Sección 7. Términos de Referencia

Borrador

"SERVICIOS DE DESARROLLO Y SOPORTE DE SOFTWARE PARA EL NUEVO SIARE"

Términos de Referencia	
Componente: 2	**Fortalecimiento del SIARE**
Actividad	**Contratación de servicios de desarrollo y soporte de software**
Título de la consultoría	**"Contratación de Servicios de Desarrollo y Soporte de Software"**

1. Antecedentes

El Gobierno de Paraguay, con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), ha implementado el Programa de Mejoramiento de las Finanzas Públicas para el Desarrollo Sostenible del Paraguay - Contrato de Préstamo N˚ 4671/OC-PR, con el fin de apoyar e incrementar los niveles de eficiencia de operación de las Subsecretarías de Estado de Tributación (SET) y de Administración Financiera (SEAF), dependientes del Ministerio de Hacienda.

En ese contexto, la Subsecretaría de Estado de Administración Financiera (SEAF) requiere los servicios de 26 Expertos para el Desarrollo de Sistemas Informáticos, conforme a la actualización de la Plataforma informática del SIARE.

La DGIC, dependiente de la SEAF del Ministerio de Hacienda, requiere contratar una empresa dedicada al desarrollo y soporte de software que provea los recursos con los perfiles profesionales, cuyas cantidades mínimas se citan a continuación:

- Dos (2) desarrolladores senior full stack
- Dos (2) analistas / desarrolladores oracle
- Un (1) diseñador gráfico / web
- Cuatro (4) analistas / desarrolladores frontend
- Ocho (8) analistas / desarrolladores java backend
- Cuatro (4) testers funcionales
- Dos (2) especialistas en aseguramiento de calidad (QA)
- Dos (2) un analistas de datos
- Un (1) un especialista en operaciones de desarrollo

El plantel mínimo podrá ser incrementado según necesidad en el desarrollo de la consultoría.

2. OBJETIVO(S) DE LA CONSULTORÍA

General: Participar en la construcción y/o adaptación de los sistemas informáticos del SIARE, a fin de satisfacer las necesidades de los usuarios de las áreas rectoras de la SEAF encargadas de los sistemas de presupuesto, Contabilidad, Tesorería, Recursos Humanos, Bienes, Crédito y Deuda Pública, Inversiones
Específico: Los técnicos realizarán sus labores conforme a los perfiles solicitados, contribuyendo en tareas relacionadas al análisis, diseño, desarrollo, implementación, control de calidad, mantenimiento de aplicaciones, análisis de datos e integración del SIARE.

3. ALCANCE

El alcance de esta contratación se refiere a ejecutar los trabajos en el ámbito del SIARE, atendiendo los requerimientos de las áreas rectoras que conforman la SEAF y aquellas solicitudes de otras dependencias y que fueran autorizadas por la Dirección General de Informática y Comunicaciones.

4. ACTIVIDADES DE LA CONSULTORÍA

Sin perjuicio que se presenten otras actividades relacionadas a los objetivos de esta Contratación, se enuncian a continuación las tareas a ser desarrolladas por cada perfil solicitado:

4.1 Trabajos a ser realizados por técnicos: Perfil Desarrollador senior full stack

a) Asegurar el correcto cumplimiento de la metodología de desarrollo ágil definida por la DGIC
b) Analizar los requerimientos de desarrollo, gestionar las pruebas funcionales y no funcionales, gestionar el ciclo de vida del software y la entrega incremental de cada sprint.
c) Participar en las reuniones de planificación y análisis retrospectivo para asegurar el cumplimiento de los objetivos de cada sprint
d) Monitorear el desempeño del equipo de desarrollo y realizar los ajustes que sean necesarios para cumplir con los objetivos de cada sprint, así como también los objetivos del proyecto
e) Mantener reuniones con el coordinador tecnológico del SIARE, la DGIC y los "product owners" definidos por el proyecto.
f) Facilitar la comunicación interna entre los técnicos de la fábrica de software, así como también la comunicación de los mismos con otros equipos técnicos de la DGIC
g) Reportar riesgos identificados que puedan generar desviaciones en los objetivos y plazos del proyecto
h) Gestionar las demostraciones con los técnicos de la fábrica de software a los distintos actores claves para la aprobación de cada entregable incremental en cada sprint
i) Asegurar la correcta asignación de tareas en tiempo y forma al equipo técnico de la fábrica de software
j) Realizar las gestiones técnicas y administrativas que sean necesarias para mantener la correcta productividad del equipo.
k) Realizar tareas de mentoría al equipo técnico cuando sea necesario.
l) Gestionar los cambios que puedan darse en la composición equipo técnico para asegurar que

los reemplazantes cumplan a cabalidad con el perfil requerido, considerando el perfil académico, como así también sus habilidades y capacidades requeridas

m) Guiar al equipo de desarrollo en tareas puntuales y específicas de análisis, diseño, desarrollo, pruebas y gestión de Ciclo de vida del software.

4.2 Trabajos a ser realizados por técnicos: Perfile Analista/Desarrollador Oracle

a) Analizar, diseñar y desarrollar aplicaciones componentes del SIARE, a fin de cumplir con los requisitos funcionales de las Áreas Rectoras y con los requisitos no funcionales y de seguridad, conforme los estándares establecidos por la DGIC.
b) Realizar el desarrollo y documentación de las aplicaciones y/o interfaces
c) Colaborar en la realización de pruebas unitarias y revisión por pares
d) Colaborar en la elaboración de los casos de prueba
e) Analizar y documentar requerimientos funcionales y no funcionales, así como también componentes de software existentes del SIARE
f) Desarrollar componentes de integración entre la arquitectura existente y la nueva arquitectura propuesta para el SIARE
g) Proponer, diseñar, desarrollar e implementar las interfaces de usuario
h) Acompañar la implementación de los entregables incrementales con el equipo técnico de la DGIC
i) Colaborar con la elaboración de reportes requeridos por la DGIC
j) Diseñar, proponer e implementar los procesos de experiencia de usuario.
k) Realizar pruebas para optimizar el rendimiento
l) Participar en todo el ciclo de vida de la aplicación, centrándose en la codificación y la depuración
m) Participar en las ceremonias de la metodología ágil definida por la DGIC

4.3 Trabajos a ser realizados por técnicos: Perfil diseñador gráfico / web

a) Diseñar logotipos e iconografías.
b) Crear la imagen de marca del sistema.
c) Manejar la paleta de colores como estética institucional.
d) Manejar las tipografías para la web.
e) Investigar y seleccionar alternativas para arquitecturas o tecnologías web.
f) Diseñar y maquetar piezas de newsletters para desarrollo de campañas de notificación del sistema.
g) Analizar, diseñar, desarrollar e implementar componentes web del SIARE orientados al usuario, a fin de cumplir con los requisitos funcionales de las Direcciones Rectoras y con los requisitos no funcionales y de seguridad, conforme los estándares y la arquitectura establecidos por la DGIC
h) Analizar, diseñar e implementar maquetas, MOCs y plantillas web para su validación con los actores claves en cada sprint utilizando herramientas colaborativas.
i) Recopilar y abordar los requisitos técnicos y de diseño
j) Colaborar con los desarrolladores de fronted para integrar elementos UX/UI
k) Gestionar tecnologías de vanguardia para mejorar las aplicaciones heredadas
l) Brindar capacitación y apoyo a los equipos internos.

m) Crear diseños, componentes y bibliotecas reutilizables para uso futuro
n) Colaborar con desarrolladores, diseñadores y administradores de sistemas para identificar nuevas funciones.
o) Participar en las ceremonias de la metodología ágil definida por la DGIC.

