PROYECTO INTEGRADO DE PROTECCIÓN SOCIAL, INCLUSIÓN Y RESILIENCIA (INSPIRE)

PRÉSTAMO BIRF Nº. 9530-DO - PROGRAMA SUPÉRATE

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE CONSULTOR INDIVIDUAL
"ESPECIALISTA ARQUITECTO DE SOFTWARE"

TÍTULO	ESPECIALISTA ARQUITECTO DE SOFTWARE
COMPONENTE	3. Mejoramiento de la Eficiencia en la Prestación de Servicios Integrados de Protección Social
ACTIVIDAD	3.2.2.2.1.1

1. Introducción

La Dirección de Desarrollo Social Supérate (DDSS) es el organismo responsable y ejecutor del Proyecto Integrado de Protección Social, Inclusión y Resiliencia (INSPIRE), financiado por el préstamo No. 9530-DO Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) del Grupo Banco Mundial con un periodo de ejecución de 48 meses a partir del año 2024. Para la gestión, seguimiento y evaluación del proyecto, Supérate utiliza su estructura de operación y está a cargo del manejo financiero, de adquisiciones, cumplimiento de los estándares ambientales y sociales, supervisión de las estrategias de comunicación, género y nutrición, así como del seguimiento y evaluación del Proyecto, con el apoyo de las instituciones como el Sistema Único de Beneficiarios (SIUBEN), el Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional (INFOTEP), el Ministerio del Trabajo (MT) y el Ministerio de Educación (MINERD), las que también se verán fortalecidas con la implementación de este proyecto.

El objetivo de desarrollo del Proyecto es incrementar la eficiencia de los servicios integrados de protección social, promover la inclusión económica y el acceso a asistencia ante choques, incluyendo las crisis climáticas, para los pobres y pobres extremos, y, en caso de una crisis elegible o emergencia, responder de manera ágil y efectiva.

El Proyecto contempla el desarrollo de los siguientes componentes para el logro de los resultados y medición de indicadores:

> ***Componente 1.*** *Promoción del capital humano y aumento de la resiliencia frente a los choques a través de las Transferencias Monetarias, para elevar la equidad del Sistema de Protección Social (PS) mediante la ampliación de la cobertura de los hogares en situación de pobreza y pobreza extrema y la adecuación de las Transferencias Monetarias (TM) de la DDSS.*
>
> ***Componente 2.*** *Promoción de la inclusión económica de los hogares pobres y extremadamente pobres de SUPÉRATE en las áreas urbanas, mediante el impulso de un programa de inclusión económica para jóvenes (de 18 a 35 años) provenientes de hogares de la DDSS, en condiciones de pobreza y pobreza extrema, con prioridad para los niños; reforzará la capacidad institucional del gobierno para aplicarlo.*

Componente 3. *Mejoramiento de la eficiencia en la prestación de servicios integrados de protección social para apoyar los esfuerzos de modernización y formación de capacidades a fin de perfeccionar el mecanismo de prestación de servicios y beneficios sociales y elevar la capacidad de adaptación del sistema de protección social.*

Componente 4. *Administración, monitoreo y evaluación del Proyecto mediante el cual se financiará la coordinación, gestión, seguimiento, evaluación y la administración y operatividad del proyecto; además de la implementación y supervisión fiduciaria y la supervisión y gestión de riesgos, estándares ambientales y sociales y otros mecanismos que apoyen en la medición de los indicadores del Proyecto; entre los cuales están la implementación, el seguimiento y la presentación de informes relacionados con el Plan de Compromisos Ambientales y Sociales (PCAS), Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) y los demás instrumentos ambientales y sociales preparados por el Proyecto,*

Componente 5. *Componente Contingente de Respuesta a Emergencias (CERC), permitirá ofrecer una respuesta inmediata ante emergencias elegibles mediante el cual se financiarán las actividades y los gastos de emergencia mediante la reasignación de fondos del proyecto en caso de que se declare una emergencia (en correspondencia con el Manual CERC preparado y adoptado por el Gobierno de la Republica Dominicana).*

En este contexto, la operación de Supérate se sustenta en una plataforma tecnológica que permite gestionar beneficiarios, administrar transferencias monetarias, proveer servicios, coordinar acciones con otras instituciones y generar información para la toma de decisiones. La evolución de estos servicios demanda soluciones de software cada vez más integradas, seguras, escalables, mantenibles y resilientes, capaces de responder a nuevas necesidades institucionales y a mayores niveles de interoperabilidad.

