemas y/o errores posiblemente detectados en la solución.

La ITAIPU definirá el Nivel de la solicitud al momento de la apertura con el CONTRATISTA. Los tiempos serán contados a partir del registro de la solicitud por parte de la ITAIPU en la

solución Help Desk proporcionada por el CONTRATISTA y solo se considerarán concluidas, tras la aceptación de la solución por parte de la ITAIPU.

El CONTRATISTA se compromete a llevar a cabo la administración de solicitudes de servicio con profesionales debidamente capacitados.

Será definido un grupo de profesionales del equipo de TI de la ITAIPU autorizado para abrir las solicitudes de Soporte Remoto al CONTRATISTA.



## 5.2 LOTE 2 - MAPEAMIENTO, DISEÑO, DOCUMENTACIÓN, CONFIGURACIÓN, PRUEBAS E IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS DE ITSM.

El CONTRATISTA debe prever la ejecución de los servicios necesarios para la correcta implementación de los procesos y funciones de Gestión de Servicios de TI detallados en el ítem 3, conforme requisitos funcionales establecidos en el ítem 6.

### 5.2.1 SERVICIOS DE PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTO

En la etapa de planificación del proyecto, el CONTRATISTA deberá preparar y presentar para aprobación de ITAIPU las Especificaciones del Proyecto de Trabajo, conteniendo la descripción formal y detallada de todos los servicios incluidos en el proyecto. Las Especificaciones del Proyecto de Trabajo, se elaborará de manera coordinada con el equipo de proyecto de la ITAIPU, siendo de responsabilidad del CONTRATISTA, programar reuniones con el equipo de la ITAIPU para discutir el proyecto y obtener la información necesaria para la preparación del documento.

Todas las adaptaciones de la solución al ambiente de ITAIPU, deben ser discutidas y planificadas en esta etapa, registrándolas en las Especificaciones del Proyecto de Trabajo.

Las Especificaciones del Proyecto de Trabajo deberán contener un cronograma con programación detallada de todas las actividades a desarrollar por el CONTRATISTA, para lograr los servicios detallados en estas Especificaciones Técnicas. En la elaboración de las Especificaciones del Proyecto de Trabajo, se deben considerar todos los módulos, respectivas actividades de licenciamiento, instalación/activación, estudio y planificación de integraciones, análisis y documentación de procesos empresariales, configuración / parametrización y personalización de la solución, transición e implementación, operación asistida y transferencia de conocimiento, capacitación del equipo de TI de la ITAIPU que tengan papeles y responsabilidades en la operacionalización de los procesos implementados en la solución.

Preferencialmente, las reuniones serán realizadas en la modalidad on-line, sin embargo, se debe prever reuniones presenciales para: levantamiento de informaciones del proyecto;

presentación de las Especificaciones del Trabajo, Plan de Proyecto; cuando haya necesidad de efectuar cambios en el proyecto que impliquen alteraciones en los entregables y plazos para presentación del Informe de Conclusión del Proyecto.

Las horas presenciales serán ejecutadas en la sede de la ITAIPU, en Foz de Iguazú (Brasil) o Hernandarias (Paraguay). Eventuales gastos de desplazamiento y alojamiento de los profesionales correrán a cargo del CONTRATISTA y deberán estar previstos en el precio ofertado.

Las etapas del proyecto descriptos en el ítem 7 - Gestión de Proyectos, deberán observarse en la preparación de la planificación del proyecto.

Deberán ser definidas las fechas estimadas relacionadas con las siguientes actividades:

- Entrega de las Especificaciones del Proyecto de Trabajo;
- Entrega del Plan de Trabajo;
- Disponibilizar los módulos básicos necesarios para la configuración, desarrollo de flujos de trabajo y parametrización de la solución (preparación);
- Análisis y documentación de Procesos Empresariales;
- Entrega del documento de estudio y planificación de las integraciones;
- Entrega del ambiente con configuración/parametrización y personalización de la solución en el ambiente de homologación;
- Transición e implementación;
- Operación asistida;
- Transferencia de conocimiento;
- Capacitación; y
- Período de evaluación.

#### **5.2.1.1 ENTREGAS DEL SERVICIO**

Especificaciones del Proyecto de Trabajo y plan de proyecto conteniendo:

- Cronograma del proyecto;
- Estructura analítica del proyecto - EAP;
- Documento con la lista y descripción de las entregas, con los respectivos criterios generales de aceptación;
- Plan de Comunicación;

- Plan de Riesgo;
- Matriz de Responsabilidad;
- Definición de métodos de acompañamiento del proyecto;
- Estrategia general de pruebas y homologación;
- Otras actividades definidas durante la fase de planificación de las actividades.

### **5.2.2 SERVICIOS DE PLANIFICACIÓN DE ESTUDIOS E INTEGRACIÓN**

El CONTRATISTA deberá realizar un estudio para integrar la herramienta de Gestión de Servicios de TI con otros sistemas en uso en la ITAIPU. El estudio debe incluir un plan para la implementación de las integraciones conteniendo todas las necesidades de servicios, programación y recursos necesarios

Debido a la ejecución de proyectos simultáneos a lo especificado en este documento, pueden producirse cambios en el ambiente tecnológico, por lo tanto, el estudio debe contemplar, además de los sistemas actualmente en uso, otros que puedan existir en el momento de la ejecución de este servicio.

#### **5.2.2.1 ENTREGAS DEL SERVICIO**

- Plan de Integraciones conteniendo informaciones que servirán de base para la personalización e implementación de la solución en el ambiente de TI de la ITAIPU.

### **5.2.3 SERVICIOS DE ANÁLISIS Y DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS EMPRESARIALES**

El CONTRATISTA debe llevar a cabo un estudio detallado de los procesos empresariales de la Superintendencia de Informática citados en el ítem 3. Para que la solución implementada observe las cuestiones políticas y culturales de la empresa, visando la comprensión del ambiente, procesos y prácticas existentes, esta actividad se llevará a cabo con la participación del equipo de la ITAIPU. El CONTRATISTA debe establecer:

- Qué actividades se realizarán en cada etapa del proceso y qué profesionales estarán involucrados;
- Definir los modelos de documentación, entregas y tecnologías aplicadas para soportar estas actividades, garantizando la estandarización de los procesos en la Superintendencia de Informática.