4.4 Trabajos a ser realizados por técnicos: Perfil analista/desarrollador frontend

a) Analizar, diseñar, desarrollar e implementar componentes web del SIARE, a fin de cumplir con los requisitos funcionales de las Direcciones Rectoras y con los requisitos no funcionales y de seguridad, conforme los estándares y la arquitectura establecidos por la DGIC
b) Analizar, diseñar e implementar maquetas, MOCs y plantillas web para su validación con los actores claves en cada sprint utilizando herramientas colaborativas.
c) Recopilar y abordar los requisitos técnicos y de diseño
d) Realizar el desarrollo y documentación de componentes, artefactos y activos de interfaces de usuario del SIARE (javascript, CSS, HTML) basados en requerimientos funcionales y no funcionales
e) Colaborar con la realización de pruebas unitarias y revisión por pares
f) Colaborar con la realización de los casos de prueba
g) Participar en todo el ciclo de vida de la aplicación, centrándose en la codificación y la depuración de interfaces de usuario.
h) Colaborar con los desarrolladores de backend para integrar elementos orientados al usuario con la lógica del lado del servidor
i) Escribir código limpio para desarrollar aplicaciones web funcionales e interfaces de usuario en concordancia con las convenciones de programación definidas por la DGIC.
j) Solucionar problemas reportados por los encargados de aseguramiento de calidad y usuarios finales
k) Realizar pruebas para optimizar el rendimiento de la aplicación web
l) Gestionar tecnologías de vanguardia para mejorar las aplicaciones heredadas
m) Brindar capacitación y apoyo a los equipos internos.
n) Crear códigos y bibliotecas reutilizables para uso futuro
o) Realizar análisis de métricas después de lanzamientos para poder hacer una optimización de diseño de la experiencia del usuario
p) Colaborar con desarrolladores, diseñadores y administradores de sistemas para identificar nuevas funciones.
q) Participar en las ceremonias de la metodología ágil definida por la DGIC

4.5 Trabajos a ser realizados por técnicos: Perfil Analista/Desarrollador Java Backend

a) Analizar, diseñar aplicaciones componentes del SIARE, a fin de cumplir con los requisitos funcionales de las Direcciones Rectoras y con los requisitos no funcionales y de seguridad, conforme los estándares establecidos por la DGIC.
b) Analizar, diseñar, desarrollar e implementar controladores, modelos e interfaces para los diversos componentes definidos en la arquitectura del sistema (Java y SQL)

c) Analizar, diseñar, desarrollar e implementar el modelo de persistencia de datos de los componentes del SIARE
d) Realizar el desarrollo y documentación de las aplicaciones y/o interfaces
e) Realizar las pruebas unitarias y revisión por pares
f) Participar en todo el ciclo de vida de la aplicación, centrándose en la codificación y la depuración del backend.
g) Escriba código limpio para desarrollar aplicaciones web funcionales en concordancia con las convenciones de programación definidas por la DGIC.
h) Solucionar problemas y depurar aplicaciones en backend
i) Realizar pruebas para optimizar el rendimiento
j) Gestionar tecnologías de vanguardia para mejorar las aplicaciones heredadas
k) Recopilar y abordar los requisitos técnicos y de diseño del backend y la persistencia.
l) Brindar capacitación y apoyo a los equipos internos.
m) Crear códigos y bibliotecas reutilizables para uso futuro
n) Servir de enlace con desarrolladores de interfaces de usuario, diseñadores y administradores de sistemas para identificar nuevas funciones
o) Diseñar, desarrollar e implementar soluciones de integración con otras plataformas y servicios administrados por la DGIC, así como también otras instituciones
p) Diseñar, desarrollar, documentar y mantener las distintas interfaces de programación de aplicaciones (API)
q) Participar en las ceremonias de la metodología ágil definida por la DGIC.

4.6 Trabajos a ser realizados por técnicos: Perfil Tester funcional

a) Realizar las pruebas unitarias y revisión por pares
b) Diseñar e implementar los casos de prueba
c) Realizar las pruebas funcionales y de integración, así como las pruebas de performance y rendimiento
d) Evaluar y registrar incidencias en las herramientas establecidas en la DGIC
e) Diseñar procedimientos para inspeccionar e informar problemas de calidad.
f) Monitorear todas las operaciones que afectan la calidad
g) Supervisar y orientar a los usuarios finales y técnicos durante los procesos de pruebas funcionales definidas por la DGIC
h) Asegurar la confiabilidad y consistencia de la producción al verificar los procesos y el resultado final
i) Evaluar los requerimientos funcionales y no funcionales con los usuarios finales y asegúrese de que estén satisfechos
j) Informar de todas las fallas detectadas en entornos de producción, preproducción, pruebas o integración para garantizar una acción inmediata
k) Facilitar soluciones proactivas mediante la recopilación y el análisis de datos de calidad.
l) Revisar los estándares y políticas actuales para sugerir mejoras de manera continua.
m) Mantener registros de informes de calidad, revisiones estadísticas y documentación relevante.
n) Asegurarse que se cumplan todos los estándares establecidos por la DGIC.

o) Contribuir con la documentación de las historias de usuario, interfaces de usuario y experiencia de usuario, así como también como los demás artefactos definidos por la DGIC
p) Participar en las ceremonias de la metodología ágil definida por la DGIC.

4.7 Trabajos a ser realizados por técnicos: Perfil Especialista en aseguramiento de calidad (QA)

a) Diseñar e implementar los casos de prueba
b) Ejecutar pruebas con herramientas en forma automática
c) Realizar las pruebas funcionales y de integración, así como las pruebas de performance y rendimiento
d) Evaluar y registrar incidencias en las herramientas establecidas en la DGIC
e) Revisar los requisitos funcionales y no funcionales, así como también las especificaciones y los documentos de diseño técnico para proporcionar comentarios oportunos y significativos.
f) Diseñar, desarrollar y mantener planes de prueba y casos de prueba detallados, completos y bien estructurados siguiendo las convenciones establecidas por la DGIC
g) Estimar, priorizar, planificar y coordinar las actividades de prueba con los desarrolladores
h) Diseñar, desarrollar y ejecutar scripts de automatización utilizando herramientas de código abierto, de manera articulada con los servicios de orquestación y gestión del ciclo de vida del software
i) Identificar, registrar, documentar minuciosamente y realizar un seguimiento detallado de los errores tanto identificados como reportados
j) Realizar pruebas de regresión exhaustivas cuando se resuelvan los errores
k) Desarrollar y aplicar procesos de prueba para productos nuevos y existentes para satisfacer las necesidades de los usuarios finales.
l) Colaborar con los equipos internos de la DGIC para identificar los requisitos del sistema.
m) Supervisar los resultados del proceso de depuración de código en ambientes de integración continua
n) Investigar las causas del software no conforme y notificar al equipo de desarrollo pertinente para implementar soluciones efectivas a tiempo.
o) Realizar un seguimiento de las métricas de garantía de calidad, como las densidades de defectos y los recuentos de defectos abiertos
p) Manténgase actualizado con nuevas herramientas de prueba y estrategias de prueba
q) Participar en las ceremonias de la metodología ágil definida por la DGIC.

4.8 Trabajos a ser realizados por técnicos: Perfil Analista de Datos

a) Apoyar en la implementación de Reportes mediante las herramientas disponibles de reportes y BI (exigido en el perfil).
b) Optimización y ajustes de sentencias SQL de ETLs.
c) Extracción de datos para validación y su publicación en el portal de datos abiertos.
d) Interpretar datos, analizar resultados utilizando técnicas estadísticas y proporcionar informes

continuos.

e) Desarrollar e implementar bases de datos, sistemas de recopilación de datos, análisis de datos y otras estrategias que optimicen la eficiencia y la calidad estadísticas.
f) Adquirir datos de fuentes de datos primarias o secundarias y mantener bases de datos transaccionales y almacenes de datos
g) Identificar, analizar e interpretar tendencias o patrones en conjuntos de datos complejos.
h) Filtrar y "limpiar" los datos mediante la revisión de datos y reportes digitales e impresos,
i) Revisar indicadores de rendimiento para localizar y corregir problemas de código
j) Recopilar, organizar, analizar y difundir cantidades significativas de información con atención al detalle y la precisión
k) Gestionar modelos de datos, diseño de bases de datos, minería de datos y técnicas de segmentación de información
l) Localizar y definir nuevas oportunidades de mejora de procesos.
m) Participar en las ceremonias de la metodología ágil definida por la DGIC.

4.9 Trabajos a ser realizados por técnicos: Perfil Especialista en operaciones de desarrollo

a) Implementar integraciones solicitadas por los desarrolladores y el equipo de DGIC
b) Implementar actualizaciones y correcciones en los procesos de integración continua, procesos de resguardo de información y procesos de gestión del ciclo de vida del software
c) Proporcionar soporte técnico de nivel 2 para personal de soporte, calidad y desarrollo
d) Cree herramientas para reducir la aparición de errores y mejorar la gestión del software
e) Resolver integraciones de soluciones de gestión del ciclo de vida del software
f) Colaborar con el análisis de los errores en producción y preproducción
g) Investigar y resolver problemas técnicos
h) Desarrolle scripts para automatizar la gestión del ciclo de vida del software y los datos del SIARE.
i) Establecer procedimientos para la resolución de problemas y el mantenimiento del sistema
j) Gestionar los procesos de actualizaciones de servicios y sistemas operativos en conjunto con el equipo de Seguridad de la DGIC
k) Brindar capacitación y apoyo a los equipos internos.
l) Dar soporte y mantenimiento al entorno de desarrollo
m) Colaborar en la integración de pruebas unitarias automatizadas el ciclo de vida del software
n) Participar en las ceremonias de la metodología ágil definida por la DGIC.