Para fortalecer esta capacidad, resulta necesario establecer una visión de arquitectura de software integral que permita ordenar la evolución de las aplicaciones institucionales, reducir dependencias y deuda técnica, estandarizar patrones de diseño e integración, y asegurar que las nuevas soluciones se construyan de manera coherente con los objetivos del Proyecto INSPIRE. Esta visión deberá partir de la situación actual (AS-IS), definir una arquitectura objetivo (TO-BE) y establecer principios, estándares y mecanismos de gobernanza para orientar las decisiones técnicas y la modernización progresiva del ecosistema de software de la DDSS.

2. Objetivo de la consultoría

Contratar los servicios profesionales de un(a) Especialista Arquitecto(a) de Software, para definir, diseñar, evaluar, documentar y gobernar la arquitectura de las soluciones tecnológicas institucionales de la Dirección de Desarrollo Social Supérate, en el marco del Proyecto INSPIRE. La consultoría deberá contribuir a garantizar que las aplicaciones, servicios e integraciones evolucionen bajo una arquitectura coherente, segura, interoperable, escalable, resiliente y mantenible, alineada con las necesidades institucionales, los requerimientos funcionales y no funcionales, y las buenas prácticas de ingeniería y modernización de software.

3. Alcance de la consultoría

La consultoría comprenderá el ciclo completo de análisis, definición, diseño, documentación, revisión y gobernanza de la arquitectura de software institucional, incluyendo levantamiento y evaluación de la arquitectura actual (AS-IS), definición de la arquitectura objetivo (TO-BE), diseño de arquitecturas de solución, establecimiento de principios y estándares, patrones de integración, arquitectura de datos, seguridad de aplicaciones, interoperabilidad, escalabilidad, disponibilidad, observabilidad, despliegue y evolución tecnológica de las soluciones.

El alcance deberá considerar las aplicaciones existentes y nuevas, servicios backend, APIs, bases de datos, componentes web y móviles, integraciones internas y externas, servicios en la nube o híbridos, mecanismos de autenticación y autorización, dependencias tecnológicas, requerimientos no funcionales, deuda técnica, continuidad operativa y restricciones de infraestructura. También deberá contemplar la compatibilidad con los estándares y capacidades institucionales, procurando reutilización, desacoplamiento, sostenibilidad y reducción de riesgos tecnológicos.

La consultoría se ejecutará bajo un enfoque incremental y colaborativo, con revisiones periódicas de arquitectura, documentación de decisiones técnicas, validación de diseños antes de su implementación y acompañamiento a los equipos de desarrollo, infraestructura, datos, seguridad y gestión de proyectos. Se aplicarán buenas prácticas de arquitectura de software, ingeniería de software, DevSecOps, interoperabilidad, seguridad y gestión de proyectos tecnológicos aplicables a contrataciones financiadas por organismos internacionales.

Resultados esperados

- Arquitectura de software institucional actual (AS-IS) levantada y documentada, incluyendo aplicaciones, componentes, integraciones, dependencias, tecnologías y principales riesgos arquitectónicos.
- Arquitectura objetivo (TO-BE) y arquitectura de referencia definidas para orientar el diseño, modernización e integración de las soluciones tecnológicas institucionales.
- Principios, estándares, patrones y lineamientos de arquitectura establecidos para desarrollo, integración, seguridad, datos, observabilidad, despliegue y operación de soluciones.
- Diseños de arquitectura de solución elaborados y validados para los sistemas, módulos e iniciativas priorizadas por la DDSS.
- Decisiones arquitectónicas, dependencias, restricciones, riesgos y compromisos técnicos documentados y trazables mediante mecanismos institucionales de gobernanza.
- Mejoras en interoperabilidad, escalabilidad, seguridad, resiliencia, mantenibilidad y reutilización de componentes dentro del ecosistema de aplicaciones institucionales.
- Hoja de ruta de modernización de software y gestión de deuda técnica definida, priorizando iniciativas de evolución, desacoplamiento, migración o sustitución tecnológica.
- Mayor capacidad institucional para diseñar, evaluar, gobernar y evolucionar arquitecturas de software de manera sostenible y consistente.