Esta actividad se llevará a cabo en las instalaciones de la ITAIPU.

#### 5.2.3.1 ENTREGAS DEL SERVICIO

- Actualización de la documentación elaborada en el ítem 5.2.2;
- Conjunto de documentos conteniendo el diseño lógico y arquitectura de la solución;
- Documentación de las funciones y procesos definidos en el ítem 3. Este documento servirá de base para la configuración, personalización, implementación, pruebas capacitación y periodo de evaluación de la solución;
- Conjunto de métricas de servicio e indicadores para los procesos de Gestión de Servicios de TI;
- Matriz de responsabilidad del proceso.

#### 5.2.4 SERVICIOS DE CONFIGURACIÓN Y PERSONALIZACIÓN DE LA SOLUCIÓN

El CONTRATISTA proveerá la cantidad suficiente de personal calificado para realizar las personalizaciones y parametrizaciones en los aplicativos, para que éstos puedan satisfacer las particularidades específicas del ambiente de la ITAIPU.

Las actividades de configuración de la solución deben iniciarse a partir de la aprobación de los documentos detallados en los ítems 5.2.2 y 5.3.3.

##### 5.2.4.1 ENTREGAS DEL SERVICIO

- Poner a disposición los procesos empresariales detallados en el ítem 3 de desarrollo/homologación, para que el equipo responsable lleve a cabo las pruebas y homologación de la solución. Todos los requisitos detallados en el ítem 6 deben estar presentes, así como los procesos empresariales detallados en la entrega del ítem 5.2.3.1;
- Informe de configuración: Documento que describe la configuración realizada en la solución y/u otros componentes del ambiente de Tecnología de la Información de la ITAIPU. El documento debe describir las variaciones en relación con el proyecto, si las hubiere, en relación a las características de la solución, las restricciones del ambiente de la ITAIPU u otras motivaciones presentadas por la ITAIPU;
- Definición de los papeles y funciones necesarias para la administración y utilización de la solución;
- Definición y configuraciones de acceso;
- Matriz de responsabilidad revisada;

### 5.2.5 TRANSICIÓN E IMPLEMENTACIÓN

El CONTRATISTA debe informar la estrategia de pruebas en las Especificaciones del Proyecto de Trabajo, conforme se describe en 5.2.2.1.

Además de proporcionar la estrategia y el mecanismo de pruebas, el CONTRATISTA debe preparar y someter para aprobación de la ITAIPU, un plan de pruebas con procedimientos detallados, con los respectivos criterios de aceptación.

Deben ser proveídos los siguientes ambientes: desarrollo, homologación y producción para ejecución de la solución.

Es responsabilidad del CONTRATISTA ejecutar el plan de pruebas en el ambiente de desarrollo, así como la corrección de eventuales problemas encontrados durante esta etapa. La prueba de aceptación del usuario debe llevarse a cabo en el ambiente de homologación.

Una vez aprobada la solución por la ITAIPU, la misma podrá ser implementada en el ambiente de producción. La implementación en el ambiente de producción seguirá el proceso de Gestión de Cambios que utiliza la ITAIPU.

#### 5.2.5.1 ENTREGAS DEL SERVICIO

- Plan de pruebas, incluidos los procedimientos y los criterios de aceptación;
- Cronograma de las pruebas;
- Documento con resultados de las pruebas;
- Reunión para la implementación de la solución en producción;
- Checklist para la implementación de la solución en producción;
- Información detallada para apertura de solicitud de cambio (GCAM);
- Procedimiento de implementación.

### 5.2.6 OPERACIÓN ASISTIDA

La operación asistida consiste en la utilización de la solución por parte de los usuarios de la ITAIPU, con el acompañamiento de profesionales cualificados del CONTRATISTA, una vez que la solución entre en producción. En este período el CONTRATISTA ayudará a los usuarios en el uso de la herramienta, aclarando dudas, proporcionando instrucciones sobre

el uso correcto de las funcionalidades y auxiliando en la solución de problemas. En esta etapa serán realizados ajustes en la definición de roles, atribuciones y responsabilidades de los usuarios, así como, la transferencia de conocimiento, conforme previsto en el ítem 5.2.8.

El CONTRATISTA debe considerar un período de operación asistida, [que será realizado en la modalidad presencial](#), para apoyar a los usuarios, posteriores a la implementación en el ambiente de producción de los procesos de Gestión de Servicios de TI. Para esta etapa, solo serán asignados profesionales calificados y certificados del CONTRATISTA (conforme ítem 12.1). La cantidad de días de operación asistida podrá variar de acuerdo al proceso que se estará implementando.

#### 5.2.6.1 ENTREGAS DEL SERVICIO

- Informe de actividades de Operación Asistida.

#### 5.2.7 CAPACITACIÓN

El CONTRATISTA debe proveer capacitación a los administradores, desarrolladores y responsables por los procesos de Gestión de Servicios y a los demás usuarios de la solución. Con excepción de la capacitación para Administración de la solución, las demás capacitaciones deben abarcar el uso de la solución ServiceNow de la manera en que se configuró para la ITAIPU.

El CONTRATISTA debe elaborar y someter para aprobación del equipo de la ITAIPU, el Plan de Capacitación, conteniendo las informaciones sobre los cursos que serán realizadas, público a alcanzar, módulo de la solución o proceso de Gestión de Servicios cubierto por el curso, duración y cronograma de ejecución propuesto, modalidad de ejecución del curso (on-line o presencial). Los cursos de Administración de la Solución deben realizarse preferentemente en la modalidad presencial. Caso el CONTRATISTA opte por realizar la capacitación a distancia, esta propuesta deberá ser previamente sometida al equipo de la ITAIPU para su deliberación.

El cronograma preliminar de la capacitación debe definirse en la etapa de preparación del Plan de Proyecto.

La programación preliminar para la realización de los cursos deberá ser definida en la etapa de elaboración del Plan de Proyecto.

Los cursos necesarios para la operación de la solución, deben ser realizados antes de la etapa de homologación de la solución.