5. PERFIL DE LA FIRMA Y LOS MIEMBROS DEL EQUIPO

La firma y los miembros del equipo deben cumplir los requisitos establecidos en la Sección **12.1. Criterios de Evaluación Técnica.**

Condiciones generales para todos los perfiles:

Además de los requisitos académicos y de experiencia establecidos para cada caso, todos los miembros del equipo consultor deberán poseer dominio del idioma español.

El contratista no podrá cambiar los miembros del equipo de trabajo propuesto, aprobado, salvo expreso acuerdo entre el MH y la Empresa, bajo las siguientes condiciones, establecidas en las *Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo GN-2350-15*:

- Fuerza mayor justificada ante el beneficiario y el contratante, quienes deberán autorizar la incorporación del reemplazante.
- Por pedido expreso del beneficiario o contratante.
- En cualquier caso, estará obligado a reemplazar al miembro del equipo con otro profesional de al menos iguales calificaciones y habilidades.

6. Productos esperados de la prestación de servicios

6.1. Los trabajos que realizarán los técnicos estarán relacionados al análisis, diseño, desarrollo, implementación, control de calidad, mantenimiento de aplicaciones, análisis de datos e integración del Sistema Integrado de Administración de Recursos del Estado (SIARE).

6.2. Los trabajos serán documentados a través de los formatos de documentación establecidos por la DGIC y el Coordinador Tecnológico, tales como: Formularios de modificación de aplicaciones (FMA) y/o formularios de generación de aplicaciones (FGA); formularios de modificación de datos (FMD) u otros similares (Perfiles Analista/Desarrollador, Analista de Datos, Tester, QA); Informes y/o reportes de incidencias (Tester QA, Operaciones de Desarrollo), Informe de análisis retrospectivo, informe de planeación de sprint. y las herramientas de Gestión de Tarea determinada por la Coordinación Tecnológica del Proyecto.

6.3. El informe de análisis retrospectivo de los sprint trabajados debe incluir la evaluación del desempeño con **el porcentaje de avance de las tareas realizadas por los miembros del equipo**, con el objetivo de proponer mejoras para el periodo siguiente, adjuntando evidencias del avance del sprint y demos realizadas con los usuarios finales.

6.4. El informe de planeación de próximos sprint debe contener el propósito del sprint, y en base al mismo, los componentes del Backlog que serán incluidos en sprint con sus respectivas asignaciones a los miembros del equipo. Se debe consignar también los riesgos identificados y sus respectivas medidas de mitigación.

6.5. Juego completo de programas fuentes actualizados a la última versión. Programas ejecutables instalados y configurados en el ambiente de producción.

***Observación**: Los derechos de propiedad intelectual sobre los programas fuentes y toda la documentación generada serán del Ministerio de Hacienda sin costo adicional. Todos los programas fuentes deben ser entregados en forma versionada al Ministerio de Hacienda.*

Producto	Plazo	Descripción
1	A los 30 días de la firma del contrato	Informe Mensual: Análisis retrospectivo de Sprints del MPV trabajado y planeación de próximos Sprints
2	A los 60 días de la firma del contrato	Informe Mensual: Análisis retrospectivo de Sprints del MPV trabajado y planeación de próximos Sprints
3	A los 90 días de la firma del contrato	Informe Mensual: Análisis retrospectivo de Sprints del MPV trabajado y planeación de próximos Sprints
4	A los 120 días de la firma del contrato	Informe Mensual: Análisis retrospectivo de Sprints del MPV trabajado y planeación de próximos sprints
5	A los 150 días de la firma del contrato	Informe Mensual: Análisis retrospectivo de Sprints del MPV trabajado y planeación de próximos Sprints

Producto	Plazo	Descripción
6	A los 180 días de la firma del contrato	Informe Mensual: Análisis retrospectivo de Sprints del MPV trabajado y planeación de próximos Sprints
7	A los 210 días de la firma del contrato	Informe Mensual: Análisis retrospectivo de Sprints del MPV trabajado y planeación de próximos Sprints
8	A los 240 días de la firma del contrato	Informe Mensual: Análisis retrospectivo de Sprints del MPV trabajado y planeación de próximos Sprints
9	A los 270 días de la firma del contrato	Informe Mensual: Análisis retrospectivo de Sprints del MPV trabajado y planeación de próximos sprints
10	A los 300 días de la firma del contrato	Informe Mensual: Análisis retrospectivo de Sprints del MPV trabajado y planeación de próximos Sprints
11	A los 330 días de la firma del contrato	Informe Mensual: Análisis retrospectivo de Sprints del MPV trabajado y planeación de próximos sprints
12	A los 360 días de la firma del contrato	Informe Mensual: Análisis retrospectivo de Sprints del MPV trabajado y planeación de próximos sprints

7. Informes

La empresa contratada deberá presentar informes mensuales con el avance en los trabajos y con el detalle de las horas utilizadas por cada recurso, incluyendo los días de ausencia con sus motivos.

Los informes deben ser previamente aprobados por el Coordinador Tecnológico del SIARE, confirmando el cumplimiento de las actividades con los resultados esperados y concretados.

Los informes de gestión deberán ser presentados a la Unidad Coordinador del Programa (UCP PROFOMAF II/ FIDES) vía correo ucp_fiscal@hacienda.gov.py, (rubricados en formato PDF).

8. Plazo y Lugar de Trabajo

LUGAR: Los técnicos deberán realizar sus labores en las instalaciones de la DGIC, sito Alberdi N° 642 e/Haedo y Gral. Díaz, y/o en otros lugares indicados por la citada Dirección.

Deberán estar presentes de lunes a viernes, exceptuando los días feriados, cumpliendo una carga de 8 (ocho) horas laborales diarias, pudiendo ser éste, referencialmente de 08:00 a 12:00 y de 13:00 a 17:00 hs. Las horas se computarán conforme a las marcaciones registradas y al horario establecido en los medios con que la DGIC cuente, así como a los productos realizados en dicho horario. La no registración de la hora de entrada o de salida, equivaldrá a una ausencia por cada

fecha. En caso de necesidad, la Coordinación podrá solicitar la presencia de los consultores fuera del horario y los días mencionados.

En caso que no pueda utilizarse los registros de marcación establecidos por el Ministerio de Hacienda o se requiera que el trabajo se realice de manera remota; se utilizará los horarios de conexión a las herramientas de trabajo establecidas en la DGIC.

PLAZO: El contrato abierto, siendo el plazo de veinticuatro meses, contados a partir de la fecha de vigencia indicada en el Contrato.

9. Supervisión y Coordinación

La supervisión estará a cargo del Coordinador Tecnológico del proyecto. El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

INDICADOR	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA
Informe de análisis retrospectivo de sprints de la empresa contratada aprobado por la Coordinación Tecnológica del proyecto conforme al ítem 6.3 de la sección 6 de los TDRs - Productos esperados	De forma mensual.

10.Costo de la Consultoría y Forma de Pago

Esta contratación será en la modalidad de "CONTRATO ABIERTO" a 12 meses, con un monto mínimo de Gs 10.483.200.000 (guaraníes diez mil cuatrocientos ochenta y tres millones doscientos mil), y un monto máximo de Gs 15.523.200.000, (guaraníes quince mil quinientos veintitrés millones doscientos mil). Los montos son IVA incluido.

Los impuestos serán financiados con recursos del Contrato de Préstamo Nº 4671/OC-PR. El pago es en todo concepto, los gastos en que incurra la consultora para mejorar sus servicios, correrá por cuenta de la consultora.