4. Actividades principales

El(la) consultor(a) deberá desarrollar, como mínimo, las siguientes actividades:

4.1. Planificación y levantamiento de arquitectura actual

- Revisar la documentación funcional, técnica, normativa y operativa disponible relacionada con aplicaciones, servicios, integraciones e infraestructura que soportan las soluciones institucionales.
- Levantar el inventario arquitectónico de aplicaciones, componentes, servicios, APIs, bases de datos, tecnologías, integraciones, dependencias y mecanismos de despliegue existentes.
- Analizar la arquitectura actual (AS-IS), identificando fortalezas, limitaciones, riesgos, deuda técnica, dependencias críticas, duplicidades y oportunidades de estandarización o reutilización.
- Identificar los requerimientos arquitectónicos y no funcionales derivados de las necesidades institucionales, restricciones tecnológicas, capacidad operativa y objetivos del Proyecto INSPIRE.
- Elaborar un diagnóstico arquitectónico inicial y priorizar los dominios, sistemas o componentes que requieran intervención, modernización o definición de estándares.

4.2. Definición de arquitectura objetivo y arquitectura de referencia

- Definir la arquitectura objetivo (TO-BE) del ecosistema de software, estableciendo dominios, capas, componentes, responsabilidades, relaciones e interfaces principales.
- Elaborar una arquitectura de referencia que establezca principios, estándares y lineamientos para el diseño y construcción de soluciones institucionales.
- Definir criterios arquitectónicos para modularidad, desacoplamiento, mantenibilidad, extensibilidad, reutilización, escalabilidad, disponibilidad, resiliencia y observabilidad.
- Establecer lineamientos para la selección y uso de tecnologías, frameworks, componentes compartidos, servicios comunes y mecanismos de integración aprobados por la institución.
- Documentar decisiones arquitectónicas relevantes, alternativas consideradas, restricciones, riesgos y justificaciones mediante registros de decisión de arquitectura o mecanismos equivalentes.

4.3. Diseño de arquitectura de soluciones y patrones de software

- Diseñar arquitecturas de solución para los sistemas, módulos e iniciativas priorizadas, asegurando alineación con la arquitectura de referencia institucional.
- Definir patrones de diseño y estructuración de aplicaciones, incluyendo arquitecturas por capas, modular, orientada a servicios, basada en eventos, microservicios u otros enfoques cuando resulten técnicamente pertinentes.
- Elaborar diagramas de contexto, contenedores, componentes, secuencias, despliegue y demás vistas necesarias para comunicar adecuadamente la arquitectura de las soluciones.
- Evaluar alternativas tecnológicas y realizar análisis de trade-offs considerando complejidad, costo total, rendimiento, seguridad, sostenibilidad, capacidad institucional y riesgos de dependencia tecnológica.

4.4. Arquitectura de integración e interoperabilidad

- Definir estándares y patrones para integración entre sistemas, servicios internos, plataformas externas, organismos públicos y proveedores tecnológicos.
- Diseñar contratos y lineamientos para APIs y servicios, incluyendo versionado, gestión de errores, idempotencia, autenticación, autorización, trazabilidad, documentación y compatibilidad.
- Definir mecanismos de integración síncrona y asíncrona, mensajería, eventos, colas, procesamiento por lotes o intercambio de archivos, según las características y criticidad de cada caso.
- Evaluar dependencias entre sistemas e identificar oportunidades para reducir acoplamiento, reutilizar servicios comunes y fortalecer la interoperabilidad institucional.
- Acompañar la definición técnica de integraciones con plataformas gubernamentales, entidades financieras, proveedores y otros sistemas de terceros cuando sea requerido.