#### **5.2.7.1 ENTREGAS DEL SERVICIO**

- Plan de capacitación;
- Evaluaciones de los cursos, a ser aplicadas luego de cada curso. La nota mínima exigida para los cursos es de 60% (sesenta por ciento). Cursos cuya evaluación de los participantes fueren inferior a ese valor, deberán ser ejecutados nuevamente, sin costo adicional para la ITAIPU. La evaluación de los cursos seguirá la metodología utilizada por la ITAIPU.

#### **5.2.8 TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO**

Durante la realización de las actividades previstas en los ítems anteriores, el CONTRATISTA efectuará la elaboración de los procedimientos necesarios para la configuración y operación del ambiente utilizado para la ejecución de la solución ServiceNow para la ITAIPU, además capacitará al equipo técnico de la ITAIPU para administrar, configurar y operar la solución.

Una vez finalizada la implementación de la solución en el ambiente productivo y durante la Operación Asistida, el CONTRATISTA efectuará la conclusión de esta actividad.

#### **5.2.9 PERÍODO DE EVALUACIÓN**

El CONTRATISTA debe prever un plazo de 60 (sesenta) días para la evaluación de la solución implementada. En este periodo cualquier problema o defecto que se origine de configuraciones erradas o que no estuvieren de acuerdo con las especificaciones establecidas en el ítem 6, deberán ser corregidos sin costo alguno para la ITAIPU.

El período de evaluación comenzará a partir de la validación de las etapas detalladas en el ítem 7.

#### 5.2.10 BANCO DE HORAS

El CONTRATISTA debe considerar un banco de horas con 3.000 (tres mil) horas que serán utilizadas bajo demanda a exclusivo criterio de la ITAIPU, para desarrollar integraciones, mejoras y nuevas funcionalidades que no hayan sido previstas en el ámbito de estas especificaciones.

Las entregas desarrolladas utilizando el banco de horas, deben pasar por el período de evaluación, conforme se describe en el ítem 5.2.9. Los servicios que pueden ser exigidos incluyen, pero no se limitan a:

- Servicios de integración;
- Servicios de mejoras, desarrollo y configuración de nuevas funcionalidades y flujos de trabajo.

Las horas presenciales serán ejecutadas en la sede de la ITAIPU en Foz de Iguazú (Brasil) o Hernandarias (Paraguay). Eventuales gastos de viaje y alojamiento de los profesionales, será responsabilidad del CONTRATISTA y, deberán estar previstos en el precio ofertado.

#### 5.2.11 MEJORAS Y DESARROLLO DE NUEVAS FUNCIONALIDADES

La ITAIPU podrá, a su exclusivo criterio, exigir horas del banco, para desarrollar mejoras, nuevas funcionalidades y para el proyecto y construcción de flujos de trabajo complementarios a los descritos en esta especificación.

Para la ejecución de este servicio, se debe contar con profesionales que tengan los perfiles "Consultores Especialistas" y "Arquitecto de Soluciones", conforme se describe en el ítem 12.1.



## 6 REQUISITOS DE LA SOLUCIÓN

### 6.1 LOTE 1 - REQUISITOS GENERALES

- a) En máximo 60 (sesenta) días luego de la emisión de la OIS - Orden de Inicio de Servicios, el CONTRATISTA deberá presentar a la ITAIPU:
- Un informe emitido por una empresa de auditoría independiente, que certifique la efectividad de los controles implementados. Estos informes deben ser emitidos en conformidad con la Norma Internacional ISAE 3402 u otra norma equivalente, para la organización (empresa) que pondrá a disposición la infraestructura para la implementación de la solución. La ITAIPU podrá, conforme necesidad, solicitar en cualquier momento el envío de estos informes;
  - Un informe que acredite la realización de pruebas de seguridad independientes, realizadas para revisar la eficacia de los controles administrativos y técnicos relacionados con la infraestructura utilizada para el funcionamiento de la solución;
  - Declaración comprobatoria de que sigue los controles de la Norma ISO/IEC 27002, sin perjuicio de otras exigencias, con el objetivo de mitigar los riesgos relacionados a la seguridad de la información;
- b) La ITAIPU podrá realizar auditorías y evaluaciones para asegurar el cumplimiento de los términos del contrato, así como para evaluar los procesos de seguridad de la información utilizados por el CONTRATISTA;
- c) Siempre que sea solicitado por la ITAIPU, el CONTRATISTA deberá presentar evidencias de medidas adoptadas para garantizar la protección de datos, anticipando las amenazas a la privacidad, la seguridad y la integridad, impidiendo el acceso no autorizado a las informaciones;
- d) El CONTRATISTA comunicará inmediatamente a la ITAIPU todos los Incidentes de Seguridad de la Información. El procedimiento para comunicación de estos incidentes será definido e informado por la ITAIPU en máximo 30 (treinta) días luego de la entrada en producción de la solución;
- e) El CONTRATISTA deberá presentar su Política de Privacidad para la recopilación y tratamiento de datos e informaciones de la ITAIPU. Deben ser definidas cláusulas

que establezcan límites al acceso del CONTRATISTA a los datos e informaciones de la ITAIPU;

- f) EL CONTRATISTA deberá asegurar la portabilidad de los datos y las aplicaciones, y que las informaciones de la ITAIPU estén disponibles para la transferencia de ubicación, en el plazo adecuado y sin costo adicional, con el fin de garantizar la continuidad del negocio y permitir la transición contractual;
- g) El CONTRATISTA garantizará la disponibilidad, integridad, confidencialidad y autenticidad de las informaciones alojadas en la nube, especialmente aquellas bajo la custodia del CONTRATISTA o de fabricante.

## 6.2 LOTE 2 - REQUISITOS FUNCIONALES

En las secciones siguientes se describen los requisitos obligatorios mínimos que deben ser cumplidos para los procesos empresariales para Gestión de Servicios de TI. Los requisitos deben ser adaptados conforme a las informaciones recopiladas durante el análisis del proceso empresarial 5.2.3.