Concepto	Inicio del Proceso de Pago	% sobre monto total del contrato
1er. Pago	A los 30 días de la firma del contrato, con la aprobación del 1er informe presentado.	8%
2do. Pago	A los 60 días de la firma del contrato, con la aprobación del 2do informe presentado.	8%
3er. Pago	A los 90 días de la firma del contrato, con la aprobación del 3er informe presentado.	8%

Concepto	Inicio del Proceso de Pago	% sobre monto total del contrato
4to. Pago	A los 120 días de la firma del contrato, con la aprobación del 4to informe presentado.	8%
5to. Pago	A los 150 días de la firma del contrato, con la aprobación del 5to informe presentado.	8%
6to. Pago	A los 180 días de la firma del contrato, con la aprobación del 6to informe presentado.	8%
7to. Pago	A los 210 días de la firma del contrato, con la aprobación del 7mo informe presentado.	8%
8vo. Pago	A los 240 días de la firma del contrato, con la aprobación del 8vo informe presentado.	8%
9no. Pago	A los 270 días de la firma del contrato, con la aprobación del 9no informe presentado.	9%
10mo. Pago	A los 300 días de la firma del contrato, con la aprobación del 10mo informe presentado.	9%
11vo. Pago	A los 330 días de la firma del contrato, con la aprobación del 11vo informe presentado.	9%
12vo. Pago	A los 360 días de la firma del contrato, con la aprobación del 12vo informe final.	9%

Estos pagos se realizarán contra aceptación del Informe de análisis restrospectivo por parte de la Coordinación Tecnológica, según lo indicado en la sección 9 Coordinación y Supervisión del presente TDR. El nivel de cumplimiento admisible para el pago será de al menos un 70% de cada Sprint. El % de no cumplimiento deberá tener la justificación correspondiente.

11. Responsabilidad de la Consultora

El Contratista garantiza al Contratante que al implementar los trabajos realizados y durante el Período de Responsabilidad por defectos:

a) Todo cambio o tarea realizada por el Contratista o sus empleados se ejecutará con razonable habilidad y cuidado, y como mínimo con la habilidad y el cuidado esperables de diseñadores de software competentes y programadores expertos en los lenguajes de programación y las aplicaciones prácticas;

b) El Software, al ser entregado, será adecuado para los propósitos y ejecutará todas las funciones para los cuales fueron desarrolladas o modificadas;

c) La Documentación contendrá toda la información y todas las explicaciones requeridas para que los empleados del Contratante sean capaces de utilizarlo.

d) La firma consultora contratada asumirá la plena responsabilidad por el cumplimiento en tiempo y forma por los servicios especificados en estos Términos de Referencia, en especial por el cumplimiento de los perfiles contratados, y en caso de ser reemplazados, la misma se compromete

a reemplazarlo con personas con mayor o igual perfil al postulado. Con el fin de deslindar responsabilidades.

e) Es responsabilidad de la firma consultora asegurar el traspaso de información y habilidades entre la persona entrante y saliente a modo de mitigar el impacto durante el cambio del especialista.

f) La Firma Consultora contratada deberá informar por escrito, inmediatamente, si existieren imponderables que le impedirán cumplir con lo especificado en este apartado y en general con cualquiera de estos términos de referencia.

g) El Contratante otorgará sin cargo al Contratista las facilidades adecuadas durante las horas de trabajo necesarias, para que rectifique dichos defectos, incluyendo acceso razonable al Sitio de Instalación.

h) El contratista debe proveer los equipos de trabajo (notebook con capacidad de conexión a red) que sean necesarios para el cumplimiento de las tareas de los especialistas contratados.

12.Evaluación de las Propuestas técnicas

El Comité de Evaluación evaluará las propuestas técnicas sobre la base de su cumplimiento con los términos de referencia, aplicando los criterios y sub-criterios de evaluación y el sistema de puntos específicos. A cada propuesta se le asignará un puntaje técnico (Pt). Una propuesta que en esta etapa no responda a aspectos importantes de la SP, y particularmente a los términos de referencia o no logra obtener el puntaje técnico mínimo indicado en la Hoja de Datos, será rechazada.

Para la evaluación y comparación de las ofertas, la Convocante utilizará los siguientes criterios: el análisis de las presentaciones se iniciará con la apertura de los sobres con la oferta presentada. Posteriormente se revisarán las propuestas técnicas, observando si las mismas cumplen con las exigencias mínimas contempladas en este documento, las especificaciones técnicas y los criterios de evaluación.

12.1. Criterios de Evaluación Técnica

La evaluación se efectuará con criterios de calidad y costo. Para el efecto, se establecen los factores a evaluar, la importancia relativa de cada factor (ponderación del factor), y los puntajes a utilizar para calificar cada factor (puntaje de calificación).
Se evaluará y puntuará la Propuesta de cada oferente de acuerdo a los siguientes factores de evaluación:

12.2. Propuesta Técnica

Matriz de Evaluación Técnica

FACTORES DE EVALUACIÓN TÉCNICA	
Detalle	**Puntos.**
Experiencia de la Consultora.	Máx. 20 pts.
Formación Académica y Experiencia de Profesionales. (Promedio)	Máx. 75 pts.
Metodología de trabajo.	Máx. 5 pts.
Total	**100 Puntos**

12.3. Experiencia de la consultora (hasta 20 puntos)

EVALUACIÓN DE LA EMPRESA CONSULTORA		Ítem	Total /factor
EXPERIENCIA DE LA CONSULTORA (hasta 20 puntos)			**20**
1	Experiencia general comprobable mínima de 5 años de experiencia general en el mercado. (presentar documentación que lo demuestre)	3	
2	Experiencia no menor a 3 años en trabajos de desarrollo de software preferentemente para empresas asentadas en Paraguay y/o Organismos y Entidades del Estado (este punto se comprobará mediante la presentación de copias simples de constancias de trabajos realizados satisfactoriamente o contratos de trabajo para proyectos informáticos, mínimo 3 expedidos por sus clientes con hojas membretadas, donde conste la duración, podrán presentarse constancias de un mismo cliente siempre que refieran a diferentes periodos de gestión). Más de 4 evidencias: **5 puntos**; 4 evidencias: **4 puntos**; 3 evidencias: **3 puntos. Si alguna de estas** experiencias es en Organismos y Entidades del Estado **se da 1 punto adicional.**	6	
3	Experiencia no menor a 2 años en trabajos de desarrollo de software con metodologías ágiles, y tecnologías detalladas en el ANEXO A (este punto se comprobará mediante la presentación de copias simples de constancias de trabajos realizados satisfactoriamente o contratos de trabajo para proyectos informáticos, mínimo 3 expedidos por sus clientes con hojas membretadas, podrán presentarse constancias de un mismo cliente siempre que refieran a diferentes periodos de gestión). Se otorgará hasta un máximo de **8 puntos** a la consultora que mejor se ajuste a las tecnologías detalladas en el ANEXO A, al segundo mejor que cumpla con este requisito se le otorgará **7 puntos**, y al tercero **6 puntos**, y así consecutivamente.	8	
4	Repositorios de código fuente libre y abierto, publicados, disponibles, cuya funcionalidad puedan ser comprobadas al día anterior de la presentación de la oferta, utilizando tecnologías detalladas en el ANEXO A. Se otorgará hasta un máximo de **3 puntos** a la consultora que mejor se ajuste a las tecnologías detalladas en el ANEXO A, al segundo mejor que cumpla con este requisito se le otorgará **2 puntos**, y al tercero **1 punto**	3	

12.4. Formación Académica y Experiencia (hasta 75 puntos)

PERFILES PROFESIONALES EVALUACIÓN DE CADA RECURSO PRESENTADO
Para obtener la puntuación de los recursos, se evaluará y puntuará cada recurso presentado. La sumatoria de la puntuación de todos los recursos por perfiles presentados, sumarán el total del Lote. Finalmente, se obtendrá el promedio según tabla más abajo indicada. El oferente debe presentar todos los perfiles solicitados.