4.5. Arquitectura de datos, seguridad y requerimientos no funcionales

- Definir lineamientos de arquitectura de datos relacionados con persistencia, consistencia, transaccionalidad, integridad, trazabilidad, caché, replicación y acceso a la información.
- Incorporar requerimientos de seguridad desde el diseño, incluyendo identidad, autenticación, autorización, segregación de funciones, protección de datos, cifrado, auditoría y manejo seguro de secretos.
- Definir y validar requerimientos no funcionales relacionados con rendimiento, disponibilidad, escalabilidad, recuperación, continuidad, observabilidad, capacidad, accesibilidad y mantenibilidad.
- Apoyar la identificación de riesgos de arquitectura y amenazas técnicas, proponiendo controles y medidas de mitigación en coordinación con los responsables de seguridad, infraestructura y datos.
- Verificar que las decisiones de arquitectura preserven la integridad de la información y sean consistentes con las capacidades de bases de datos, integración e infraestructura institucional.

4.6. Arquitectura cloud, despliegue, observabilidad y DevSecOps

- Definir lineamientos para arquitecturas locales, híbridas o en la nube, considerando servicios administrados, contenedores, balanceo, escalamiento, almacenamiento, redes y resiliencia cuando aplique.
- Establecer criterios de despliegue y configuración de ambientes, separación de responsabilidades, gestión de configuración y promoción controlada entre desarrollo, pruebas y producción.
- Definir lineamientos de integración continua, entrega continua, automatización de pruebas, análisis de calidad, seguridad de código y gestión de artefactos dentro de prácticas DevSecOps.
- Establecer criterios de observabilidad para registro de eventos, métricas, trazas, alertamiento, monitoreo de dependencias y diagnóstico de fallos de las aplicaciones.
- Colaborar con los equipos de infraestructura, operaciones y seguridad para asegurar que la arquitectura de aplicaciones pueda ser desplegada, operada y soportada de manera sostenible.

4.7. Gobernanza, revisión arquitectónica y modernización tecnológica

- Establecer un mecanismo de revisión y aprobación de arquitectura para nuevas soluciones, cambios relevantes, integraciones y decisiones tecnológicas de impacto institucional.
- Revisar diseños y entregables técnicos elaborados por equipos internos, consultores o proveedores, verificando su cumplimiento con los principios y estándares de arquitectura definidos.
- Identificar y mantener un registro de deuda técnica, obsolescencia, dependencias críticas y riesgos arquitectónicos que requieran acciones de modernización.
- Definir recomendaciones y una hoja de ruta para refactorización, desacoplamiento, migración, sustitución o modernización progresiva de aplicaciones y componentes heredados.
- Dar seguimiento a las decisiones arquitectónicas durante diseño, desarrollo, pruebas e implementación, identificando desviaciones y coordinando los ajustes requeridos.
- Promover la reutilización de capacidades, componentes y servicios comunes, evitando duplicidades tecnológicas y fortaleciendo la coherencia del ecosistema de software.

4.8. Coordinación técnica y acompañamiento a proyectos

- Mantener coordinación permanente con las áreas usuarias, analistas de requerimientos, desarrollo, QA, datos, infraestructura, seguridad, operaciones y responsables de proyecto.
- Facilitar la traducción de requerimientos funcionales y no funcionales en decisiones de arquitectura y especificaciones técnicas comprensibles para los equipos involucrados.
- Participar en sesiones de planificación, refinamiento, diseño técnico y revisión de soluciones, proporcionando orientación arquitectónica y resolviendo definiciones técnicas.
- Apoyar la elaboración o revisión de especificaciones técnicas, términos de referencia y criterios de evaluación cuando se requiera contratar soluciones, plataformas o servicios tecnológicos.
- Alertar oportunamente sobre riesgos, dependencias, decisiones o desviaciones arquitectónicas que puedan afectar alcance, cronograma, seguridad, costo, calidad o sostenibilidad de los proyectos.

4.9. Documentación y transferencia de conocimiento

- Mantener actualizado el repositorio institucional de arquitectura, incluyendo diagramas, estándares, patrones, catálogos, decisiones, interfaces, dependencias y documentación de referencia.
- Elaborar documentos de arquitectura de software y de solución, registros de decisión, matrices de cumplimiento, mapas de integración, catálogos tecnológicos y demás artefactos requeridos.
- Preparar guías, lineamientos y documentación de apoyo para equipos de desarrollo, infraestructura, seguridad, datos, QA y responsables de soluciones.
- Realizar sesiones de transferencia de conocimiento sobre arquitectura de referencia, patrones, estándares, decisiones y diseños elaborados durante la consultoría.