### 6.2.1 CENTRAL DE SERVICIOS

- Deberá contar con un portal web de autoservicio en el que los usuarios finales puedan encontrar soluciones a sus problemas y registrar solicitudes de servicio, a través de un catálogo de servicios, según permisos preestablecidos.
- Debe permitir la creación de plantillas predefinidas para solicitudes de servicio específicas;
- Deberá contar con un mecanismo simple de creación de nuevas pantallas y formularios del sistema, así como para la creación de nuevos campos para las pantallas existentes. Cualquier personalización deberá ser mantenida en futuras actualizaciones de la herramienta;
- Permitir al usuario ver todas sus solicitudes de servicio requeridas;
- Clasificar los diferentes tipos de solicitudes de servicio, sean éstas relacionados con incidentes o aplicaciones empresariales;
- Integrar con el sistema telefónico de la ITAIPU, que es el Cisco Unified Communications Manager (Call Manager);
- Completar automáticamente los campos necesarios para la apertura de una solicitud de servicio cuando el canal de comunicación sea llamada telefónica, correo electrónico, agente virtual o aplicación móvil, identificando el medio por el cual fue solicitado el servicio;

- Deberá mostrar la relación de los activos asociados con el usuario al momento de la apertura de la solicitud de servicio;
- Integrarse con la base de datos de Recursos Humanos, mostrando la información básica de cada usuario en el momento de la apertura de la solicitud de servicio, para validación de sus datos.

#### 6.2.2 GESTIÓN DEL ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO

- Permitir el mantenimiento y seguimiento de diferentes contratos de niveles de servicio;
- Permitir definir diferentes niveles de criticidad del servicio;
- Permitir escalar y notificar automáticamente la proximidad de la expiración de los plazos del acuerdo de servicio;
- Deberá soportar diferentes calendarios y horarios establecidos por cada área empresarial de la ITAIPU;
- Permitir definir diferentes reglas de SLA;
- Deberá tener capacidad de relacionar un activo con un SLA;
- Permitir la vinculación de un SLA de acuerdo con las reglas empresariales establecidas;
- Permitir el registro de acuerdos de nivel operativo (OLA) y contratos de apoyo (UC), calculando su cumplimiento y midiendo el rendimiento de los proveedores.

#### 6.2.3 GESTIÓN DE PORTAFOLIO Y CATÁLOGO DE SERVICIOS

- El catálogo de servicios debe ser accesible a través de la web, mostrar los servicios a los que los usuarios tengan acceso, permitiéndoles registrar solicitudes de servicio;
- Deberá permitir la gestión de múltiples catálogos de acuerdo con las áreas empresariales de la ITAIPU;
- El catálogo de servicios debe integrarse con la gestión de incidentes y las solicitudes de servicio, permitiendo asociarlas a un servicio del catálogo;
- Los servicios deben estar relacionados con sus SLA, OLAs y UCs, pudiendo mostrar al usuario final el SLA aplicado en cada servicio;

#### 6.2.4 GESTIÓN DE INCIDENTES

- Proporcionar modelos predefinidos y configurables del proceso de gestión de incidentes, basados en las mejores prácticas del mercado y/o ITIL;
- Proporcionar modelos de incidentes predefinidos y permitir la creación de plantillas personalizadas, que contengan campos de incidentes rellenados previamente, como clasificación, descripción;
- Permitir la creación rápida de uno o más incidentes a partir de las plantillas predefinidas o personalizadas;
- Proporcionar campos predefinidos para rellenar el incidente basadas en las mejores prácticas de mercado e/o ITIL;
- Permitir la creación de campos personalizados para rellenar el incidente;
- Permitir que el incidente no pueda ser registrado o concluido hasta que se rellenen todos los campos obligatorios, sean éstos predefinidos o personalizados;
- Permitir que, en el momento de la creación, sea posible distinguir entre incidente y solicitud de servicio;
- Permitir que el incidente se asocie con otros incidentes, solicitudes de servicio, problemas, cambios, activos y/o elementos de configuración;
- Permitir la creación de un nuevo incidente, solicitud de servicio, problema o cambio de un incidente existente;
- Permitir que el técnico, al crear o responder al incidente, encuentre otros incidentes abiertos duplicados;
- Permitir que se creen tareas en un incidente y para cada tarea se asigne un técnico o grupo solucionador;
- Permitir que un incidente se asocie a varios acuerdos de nivel de servicio (SLA) diferentes;
- Permitir que el incidente pase a un estado de espera, cuyo período se excluya del recuento de SLA asociado;
- Permitir la priorización, clasificación, escala jerárquica o funcional del incidente automáticamente, a través de reglas empresariales personalizadas, tales como: basado en el Ítem de Configuración asociado, si el usuario afectado es VIP o el tipo de evento que generó el incidente;

- Permitir que las nuevas informaciones incluidas en el incidente sean enviadas automáticamente por correo electrónico al usuario afectado y/o al técnico solucionador;
- Permitir agregar nuevas informaciones en el incidente a través de correo electrónico;
- Integrar con la solución de gestión de eventos de la ITAIPU, IBM Tivoli Netcool/Omnibus, permitiendo vincular eventos de esta herramienta con uno o más incidentes en ServiceNow, permitiendo la creación, actualización y visualización de registros y sincronización de datos entre las dos herramientas.

#### 6.2.5 GESTIÓN DE PROBLEMAS

- Proporcionar modelos predefinidos y configurables del proceso de gestión de problemas, basados en las mejores prácticas del mercado y/o con ITIL;
- Proporcionar modelos de problemas predefinidos y también permitir la creación de plantillas personalizadas, que contengan campos completados previamente con datos del incidente, como clasificación, descripción, etc.;
- Proporcionar campos predefinidos para completar los datos del problema, que estén basados en las mejores prácticas de mercado y/o con ITIL;
- Permitir la creación de campos personalizados para completar con los datos del problema;
- Permitir el registro o cierre del problema, solamente después de que sean completados todos los campos obligatorios;
- Permitir que el problema sea asociado con otros problemas, solicitudes de servicio, incidentes, cambios, activos y/o ítems de configuración;
- Permitir la creación de tareas en un problema y designarlas a un técnico o grupo de solucionador;
- No permitir la conclusión de un problema hasta que sean finalizadas todas las tareas asociadas;
- Permitir la integración entre los procesos de Gestión de Problemas Gestión de Incidentes, Gestión de Cambio y Solicitud de Servicios;
- Permitir la integración de este proceso con la Gestión del Conocimiento, permitiendo la documentación del problema en la base de conocimiento;

- Permitir la visualización de todos los posibles impactos, incluso en las aplicaciones empresariales del ambiente, a partir del ítem de configuración asociado a un problema;
- Permitir asociar un problema o error conocido con un ítem de configuración;
- Permitir que nuevas informaciones incluidas en el problema, se envíen automáticamente por correo electrónico al usuario afectado y/o al técnico solucionador;
- Integrar con la solución de gestión de eventos de la ITAIPU, IBM Tivoli Netcool/Omnibus, permitiendo vincular eventos de esta herramienta con uno o más problemas en ServiceNow, permitiendo la creación, actualización y visualización de registros y sincronización de datos entre las dos herramientas.