Perfil y experiencia del Desarrollador Senior Full Stack		Ítem	Total /factor
1. Formación académica (fa) –			**15**
1.1	**Excluyente: El Profesional deberá contar** con título de algunas de las carreras: Analista de Sistemas, Ingeniería Informática o similar dentro del área de Tecnología de Información (la carrera no puede ser menor a **4 años**. Ej. Programador de Computadoras no califica). Presentar copia autenticada del título.	Cumple/No Cumple	
1.2	Se otorgarán 5 **puntos** por cada curso específico del perfil requerido (hasta un máximo de 15 **puntos**) con un mínimo de **40 horas** de duración. Los cursos serán demostrables en uno o más de estos ítems: ● Certificación PMP, Scrum Master, Gestión de proyectos de Gobierno Digital o similar ● Gestión de proyectos ágiles de más de 3.000 horas con integración y despliegue continuo ● Desarrollo Angular o React, Java J2EE o Spring Framework	15/15	
2. Experiencia General del Recurso (eg)			**25**
Se otorgarán **5 puntos**, hasta un máximo de **25 puntos**, por cada 2.000 horas de experiencia laboral como Desarrollador Senior Full Stack.		25/25	
3. Experiencia Específica del Recurso (ee)			**35**
3.1	**Excluyente:** ● Experiencia comprobada de al menos 3000 horas, en Gestión de proyectos. ● Al menos 3 años de experiencia probada En gestión de proyectos de software	Cumple/No Cumple	
3.2	Experiencia demostrable en uno o más proyectos, que contemplen al menos dos de los siguientes items que siguen: ● Gestión de equipos de desarrollo con metodologías ágiles de al menos 10 personas ● Gestión de proyectos de Tecnología en Gobierno ● Gestión de proyectos tecnológicos basados en desarrollos Java ● Gestión de proyectos de modernización en sector financiero **Se otorgarán 5 puntos por cada experiencia demostrada hasta un máximo de 15. Para poder puntuar se requiere**	15/35	

	al menos 2 experiencias del listado anterior. Solo una experiencia no es suficiente para puntuar		
3.3	**Experiencia Específica**: Se otorgarán **10 puntos**, hasta un máximo de **20 puntos**, por cada **3000 horas** de participación comprobable en proyectos o contratos donde demuestre su participación como líder de proyectos de desarrollo con tecnologías detalladas en el Anexo A. **En caso de no completar los 20 puntos, se otorgarán 5 puntos adicionales por cada proyecto de al menos 2000 horas hasta 20 puntos en total.**	20/35	
Total formación académica y experiencia por recurso			**75**

Perfil y experiencia del Analista/desarrollador Oracle		Ítem	Total/factor
1. Formación académica (fa) –			**15**
1.1	**Excluyente: El Profesional deberá contar** con, o con malla curricular concluida satisfactoriamente, avalados por un certificado académico, de algunas de las siguientes carreras: Analista de Sistemas, Ingeniería Informática o similar dentro del área de Tecnología de Información (la carrera no puede ser menor a **4 años**. Ej. Programador de Computadoras no califica). Presentar copia autenticada del título o certificado académico donde conste la malla curricular concluida.	Cumple/No Cumple	
1.2	Se otorgarán 5 **puntos** por cada curso específico del perfil requerido (hasta un máximo de 15 **puntos**) con un mínimo de **40 horas** de duración. Los Conocimientos y/o cursos serán demostrables en uno o más de estos ítems: ● Oracle Developer 10g o superior; ● Base de Datos Oracle 11g o 12C o superior; ● Oracle Database Administrator 2019 Certification o superior	15/15	
2. Experiencia General del Recurso (eg)			**25**
Se otorgarán **5 puntos**, hasta un máximo de **20 puntos**, por cada 2.000 horas de experiencia laboral como analista/desarrollador; y/o Se otorgarán **5 puntos**, hasta un máximo de **10 puntos**, por cada 2.000 horas de experiencia laboral como administrador de base de datos. Se consideran solo 25 puntos en total.		25/25	
3. Experiencia Específica del Recurso (ee)			**35**
1.2	**Excluyente:** ● Experiencia demostrada de al menos 3 (tres) años de desarrollo con plataformas Oracle Form y/o Oracle Report.	CUMPLE / NO CUMPLE	

Perfil y experiencia del Analista/desarrollador Oracle		Ítem	Total/factor
1.2	Experiencia demostrable en proyectos, que contemplen alguno de los siguientes ítems que siguen: ● Desarrollo con Oracle Developer 10g o superior; ● Gestión y administración de base de datos Oracle 11g o 12C o superior; **Se otorgarán 5 puntos por cada experiencia demostrada.**	10/35	
3.3	**Experiencia Específica**: Se otorgarán **5 puntos**, hasta un máximo de **25 puntos**, por cada **1500 horas** de participación comprobable en proyectos o contratos donde demuestre su participación como Analista/Desarrollador Oracle.	25/35	
Total formación académica y experiencia por recurso			**75**

Perfil y experiencia de Diseñador gráfico / web		Ítem	Total/factor
1. Formación académica (fa)			**15**
1.1	**Excluyente: El Profesional deberá contar** con título o con malla curricular concluida satisfactoriamente, avalados por un certificado académico, de algunas de las siguientes carreras: Análisis de Sistemas y/o Ingeniería Informática y/o diseño gráfico o similar dentro del área de Tecnología de Información (la carrera no puede ser menor a **4 años**. Ej. Programador de Computadoras no califica). Presentar copia autenticada del título o certificado académico.	Cumple/No Cumple	
1.2	Se otorgarán 5 **puntos** por cada curso específico del perfil requerido (hasta un máximo de 15 **puntos**) con un mínimo de **40 horas** de duración. Los Conocimientos y/o cursos serán demostrables en uno o más de estos ítems: a) Diseño web b) Diseño gráfico c) UX/UI	15/15	
2. Experiencia General del Recurso (eg)			**25**
Se otorgarán **5 puntos**, hasta un máximo de **15 puntos**, por cada 2.000 horas de experiencia laboral como especialista UX/UI; y/o Se otorgarán **5 puntos**, hasta un máximo de **10 puntos** por cada 2.000 horas de experiencia laboral como diseñador gráfico o diseñador web		25/25	

Se otorgarán **5 puntos**, hasta un máximo de **5 puntos**, por cada 2.000 horas de experiencia laboral como Analista/desarrollador Java J2EE y/o Spring Framework Se consideran solo 25 puntos en total.			
3. Experiencia Específica del Recurso (ee)			**35**
3.1	**Excluyente:** a) Experiencia comprobada, deseable de al menos 2 años en diseño gráfico. b) Experiencia comprobada, deseable de al menos 1 año con herramientas de diseño, análisis y maquetado de UX. c) Se podrán considerar si ambas experiencias corresponden a un mismo proyecto	Cumple/No Cumple	
3.2	2 puntos por experiencia demostrable de 2 años, en los siguientes ítems: a) Desarrollo de Aplicaciones bajo metodologías ágiles o similares. b) Desarrollo de página web con HTML5/CSS3/Javascript c) Experiencia utilizando bootstrap, material design, vue, ember, react o backbone. d) Herramientas de diseño como Affinity, Adobe Photoshop CC, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Corel Draw o GIMP. e) Experiencia con herramientas de maquetado web como Figma, Mockplus, Justinmind, In Vision, Origami, Proto.io, Fluid, WebFlow, Sketch, Adobe XD o similar f) Experiencia utilizando herramientas de análisis de UX como Appsee, Keen, Clicky, Google Analytics o similar g) Experiencia utilizando herramientas de Grabación de Sesiones y de Mapas de Calor como Smartlook, Clicktale, Inspectlet, Mouseflow o similar Se podrán considerar si las experiencias corresponden a un mismo proyecto. Si incluye experiencia de diseño, desarrollo e implantación de sistemas en el ámbito de la Administración Pública se otorgará un punto adicional.	15/35	
3.3	**Experiencia Específica**: Se otorgarán **5 puntos**, hasta un máximo de **20 puntos**, por cada **1500 horas** de participación comprobable en proyectos o contratos donde demuestre su participación como **Diseñador gráfico / web**	20/35	