#### 6.2.6 GESTIÓN DE CONFIGURACIÓN Y ACTIVOS DE SERVICIOS DE TI

- Proporcionar plantillas predefinidas y configurables de ítems de configuración y ciclo de vida de activos, basados en las mejores prácticas del mercado y/o con ITIL;
- Proporcionar plantillas de activos e ítems de configuración (IC) predefinidos, permitiendo la creación de plantillas personalizadas, que contengan campos completados previamente con estos ítems (IC), como clasificación, descripción, ubicación, usuarios, clientes, etc.;
- Proporcionar campos predefinidos para creación de activos e ítems de configuración basados en las mejores prácticas del mercado y/o con ITIL;
- Permitir la creación rápida de uno o más activos o ítems de configuración a partir de las plantillas predefinidas o personalizadas;
- Permitir la gestión de contratos y órdenes de compra de activos e ítems de configuración;
- Permitir la asociación del tipo "padre-hijo" entre los activos e ítems de configuración;
- Permitir la asociación y visualización de la dependencia lógica y física entre los activos e ítems de configuración;
- Integrar con la solución de descubrimiento de activos e ítems de configuración de la ITAIPU, IBM TADDM (Tivoli Application Dependency Discovery Manager), permitiendo la actualización y sincronización de datos de esta herramienta con activos e ítems de configuración de ServiceNow;

- Integrar con la solución de gestión de estaciones de trabajo de la ITAIPU, IBM BigFix, permitiendo la actualización y sincronización de los datos de esta herramienta con los activos e ítems de configuración de ServiceNow;
- Integrar con la herramienta de gestión de máquinas virtuales, VMware vCenter, permitiendo la actualización y sincronización de los datos de esta herramienta con los activos e ítems de configuración de ServiceNow;
- Integrar con la herramienta de gestión de activos y equipos de red de la ITAIPU, Cisco Prime permitiendo la actualización y sincronización de los datos de esta herramienta con los activos e ítems de configuración de ServiceNow.

#### 6.2.7 GESTIÓN DE CAMBIOS, LIBERACIÓN E IMPLEMENTACIÓN

- Proporcionar modelos de flujo de trabajo predefinidos y configurables para cambios de emergencia, normales y pre-aprobados, basados en las mejores prácticas del mercado y/o con ITIL;
- Proporcionar modelos de cambios predefinidos y permitir también la creación de modelos personalizados, conteniendo campos previamente completados con los cambios, tales como clasificación, descripción, etc.;
- Proporcionar campos predefinidos a ser completados con el cambio, basado en las mejores prácticas del mercado y/o con ITIL;
- Permitir la creación rápida de uno o más cambios a partir de las plantillas predefinidas o personalizadas;
- Permitir la creación de diferentes calendarios de mantenimiento y la asociación automática de cambios con estos calendarios, basados en reglas empresariales personalizadas;
- Permitir la creación de tareas en un cambio y que cada tarea, sea asignada a un técnico o grupo solucionador;
- Verificar la finalización de todas las tareas antes del cierre de la solicitud de cambio;
- Permitir que un cambio sea asociado con otros cambios, solicitudes de servicio, problemas, incidentes, activos o ítems de configuración;
- Permitir la creación automática de cambios al detectar cambios no autorizados en los ítems de configuración;

- Permitir la visualización de todos los posibles impactos, incluso en las aplicaciones empresariales del ambiente, a partir del ítem de configuración asociado a un cambio;
- Permitir la definición de diferentes niveles de aprobación de un cambio en función a reglas empresariales específicas, como impacto, urgencia, tipo de cambio, ítems de configuración asociados o cumplimiento de la programación de cambios;
- Permitir la apertura de un cambio desde una solicitud de servicio, incidente o problema;
- Permitir la notificación a las partes interesadas de un cambio, en el momento de su aprobación por el CAB, al principio y al final de su ejecución;
- Permitir el registro de decisiones y los asuntos tratados en las reuniones del CAB;
- Integrar con la solución de gestión de eventos de la ITAIPU, IBM Tivoli Netcool/Omnibus, permitiendo relacionar los eventos de esta herramienta con un cambio en ServiceNow, posibilitando la creación, actualización y visualización de registros y sincronización de datos entre las dos herramientas;
- Permitir la integración del Proceso de Cambio, Liberación e Implementación de ServiceNow con el proceso ALM (Application Lifecycle Management) implementado en la ITAIPU por la herramienta Atlassian Jira, permitiendo la creación, actualización y visualización de registros y sincronización de datos entre las dos herramientas;

#### 6.2.8 INDICADORES, INFORMES Y DASHBOARDS

- La solución debe contar con indicadores predefinidos, informes y paneles analíticos (dashboards) para las métricas consideradas como buenas prácticas por el mercado y de acuerdo con las buenas prácticas de ITIL y/o CobIT. Estos indicadores, informes y paneles analíticos (dashboards) se aplican a los procesos implementados en la solución.
- Los informes necesarios se identificarán en el ítem 5.2.3 ;
- La solución debe permitir la creación de indicadores e informes por parte de los dueños y gestores de procesos, sin necesidad de intervención del equipo de desarrolladores;
- Permitir la generación y entrega de informes por correo electrónico de forma automática o bajo demanda;