Total formación académica y experiencia por recurso		**75**

Perfil y experiencia del Analista/desarrollador Frontend		**Ítem**	**Total/factor**
1. Formación académica (fa)			**15**
1.1	**Excluyente: El Profesional deberá contar** con título, o con malla curricular concluida satisfactoriamente, avalados por un certificado académico, de algunas de las siguientes carreras: Analista de Sistemas y/o Ingeniería Informática o similar dentro del área de Tecnología de Información (la carrera no puede ser menor a **4 años**. Ej. Programador de Computadoras no califica). Presentar copia autenticada del título o certificado académico.	Cumple/No Cumple	
1.2	Se otorgarán 5 **puntos** por cada curso específico del perfil requerido (hasta un máximo de 15 **puntos**) con un mínimo de **40 horas** de duración. Los Conocimientos y/o cursos serán demostrables en uno o más de estos ítems: ● Desarrollo Angular o React ● Desarrollo Java J2EE o Spring Framework ● UX-UI	15/15	
2. Experiencia General del Recurso (eg)			**25**
Se otorgarán **5 puntos**, hasta un máximo de **15 puntos**, por cada 2.000 horas de experiencia laboral como analista/desarrollador Angular o React **;** Se otorgarán **5 puntos**, por al menos 2.000 horas de experiencia laboral como Analista/desarrollador Java J2EE y/o Spring Framework Se otorgarán **5 puntos**, por al menos 2.000 horas de experiencia laboral como especialista en UX-UI		25/25	
3. Experiencia Específica del Recurso (ee)			**35**
3.1	**Excluyente:** ● Experiencia comprobada, deseable de al menos 2 años, en desarrollo y despliegue de aplicaciones con herramientas J2EE y/o con spring framework. ● Al menos 2 años de experiencia probada con Angular 8 o superior. Se podrán considerar si ambas experiencias corresponden a un mismo proyecto.	Cumple/No Cumple	
3.2	1 punto por experiencia demostrable de 2 años, en los siguientes ítems, hasta un máximo de 10 puntos: ● Diseño con la herramienta CASE, UML, desarrollo de prototipos/maquetas, o instrumentos de	10/35	

	documentación establecidos en las guías estándares del MITIC. ● Desarrollo de Aplicaciones bajo metodologías ágiles o similares. ● Diseño, desarrollo e implantación de sistemas en el ámbito de la Administración Pública. ● Manejo de herramientas de gestión del ciclo de vida del software, tales como maven, nexus, jenkins o similar. ● Manejo de herramienta de versionamiento de código GIT. ● Utilización de API RESTFul ● Desarrollo de pagina web con HTML5/CSS3/Javascript ● Nociones de diseño gráfico o diseño web ● Experiencia con herramientas de maquetado web ● Experiencia utilizando bootstrap, material design, vue, ember, react o backbone. ● Experiencia utilizando Angular 8 Se podrán considerar si las experiencias corresponden a un mismo proyecto.		
3.3	**Experiencia Específica**: Se otorgarán **5 puntos**, hasta un máximo de **25 puntos**, por cada **1500 horas** de participación comprobable en proyectos o contratos donde demuestre su participación como Analista/Desarrollador Frontend.	25/35	
Total formación académica y experiencia por recurso			**75**

Perfil y experiencia del Analista/desarrollador JAVA Backend		**Ítem**	**Total/factor**
1. Formación académica (fa)			**15**
1.1	**Excluyente: El Profesional deberá contar** con título universitario, o con malla curricular concluida satisfactoriamente, o cursando el último año, avalados por un certificado académico, de algunas de las siguientes carreras: Analista de Sistemas y/o Ingeniería Informática o similar dentro del área de Tecnología de Información (la carrera no puede ser menor a **4 años**. Ej. Programador de Computadoras no califica). Presentar copia autenticada del título o certificado académico.	Cumple/ No Cumple	
1.2	Se otorgarán 5 puntos por cada curso específico del perfil requerido (hasta un máximo de 15 puntos) con un mínimo de 40 horas de duración, en:	15/15	

	● Desarrollo Java J2EE o Spring Framework ● Desarrollo Angular o React ● Base de Datos Oracle 11g o 12C o superior; ● Oracle Database Administrator 2019 Certification o superior		
2. Experiencia General del Recurso (eg)			**25**
● Se otorgarán 5 puntos, , por al menos 2.000 horas de experiencia laboral como analista/desarrollador Angular o React o Desarrollador de API; y/o ● Se otorgarán 5 puntos, por al menos 2.000 horas de experiencia laboral como desarrollador o administrador de base de datos Oracle; y/o ● Se otorgarán 5 puntos, hasta un máximo de 15 puntos, por cada 2.000 horas de experiencia laboral como Analista/desarrollador Java J2EE y/o Spring Framework.		25/25	
3. Experiencia Específica del Recurso (ee)			**35**
3.1	**Excluyente:** Experiencia demostrada de al menos 2 (dos) años de desarrollo con: ● Aplicaciones bajo metodologías ágiles o similares. ● J2EE y/o spring frameworks. ● API RESTFull	Cumple/ No Cumple	
3.2	1 punto por cada 2 años de experiencia demostrable s, en cualquiera de los siguientes ítems, hasta un máximo de 15 puntos: ● Diseño con la herramienta CASE, UML, desarrollo de prototipos/maquetas, o instrumentos de documentación establecidos en las guías estándares del MITIC. ● Manejo de Base de Datos Relacionales enunciadas en los TDRs. ● Diseño, desarrollo e implantación de sistemas, de preferencia en el ámbito de la Administración Pública. ● Manejo de herramientas de gestión del ciclo de vida del software, tales como maven, nexus, jenkins o similar. ● Manejo de herramienta de versionamiento de código GIT. ● Trabajo con Web services SOAP ● Trabajo con ORM Hibernate o Mybatis ● Trabajo con patrones J2EE ● Aplicaciones bajo metodologías ágiles o similares. ● J2EE y/o spring frameworks. ● API RESTFull ● API Gateway como TyK, WSO2, Gravitee o similar ● Gestor de colas como Kafta, RabbitMQ, Pulsar, Redpand o similar,	15/35	

	● Docker ● Kubernates Se podrán considerar si las experiencias corresponden a un mismo proyecto.		
3.3	**Experiencia Específica**: Se otorgarán **5 puntos**, hasta un máximo de **20 puntos**, por cada **1500 horas** de participación comprobable en proyectos o contratos donde demuestre su participación como Analista/Desarrollador Backend.	20/35	
Total formación académica y experiencia por recurso			75

Perfil y experiencia del Tester Funcional		**Ítem**	**Total/factor**
1. Formación académica (fa)			**15**
1.1	**Excluyente: El Profesional deberá contar** con título universitario, o con malla curricular concluida satisfactoriamente, o cursando el último año, avalados por un certificado académico, de algunas de las siguientes carreras: Analista de Sistemas y/o Ingeniería Informática o similar dentro del área de Tecnologia de Información (la carrera no puede ser menor a **4 años**. Ej. Programador de Computadoras no califica). Presentar copia autenticada del título o certificado académico.	Cumple/No Cumple	
1.2	Se otorgarán 5 **puntos** por cada curso específico del perfil requerido (hasta un máximo de 15 **puntos**) con un mínimo de **40 horas** de duración. Los Conocimientos y/o cursos serán demostrables en uno o más de estos ítems: ● Testing funcional ● Aseguramiento de la calidad ● Normas de Calidad Itil ● Metodologías ágiles	15/15	
2. Experiencia General del Recurso (eg)			**25**
● Se otorgarán 5 puntos, hasta un máximo de 15 puntos, por cada 1.000 horas de experiencia laboral como tester funcional; ● Se otorgarán 5 puntos, hasta un máximo de 10 puntos, por cada 1.000 horas de experiencia laboral como Analista/desarrollador Java J2EE y/o Spring Framework y/o Angular y/o React.		25/25	
3. Experiencia Específica del Recurso (ee)			**35**
3.1	● Excluyente:Al menos un año de experiencia demostrada de trabajo con metodologías ágiles	Cumple / No Cumple	
3.2	1,5 puntos por experiencia demostrable de 1 año, en cualquiera de los siguientes ítems: ● Testing funcional en el sector público o gobierno	15/35	

Perfil y experiencia del Tester Funcional		Ítem	Total/factor
	● Testing funcional para soluciones financieras ● Testing funcional para soluciones web ● Trabajo con integración continua ● Uso de metodología TDD ● Uso de herramientas para la gestión del ciclo de vida del testing, tales como testrails, Selenium, Jmeter ● Uso de herramientas para la gestión de incidencias tales como mantis, redmine, jira o similar ● Diseño con la herramienta CASE, UML, desarrollo de prototipos/maquetas, o instrumentos de documentación establecidos en las guías estándares del MITIC ● Experiencia demostrable en construcción y diseño de casos de prueba ● Experiencia demostrable en herramientas de gestión de casos de prueba Se podrán considerar si las experiencias corresponden a un mismo proyecto.		
3.1	**Experiencia Específica**: Se otorgarán **5 puntos**, hasta un máximo de **20 puntos**, por cada **500 horas** de participación comprobable en proyectos o contratos donde demuestre su participación como Tester Funcional.	20/35	
Total formación académica y experiencia por recurso			**75**