- Permitir la integración de herramientas externas para extraer datos o información para generar informes, indicadores y paneles analíticos (dashboards);
- Permitir la creación de los siguientes informes y paneles analíticos (dashboards) relacionados con las solicitudes de servicio:
  - Número de solicitudes de diferentes plazos de solución;
  - Número de solicitudes por fecha y por grupo de solucionadores;
  - Número de solicitudes resueltas en primer contacto;
  - Tiempo medio de atención en primer contacto;
  - Número de llamadas abandonadas;
  - Número de llamadas respondidas dentro de un período previamente definido;
  - Número de solicitudes abiertas por canal de comunicación y fecha;
  - Número de solicitudes abiertas por fecha y hora;
  - Resultados de encuestas de satisfacción.
- Permitir la creación de los siguientes informes y paneles analíticos (dashboards) relacionados con el SLA:
  - Número de solicitudes por diferentes plazos de solución;
  - Número de solicitudes cerradas por nivel de prioridad;
  - Número de solicitudes cuyos acuerdos de SLA no fueron cumplidos, por áreas y por grupo solucionador.

#### 6.2.9 GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

- Permitir al técnico, al momento de crear o atender un incidente, problema o solicitud de servicio, encuentre soluciones en la base de conocimiento en función a los datos del registro actual;
- Permitir la creación de una nueva entrada en la base de conocimiento basada en las informaciones de un incidente, problema o solicitud de servicio;
- Integrar con la herramienta de base de conocimiento actual de la ITAIPU, Atlassian Confluence, permitiendo que los artículos publicados en esta herramienta puedan ser utilizados en el tratamiento o solución de incidencias o solicitudes de servicio.

#### 6.2.10 PORTAL DE SERVICIOS Y AUTOSERVICIO

- Dejar disponible un portal web de servicios donde los usuarios finales puedan encontrar soluciones para sus problemas y registrar solicitudes de servicios, a través de un catálogo de servicios, conforme permisos preestablecidos;
- Proveer un portal de autoservicio al cliente, en el cual un cliente puede acceder artículos de la base de conocimientos y preguntas frecuentes, enviar y actualizar sus solicitudes y monitorear el status de las mismas;
- Proveer una interfaz para que el usuario final pueda solicitar productos y servicios de TI estándares;
- Contar con funcionalidades de búsqueda de soluciones en la base de conocimientos por medio de palabras claves, operadores booleanos y búsqueda por texto completo;
- Contar con un buzón de sugerencias para solicitar feedback sobre el proceso y la interfaz;
- Asociar usuarios finales a grupos específicos, procesos empresariales, etc., y adaptar el contenido conteniendo informaciones y opciones de autoservicio de acuerdo con reglas para funciones o grupos;
- Mostrar las 10 principales FAQs buscadas con actualizaciones automáticas en base a reglas de actualización;
- Desarrollar, proveer y gestionar encuestas de usuarios finales que ofrezcan soporte al uso de autoservicio;
- Integrar el chat con el autoservicio;
- Fijar un tema en el flash de noticias en la interfaz gráfica de usuario;
- Dejar disponible una función en el cuadro de avisos para informar los principales problemas actuales, tales como: interrupciones y paradas programas en el servicio.

## 7 GESTIÓN DE PROYECTO

El proyecto se centra en la implementación de los procesos empresariales necesarios para la Gestión de Servicios en la solución ServiceNow.

### 7.1 PLANIFICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

En esta sección se describen los pasos de implementación a ser utilizados por el CONTRATISTA juntamente con el equipo de la ITAIPU.

Todas las actividades de seguimiento (Ej: reuniones, informes, informaciones sobre el rendimiento, informaciones sobre el progreso, pruebas, etc.) deberán llevarse a cabo utilizando las mejores prácticas de PMI <sup>5</sup>.

Sin embargo, es posible someter para la aprobación de la ITAIPU en la etapa de especificación del Proyecto de Trabajo, detallado en el ítem 5.2.1, una metodología de implementación alternativa.

El proyecto comprende las siguientes etapas descritos en el ítem 5.2 - Detalle de los servicios a ser ejecutados - de estas especificaciones técnicas:

- Etapa 1 - 5.2.1 - Planificación del proyecto;
- Etapa 2 - 5.2.2 - Servicio de Estudio y Planificación de Integraciones;
- Etapa 3 - 5.2.3 - Análisis y documentación de los procesos empresariales;
- Etapa 4 - 5.2.4 - Configuración y personalización de la solución;
- Etapa 5 - 5.2.5 - Transición e Implementación;
- Etapa 6 - 5.2.6 - Operación Asistida;
- Etapa 7 - 5.2.7 - Capacitación;
- Etapa 8 - 5.2.8 - Transferencia de Conocimientos;
- Etapa 9 - 5.2.9 - Periodo de Evaluación;

---

<sup>5</sup> PMI - Project Management Institute.

Quincenalmente el CONTRATISTA debe elaborar un informe de status para el monitoreo del proyecto. La periodicidad del informe podrá ser modificada conforme lo requiera la ITAIPU.

El CONTRATISTA debe mantener actualizados los datos de planificación y ejecución. Los datos deberán estar disponibles para su uso en cualquier reunión de seguimiento a lo largo de la ejecución del proyecto.

El informe STATUS debe contener mínimamente:

- Marcos del proyecto con descripción, fecha límite, estatus y fecha de realización.
- Evaluación gerencial;
- Cronograma actualizado;
- Resultados de los últimos períodos;
- Análisis crítico y medidas a tomar.

## 8 PLAZOS

La Especificación del Proyecto de Trabajo debe ser entregada como máximo 30 (treinta) días corridos a partir de la fecha establecida en la Orden de Inicio de Servicio (OIS) para el Lote 2;

La implementación de la solución en el ambiente de homologación, debe finalizar en el periodo de 18 (dieciocho) meses a partir de la fecha de la Orden de Inicio de Servicio - OIS para el Lote 2.