Perfil y experiencia del Especialista en Aseguramiento de Calidad (QA)		Ítem	Total/factor
1. Formación académica (fa)			**15**
1.1	**Excluyente: El Profesional deberá contar** con título universitario, o con malla curricular concluida satisfactoriamente, o cursando el último año, avalados por un certificado académico, de algunas de las siguientes carreras: Analista de Sistemas y/o Ingeniería Informática o similar dentro del área de Tecnologia de Información (la carrera no puede ser menor a **4 años**. Ej. Programador de Computadoras no califica). Presentar copia autenticada del título o certificado académico.	Cumple/No Cumple	
1.2	Se otorgarán 3 **puntos** por cada curso específico del perfil requerido (hasta un máximo de 15 **puntos**) con un mínimo de **40 horas** de duración. Los cursos serán demostrables en uno o más de estos ítems: ● Aseguramiento de la Calidad de Software ● Normas de Calidad Itil ● Metodologías ágiles ● Testing automation	15/15	

Perfil y experiencia del Especialista en Aseguramiento de Calidad (QA)		Ítem	Total/factor
	● Herramientas de gestión de casos de prueba.		
2. Experiencia General del Recurso (eg)			**25**
	● Se otorgarán 5 puntos, hasta un máximo de 15 puntos, por cada 1.000 horas de experiencia laboral como especialista en QA; y/o ● Se otorgarán 5 puntos, hasta un máximo de 5 puntos, por cada 2.000 horas de experiencia laboral como Analista/desarrollador Java J2EE y/o Spring Framework	20/20	
3. Experiencia Específica del Recurso (ee)			**35**
3.1	Excluyente: ● Al menos un (1) año de experiencia demostrada de trabajo con metodologías ágiles ● Al menos un (1) año de experiencia en construcción y diseño de casos de prueba Se pueden considerar ambas experiencias en el mismo contrato.	Cumple/No Cumple	
3.2	1,5 puntos por experiencia demostrable de 1 año, en cualquiera de los siguientes ítems: ● Diseño y construcción de casos de prueba ● Testing en el sector público o gobierno ● Testing para soluciones financieras ● Pruebas unitarias en proyectos J2EE ● Pruebas de integración automatizadas ● Trabajo con metodologías ágiles e integración continua ● Uso de metodología TDD ● Uso de herramientas para la gestión del ciclo de vida del testing, tales como testrails, Selenium, Jmeter ● Uso de herramientas para la gestión de incidencias tales como mantis, redmine, jira o similar ● Trabajo dentro del framewok CMMI Se podrán considerar si las experiencias corresponden a un mismo proyecto.	15/35	
3.2	**Experiencia Específica**: Se otorgarán **5 puntos**, hasta un máximo de **20 puntos**, por cada **500 horas** de participación comprobable en proyectos o contratos donde demuestre su participación como encargado del Aseguramiento de Calidad de Software.	20/35	
Total formación académica y experiencia por recurso			**75**

Perfil y experiencia del Analista de datos		Ítem	Total/factor
1. Formación académica (fa)			**15**
1.1	**Excluyente: El Profesional deberá contar** con título universitario, o con malla curricular concluida satisfactoriamente, avalado por un certificado académico, de algunas de las siguientes carreras: Analista de Sistemas y/o Ingeniería Informática o similar (la carrera no puede ser menor a **4 años**. Ej. Programador de Computadoras no califica). Presentar copia autenticada del título o certificado académico.	Cumple/No Cumple	
1.2	Se otorgarán 3 **puntos** por cada curso específico del perfil requerido (hasta un máximo de 15 **puntos**) con un mínimo de 40 **horas** de duración. Los cursos serán demostrables en uno o más de estos ítems: ● Oracle business intelligence ● Pentaho o ETL ● Arquitectura, depuración o ingenieria de datos ● Oracle Discoverer; ● Datastudio y/o PowerBI .	15/15	
2. Experiencia General del Recurso (eg)			**25**
Se otorgarán 5 puntos por cada 1.000 horas de experiencia laboral como analista de datos.		25/25	
3. Experiencia Específica del Recurso (ee)			**35**
3.1	Excluyente: ● Al menos dos (2) años de experiencia en análisis de datos ● Al menos dos (2) años de experiencia en la generación de ETL y depuración de datos ● Al menos dos (2) años de experiencia en la generación de tableros de control Se considerarán las experiencias contenidas en un mismo proyecto.	Cumple / No Cumple	
3.2	1,5 puntos por experiencia demostrable de al menos 2 años para cualquiera de los ítems que siguen, hasta un máximo de 15 puntos : ● Oracle business intelligence ● Pentaho data integration / ETL ● Knime ● Oracle Discoverer; ● Bases de datos relacionales (preferentemente Oracle (11,12c,18c,19c), Postgresql) y buen manejo de SQL ● Arquitectura de datos basada en DAMA ● Phyton o R. ● Tableau ● Power Bi y/o Google Data Studio ● KDD	15/35	

	Se podrán considerar si las experiencias corresponden a un mismo proyecto.		
3.3	**Experiencia Específica**: Se otorgarán **5 puntos**, hasta un máximo de **20 puntos**, por cada **2000 horas** de participación comprobable en proyectos o contratos donde demuestre su participación realizando Análisis de Datos.	20/35	
Total formación académica y experiencia por recurso			**75**

Perfil y experiencia Especialista en Operaciones de Desarrollo		**Ítem**	**Total/factor**
1. Formación académica (fa)			**15**
1.1	**Excluyente: El Profesional deberá contar** con título universitario, o con malla curricular concluida satisfactoriamente, o cursando el último año, avalados por un certificado académico, de algunas de las siguientes carreras: Analista de Sistemas y/o Ingeniería Informática o similar dentro del área de Tecnologia de Información (la carrera no puede ser menor a **4 años**. Ej. Programador de Computadoras no califica). Presentar copia autenticada del título o certificado académico.	Cumple/No Cumple	
1.2	Se otorgarán 3 (dos) **puntos** por cada curso específico del perfil requerido (hasta un máximo de 15 **puntos**) con un mínimo de 40 **horas** de duración. Los cursos serán demostrables en uno o más de estos ítems: ● Gestión de Servicios y/o Servidores Linux ● Servidores de aplicaciones J2EE - Jboss o Wildfly; ● Administración de base de datos relacionales (preferentemente Oracle) y buen manejo de SQL. ● Docker con Kubernetes ● Administración de sistemas con servidores Linux	15/15	
2. Experiencia General del Recurso (eg)			**25**
Se otorgarán **5 puntos**, hasta un máximo de **25 puntos**, por cada 1.000 horas de experiencia laboral como Especialista en Operaciones de Desarrollo.		25/25	
3. Experiencia Específica del Recurso (ee)			**35**

Perfil y experiencia Especialista en Operaciones de Desarrollo		Ítem	Total/factor
1.2	Excluyente: ● Experiencia de al menos dos años en Gestión de Servicios y/o Servidores Linux ● Experiencia de al menos dos años en administración de servidores de aplicaciones J2EE - Jboss o Wildfly; ● Experiencia de al menos dos años en Administración de base de datos relacionales (preferentemente Oracle) y buen manejo de SQL. ● Experiencia de dos años en automatización de integración y despliegue de soluciones Se considerarán experiencias de un mismo proyecto.	Cumple / No Cumple	
3.2	1,5 puntos por experiencia demostrable de 2 años para calquierade los ítems que siguen: ● Docker con Kubernetes ● Despliegue e integración continua con soluciones Java ● Git y SVN ● Nexus ● Jenkins ● Sonarqube ● Herramientas de monitoreo y de APM ● Entornos de virtualización ● Uso y Administración de nube en al menos una de las modalidad SaaS, PaaS o IaaS ● Maven Se podrán considerar si las experiencias corresponden a un mismo proyecto.	15/35	
3.3	**Experiencia Específica**: Se otorgarán **5 puntos**, hasta un máximo de **20 puntos**, por cada **2000 horas** de participación comprobable en proyectos o contratos donde demuestre su participación en integración de proyectos con el uso de las herramientas señaladas.	20/30	
Total formación académica y experiencia por recurso			**75**

Observación: Serán evaluadas y puntuadas la formación académica y experiencia profesional y técnica de los recursos en forma individual y luego se realizará el promedio de la suma de sus puntuaciones siguiendo el siguiente modelo:

MATRIZ DE EVALUACIÓN PROFESIONAL				
Profesional	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica	Experiencia Académica y Profesional
Desarrollador Senior Full Stack	fa1	eg1	ee1	fa1+eg1+ee1
Desarrollador Senior Full Stack	fa1	eg1	ee1	fa1+eg1+ee1
Analista/Desarrollador Oracle	fa2	eg2	ee2	fa2+eg2+ee2
Analista/Desarrollador Oracle	fa2	eg2	ee2	fa2+eg2+ee2

MATRIZ DE EVALUACIÓN PROFESIONAL				
Profesional	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Específica	Experiencia Académica y Profesional
Diseñador gráfico / web	fa3	eg3	ee3	fa3+eg3+ee3
Analista/Desarrollador Frontend	fa4	eg4	ee4	fa4+eg4+ee4
Analista/Desarrollador Frontend	fa4	eg4	ee4	fa4+eg4+ee4
Analista/Desarrollador Frontend	fa4	eg4	ee4	fa4+eg4+ee4
Analista/Desarrollador Frontend	fa4	eg4	ee4	fa4+eg4+ee4
Analista/Desarrollador Java Backend	fa5	eg5	ee5	fa5+eg5+ee5
Analista/Desarrollador Java Backend	fa5	eg5	ee5	fa5+eg5+ee5
Analista/Desarrollador Java Backend	fa5	eg5	ee5	fa5+eg5+ee5
Analista/Desarrollador Java Backend	fa5	eg5	ee5	fa5+eg5+ee5
Analista/Desarrollador Java Backend	fa5	eg5	ee5	fa5+eg5+ee5
Analista/Desarrollador Java Backend	fa5	eg5	ee5	fa5+eg5+ee5
Analista/Desarrollador Java Backend	fa5	eg5	ee5	fa5+eg5+ee5
Analista/Desarrollador Java Backend	fa5	eg5	ee5	fa5+eg5+ee5
Tester Funcional	fa6	eg6	ee6	fa5+eg5+ee5
Tester Funcional	fa6	eg6	ee6	fa5+eg5+ee5
Tester Funcional	fa6	eg6	ee6	fa5+eg5+ee5
Tester Funcional	fa6	eg6	ee6	fa5+eg5+ee5
Especialista en aseguramiento de calidad (QA)	fa7	eg7	ee7	fa7+eg7+ee7
Especialista en aseguramiento de calidad (QA)	fa7	eg7	ee7	fa7+eg7+ee7
Analista de Datos	fa8	eg8	ee8	fa8+eg8+ee8
Analista de Datos	fa8	eg8	ee8	fa8+eg8+ee8
Especialista en Operaciones de Desarrollo	fa9	eg9	ee9	fa9+eg9+ee9
			Promedio	(fa+eg+ee)/26

El promedio será utilizado como el punto para el factor Formación Académica y Experiencia de Profesionales y técnicos.

12.5. Metodología de Trabajo (Hasta 5 Puntos)

Evaluación de la metodología de trabajo	Ítem	TOTAL
Se otorgará hasta un máximo de **5 puntos** a la consultora que explique de manera más precisa la metodología de trabajo en el marco de la presente consultoría, al segundo mejor que cumpla con este requisito se le otorgará **4 puntos**, y al tercero **3 puntos**, no siendo puntuadas las demás ofertas para este criterio.	5/5	5

TOTAL, DE PUNTAJE PROPUESTA TÉCNICA: 100 PUNTOS.

La consultora cuya puntuación no alcance un mínimo de 70 puntos, no podrá acceder a la evaluación de su presentación económica.

13. Evaluación de las Propuestas Económicas

Se otorgarán 100 puntos a la propuesta económica más baja y puntajes inversamente proporcionales a las demás propuestas.
Se asignará un puntaje de precio (Pp) de 100 puntos a la propuesta de precio más baja (Pm) y puntajes inversamente proporcionales a las demás propuestas.

La fórmula para determinar los puntajes de precio es la siguiente:
Pp = 100 x Pm / Pi, donde Pp es el puntaje de precio, Pm es el precio más bajo y Pi el precio de la propuesta en consideración.

14. Evaluación Final

Para la Evaluación Final, la Propuesta Técnica tendrá una ponderación de **70 puntos** y la Propuesta Económica **30 puntos**.

15. Evaluación Combinada

El puntaje total se obtendrá sumando los puntajes ponderados relativos a la Propuesta Técnica y la Propuesta Económica.

Puntaje Total = 0,70*(Puntaje Propuesta Técnica) + 0,30*(Puntaje Propuesta Económica)

La adjudicación recaerá en la consultora que obtenga el puntaje más alto luego de la evaluación combinada.

16. Criterios de Desempate:

En caso de que existan dos o más oferentes solventes que cumplan con todos los requisitos establecidos en el pliego de bases y condiciones del llamado, igualen en puntajes, el comité de Evaluación determinará cuál de ellas es la mejor calificada para ejecutar el contrato utilizando los criterios en el siguiente orden.

a) En primer lugar, la convocante tendrá en cuenta al oferente que tenga mayor cantidad de empleados inscriptos en el Instituto de Previsión Social – IPS, en promedio en los últimos seis meses anteriores al Acto de Apertura, para ello se requerirá la presentación de la "Declaración Jurada de Salarios" que el empleador utilizó para el pago del seguro social, en caso de que la documentación no esté contenida en la oferta o en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE)

b) De persistir el empate, se analizará la capacidad financiera del Oferente, para cuyo efecto se verificará quien posea el mayor coeficiente en el Ratio de Liquidez (activo corriente/pasivo corriente) del último año. (Este criterio de desempate no se utilizará si entre las empatadas existiere unipersonales que no cuenten con balances impositivos).

c) Si aun aplicando este criterio de desempate, persistiera el mismo, la Convocante analizará la capacidad técnica de las ofertas evaluándose lo siguiente: El que posea la mayor cantidad de contratos ejecutados satisfactoriamente en el último año cerrado (2019) al sector público.

En caso de Consorcios;

Para los criterios a) y b), se sumarán los promedios y los coeficientes, respectivamente, de cada miembro, a los efectos de promediar los resultados; para el criterio c) se sumarán las cantidades de los contratos de todos los miembros.

De persistir el empate luego de la aplicación de los criterios precedentemente indicados, la Convocante determinará cuál es la oferta a ser adjudicada, exponiendo las razones de su elección en el Informe de Evaluación o en el acto administrativo de adjudicación.

ANEXO A

Frameworks y tecnologías de referencia:

Frameworks / Tecnología	Versión	Uso
Java	OpenJDK 11	Backend Reglas de negocio
AngularJs	12	Front end
Bootstrap	5	Front end
Hibernate	5.5	Servicios de persistencia
Log4J LogBack	2.14.1 1.2.5	Servicios de Logging y Auditoría
Spring Framework	5.3.9	
Springboot (Wildfly +) Spring config (config server)	2.5.3	Empaquetado
Dockers	20.10	Contenedores
drawIO	14.9.1	Modelado de la arquitectura
GitLab	14.1	Repositorio de código fuente y configuraciones.
Nexus	3.x	Repositorio de artefactos.
SonarQube	9.0.1	Análisis estático de código.
Jenkins	2.2.89.3	Orquestación de automatizaciones
Ansible Groovy Terraforms	2.9 4.0 1.0.3	Construcción de Pipes de automatización.
GitLab plug in	1.5.20	Plug in de GitLab para Jenkins que permite disparar orquestaciones de Jenkins ante eventos de GitLab.
Maven	3.8.1	Empaquetado
Eclipse STS	202106	Ide de desarrollo
Spring Tools	4	Plugin del framework Spring para eclipse
Docker Compose	1.29.2	Generar y administrar el entorno de contenedores en el puesto de trabajo.
Git Bash o Git Kraken		
Maven	3.8.1	Empaquetado
Junit	5	Creación y ejecución de pruebas unitarias

Plugin de SonarQube para Eclipse		Plugin de SonarQube para eclipse
Kafka		Gestor de Colas
WSO2		Api Gateway
TyK		Api Gateway
ELK (Elasticsearch, Logstash, Kibana)	7.14	Gestión de logs y trazas de auditoria.
Postgresql	13	Base de datos
Oracle	19	Base de datos
Pentaho Data Integration Tool	PDI-CE 9	ETL
Kubernetes	V1.21	Gestión de contenedores
Ansible Groovy Terraforms	2.9 4.0 1.0.3	Construcción de Pipes de automatización de instalaciones
GitLab plug in		Plug in de GitLab para Ansible / Groovy / Terraforms. Para administrar el código fuente generado.
Grafana Prometheus	8.0.6 2.29	Monitoreo de la solución y telemetría
VAULT Hashicorp	1.8	Gestión de secrets
Redmine	4.2.2	Gestión de actividades, defectos y requerimientos
Testlink	1.9.20	Gestión del proceso de testing