## **9 PROCEDIMIENTOS DE ACEPTACIÓN DE LAS PERSONALIZACIONES DE LOS PROCESOS EN LA SOLUCIÓN SERVICENOW**

El CONTRATISTA debe considerar que la ITAIPU requerirá hasta 20 (veinte) días calendario para realizar pruebas, aprobar y homologar cada módulo producido en las diferentes etapas del proyecto. Si fueren identificados errores derivados de fallas de implementación por parte del CONTRATISTA, el tiempo utilizado en la readecuación referente al problema, no será contabilizado como tiempo para la homologación.

## 10 AMBIENTE TECNOLÓGICO

Los ítem 10.1 y 10.2 detallan los ambientes tecnológicos de la ITAIPU relacionados con la solución, siendo que la solución debe integrarse con ella. Todo el software y/o instalación adicionales necesarios para el correcto funcionamiento de la solución, quedará a cargo exclusivo del CONTRATISTA y, por lo tanto, pertenecerá al conjunto de la solución suministrada, sin costos adicionales para la ITAIPU.

El CONTRATISTA será considerado suficientemente conocedor del ambiente tecnológico de la ITAIPU, poniéndose a disposición, a partir de ahora, las informaciones que el CONTRATISTA considere necesarias para la plena ejecución de su solución. Por lo tanto, no se permitirán alegaciones de desconocimiento.

Las versiones de software del ambiente tecnológico de la ITAIPU podrán, en cualquier momento, someterse a evolución de la versión, de acuerdo a las necesidades de la ITAIPU.

### 10.1 INFRAESTRUCTURA DEL AMBIENTE TECNOLÓGICO

La ITAIPU posee dos DataCenters separados físicamente por unos 6 km y con una latencia de 1 ms, que comprenden los siguientes equipos:

- **Hardware**
  - Cuatro chasis Blade HP c7000 con 24 Láminas HP Proliant BL620c G7 y 16 blades BL460c G8 que suman 848 cores y 9,5 TB de RAM. Mas 8 switches SAN Brocade 5480.
  - Dos chassis Dell PowerEdge M1000e con 22 Láminas M640 totalizando 824 cores y 29 TB de RAM. Más 4 switches SAN Brocade M6505.
  - Dos storages Dell/EMC VMAX 250F All flash.
  - Dos virtualizadores de storage Dell/EMC VPLEX VS6.
  - Dos VTLs IBM TS7650G.
  - Dos IBM Storwize V7000 Gen2.
  - Cuatro chassis IBM SAN Director SAN768B-2.
- **Plataforma de Virtualización de Sistemas Operativos:**
  - ORACLEVM 3.4.6 y superiores;
  - VMware vSphere 6.0 y superiores;

- Windows 2003 y superiores;
- Red Hat Enterprise Linux 6 y superiores;
- Oracle Enterprise Linux 6.10 y superiores;
- Directorio OpenLDAP 2.4 y superiores;
- Samba 3 Domain Controller y superiores;
- Citrix Netscaler VPX200 11.x y superiores;
- Citrix Xenapp 6.5 y superiores;
- Active Directory Domain Services 2008 y superiores.
- **Ambiente de Aplicaciones**
  - Servidores de Aplicaciones: Natural, WebLogic, Apache TomCat, Lotus Domino Designer, Applinx, Apache, IIS, Outsystem;
  - Servidores de Portales: WebLogic Portal;
  - Servidor de Colaboración: IBM Notes;
  - Base de Datos: Adabas, Oracle 11G, PostgreSQL, DB2, MS SQL Server;
  - Jira/ Confluence (Atlassian);
  - JBoss;
  - ASP.NET;
  - Tableau.
- **Base de Datos**
  - Adabas;
  - Oracle 11G;
  - PostgreSQL;
  - DB2;
  - MS SQL Server.
- **Ambiente ERP - Módulos Financiero, Contable y Recursos Humanos:**
  - SAP ECC 6 Enhancement Package 7 - Netweaver 7.40
  - Business Intelligence 7.31
  - Solution Manager 7.2 - Netweaver 7.40
  - Portal - 7.40
  - Business Objects 4.1
- **Soluciones de software:**
  - IBM Control Desk;
  - TADDM - Tivoli Application Dependency Discovery Manager;
  - IBM BigFix Inventory;



- IBM BigFix Lifecycle;
- Cisco Unified Communications Manager - Call Manager;
- Cloud App Management
- Control-M
- PMP - Password Manager Pro
- IBM Tivoli Netcool/OMNibus
- Horacius - Solución de Gestión de Identidad.

## 10.2 CLIENTES

La solución debe ser compatible con los dispositivos web utilizados en ITAIPU:

- Mozilla Firefox 52 ESR o superior,
- Chrome Enterprise 78 o superior.

## 11 CONDICIONES GENERALES DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

### 11.1 LOTE 1

- El CONTRATISTA deberá garantizar la migración, garantizando la continuidad de la operación en caso de discontinuidad, incompatibilidad o desuso de la solución o partes en la misma;
- El CONTRATISTA garantizará la actualización tecnológica de la solución durante la vigencia del contrato. En caso de discontinuidad de la solución, el CONTRATISTA debe sustituir la solución por otra con características que cumplan con los procesos empresariales utilizados sin cargo para la ITAIPU;
- El CONTRATISTA debe presentar, dentro de los 30 (treinta) días posteriores a la emisión del OIS - Orden de Inicio del Servicio, los documentos justificativos para los siguientes artículos:
  - a) Declaración que acredite la ubicación del Datacenter donde se procesará la solución contratada por la ITAIPU;
  - b) Declaración que demuestre que la clasificación de los Datacenters deberá estar de acuerdo con el estándar para Datacenter Tier 3;
  - c) Proporcione información sobre las pruebas de seguridad independientes para revisar la eficacia de los controles administrativos y técnicos. La ITAIPU puede tomar medidas para garantizar la ejecución de los términos del contrato, así como para evaluar los procesos de seguridad de la información adoptados;
  - d) Anualmente presentar un Informe emitido por Auditoría Independiente que certifica la eficacia de los controles desplegados. Dichos informes se expedirán de conformidad con la norma internacional 3402 o SSAE 18 o con norma equivalente;
  - e) Garantizar la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información alojada en la nube, especialmente las que están bajo la custodia y gestión del contratista;
  - f) Presentar Política de Protección de Datos, que contemple medidas para garantizar la protección de los datos personales, anticipando las amenazas a la privacidad, la seguridad y la integridad y evitando el acceso no autorizado a la información;
  - g) Ofrecer garantías de supresión de la información al final del contrato, así como garantizar la copia de la información almacenada;
  - h) Informar del procedimiento de comunicación para incidentes de seguridad de la información;
  - i) Presentar un Término de Privacidad sobre los datos e información de la ITAIPU. Las cláusulas deben definirse estableciendo límites en el acceso a los datos e información de la ITAIPU.

- j) Seguir los controles y mejores prácticas requeridas en la familia ISO/IEC 27002, sin perjuicio de otros requisitos, con el objetivo de mitigar los riesgos relacionados con la seguridad de la información.
- k) Asegúrese de que el servicio permita la portabilidad de datos y aplicaciones y que la información de la ITAIPU esté disponible para la transferencia de ubicación, en un tiempo adecuado y sin costo adicional, con el fin de garantizar la continuidad del servicio y permitir la transición contractual.

## 11.2 LOTE 2

El CONTRATISTA deberá presentar en máximo 30 días luego de la emisión de la OIS - Orden de Inicio de Servicios, los documentos para los ítems a seguir:

- l) Política de Protección de Datos, que contemple medidas para garantizar la protección de los datos personales, anticipando amenazas a la privacidad, seguridad e integridad, previniendo acceso no autorizado a las informaciones;
- m) Ofrecer garantía de eliminación de las informaciones al finalizar el contrato, así como, garantizar la copia de las informaciones almacenadas;
- n) Informar procedimiento para comunicación de los Incidentes de Seguridad de la Información;
- o) Presentar un Termino de Privacidad de los datos e informaciones de la ITAIPU.

Deben ser definidas cláusulas estableciendo límites de acceso a los datos e informaciones de la ITAIPU.

## 12 REQUISITOS DE LOS PROFESIONALES

### 12.1 EQUIPO TÉCNICO - LOTE 1

El CONTRATISTA debe prever para la realización de las actividades, como mínimo, los siguientes perfiles de profesionales:

- Gerente de Proyecto: El CONTRATISTA debe proporcionar un gerente de proyecto asignado para el proyecto. Es la función de este profesional gestionar la comunicación, la calidad, el alcance, los riesgos y la integración, manteniéndose en contacto con el gerente de proyecto de la ITAIPU. El profesional con este perfil no debe acumular otras funciones dentro del proyecto.
- Arquitecto de la Solución - El CONTRATISTA debe proporcionar un profesional que tenga conocimiento de la solución en su conjunto, siendo responsable de la arquitectura de la solución y de la coordinación de las actividades técnicas a ser realizadas por los consultores especialistas. El Arquitecto de la Solución también debe proporcionar orientaciones y recomendaciones basadas en su experiencia y buenas prácticas, durante todo el proceso de implementación de la herramienta.
- Especialista en Integración - El CONTRATISTA debe proporcionar un profesional de TI conocimiento y experiencia en análisis de sistemas, base de datos, protocolos de comunicación, así como en integraciones diversas, especialmente con los ambientes y soluciones citados en el ítem 10.
- Consultores especialistas - El CONTRATISTA debe proporcionar profesionales calificados con experiencia en los módulos que componen la solución ServiceNow que conforman el objeto de esta especificación técnica.
- Los profesionales con otros perfiles necesarios para la ejecución y entrega del objeto podrán ser asignados de acuerdo a las necesidades del CONTRATISTA.

### 12.2 EQUIPO TÉCNICO - LOTE 2

El CONTRATISTA debe prever para la realización de las actividades, como mínimo, los siguientes perfiles de profesionales:

- Gerente de Proyecto: El CONTRATISTA debe proporcionar un gerente de proyecto asignado para el proyecto. Es la función de este profesional gestionar la comunicación, la calidad, el alcance, los riesgos y la integración, manteniéndose en

contacto con el gerente de proyecto de la ITAIPU. El profesional con este perfil no debe acumular otras funciones dentro del proyecto.

- Arquitecto de la Solución - El CONTRATISTA debe proporcionar un profesional que tenga conocimiento de la solución en su conjunto, siendo responsable de la arquitectura de la solución y de la coordinación de las actividades técnicas a ser realizadas por los consultores especialistas. El Arquitecto de la Solución también debe proporcionar orientaciones y recomendaciones basadas en su experiencia y buenas prácticas, durante todo el proceso de implementación de la herramienta.
- Especialista en Integración - El CONTRATISTA debe proporcionar un profesional de TI conocimiento y experiencia en análisis de sistemas, base de datos, protocolos de comunicación, así como en integraciones diversas, especialmente con los ambientes y soluciones citados en el ítem 10.
- Consultores especialistas - El CONTRATISTA debe proporcionar profesionales calificados con experiencia en los módulos que componen la solución ServiceNow que conforman el objeto de esta especificación técnica.
- Los profesionales con otros perfiles necesarios para la ejecución y entrega del objeto podrán ser asignados de acuerdo a las necesidades del CONTRATISTA

### 12.3 CUALIFICACIÓN TÉCNICA DE LOS PROFESIONALES

El perfil y la cualificación técnica de los profesionales indicados por el CONTRATISTA, para actuar en las actividades contenidas en estas Especificaciones Técnicas, deberán ser indicados en la etapa de planificación de actividades Servicios de planificación de proyecto (Especificación del Proyecto de Trabajo).

Para los profesionales que actuarán como Arquitecto de Soluciones y Especialista en Integración, el CONTRATISTA debe proporcionar la documentación comprobatoria de certificación "*Certified Implementation Specialist*".

### 12.4 SUBSTITUCIÓN DE PROFESIONALES

En caso de sustitución de cualquiera de los profesionales inicialmente involucrados en la ejecución de los servicios, el CONTRATISTA informará con antelación a la ITAIPU,

presentando al sustituto, quien deberá tener como mínimo la misma cualificación requerida.

El CONTRATISTA debe sustituir a los profesionales asignados para realizar los servicios, si éstos no cumplen con sus obligaciones, lo que no eximirá al CONTRATISTA de las sanciones por eventual incumplimiento habido hasta entonces.