- Entregar recomendaciones orientadas a fortalecer la gobernanza de arquitectura, la calidad del diseño técnico y la evolución sostenible del ecosistema de software institucional.

5. Productos Esperados

El(la) consultor(a) deberá entregar de manera evolutiva y recurrente los siguientes productos durante el tiempo de la consultoría:

No.	Producto	Descripción (incluye)
1	Plan de trabajo, metodología y gobernanza de arquitectura	Metodología de trabajo, cronograma de actividades, estrategia de coordinación con la contraparte institucional, mecanismos de revisión y aprobación de arquitectura, herramientas de documentación, control de versiones, repositorio arquitectónico y esquema de seguimiento de decisiones técnicas.
2	Diagnóstico de arquitectura actual (AS-IS)	Inventario y evaluación de aplicaciones, componentes, tecnologías, bases de datos, integraciones, dependencias y mecanismos de despliegue; mapa arquitectónico actual, identificación de riesgos, deuda técnica, obsolescencia, duplicidades y oportunidades de mejora.
3	Arquitectura objetivo (TO-BE) y arquitectura de referencia	Definición de arquitectura objetivo institucional, principios, dominios, capas, componentes, servicios comunes, lineamientos de modularidad, escalabilidad, resiliencia, seguridad, interoperabilidad, datos, observabilidad y evolución tecnológica.
4	Estándares, patrones y catálogo de decisiones arquitectónicas	Catálogo de patrones y estándares de diseño, integración, APIs, seguridad, persistencia, despliegue y observabilidad; criterios para selección tecnológica, plantillas de arquitectura y registro de decisiones de arquitectura (ADR) o mecanismo equivalente.
5	Arquitecturas de integración, datos y seguridad	Lineamientos y diseños de integración síncrona/asíncrona, contratos de APIs, mensajería y eventos; criterios de arquitectura de datos, identidad, autenticación, autorización, auditoría, protección de información y requerimientos no funcionales.
6	Diseños y revisiones de arquitectura de soluciones priorizadas	Documentos de arquitectura de solución para iniciativas priorizadas, incluyendo diagramas, componentes, interfaces, dependencias, decisiones, riesgos, criterios de despliegue y evidencias de revisión de cumplimiento con la arquitectura institucional.
7	Hoja de ruta de modernización y gestión de deuda técnica	Priorización de iniciativas de refactorización, desacoplamiento, migración, sustitución o modernización; registro de deuda técnica y obsolescencia, dependencias críticas, secuencia de implementación, riesgos y recomendaciones para evolución sostenible.

8	Informe mensual de avance	Informes mensuales de las actividades realizadas, decisiones y revisiones arquitectónicas efectuadas, productos elaborados, riesgos y dependencias identificadas, estado de iniciativas priorizadas, oportunidades de mejora y evidencias de las entregas realizadas. El informe deberá ser evaluado y aprobado por la DDSS.
9	Informe final, repositorio arquitectónico y transferencia de conocimiento	Informe consolidado de cierre, repositorio actualizado de arquitectura, diagramas, estándares, patrones, decisiones, arquitecturas de solución, hoja de ruta, lecciones aprendidas, recomendaciones de continuidad y sesión formal de transferencia de conocimiento al equipo institucional.

6. Perfil del consultor

6.1 Formación Académica

El(la) consultor(a) deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- Título universitario en Ingeniería en Sistemas, Ingeniería Informática, Ingeniería de Software, Ciencias de la Computación, Ingeniería Telemática, Ingeniería en Telecomunicaciones o carreras afines.
- Deseable especialización, maestría o formación complementaria en Arquitectura de Software, Arquitectura Empresarial, Ingeniería de Software, Computación en la Nube, Seguridad de Aplicaciones, Sistemas Distribuidos, Gestión de Proyectos, Transformación Digital o áreas relacionadas.

6.2 Experiencia General

- Mínimo siete (7) años de experiencia profesional en desarrollo de software, diseño de soluciones tecnológicas, arquitectura de software o implementación de sistemas de información.
- Experiencia comprobable de al menos tres (3) años desempeñando funciones de arquitecto de software, arquitecto de soluciones, líder técnico o responsabilidades equivalentes de diseño y gobierno técnico de soluciones.
- Experiencia participando en proyectos de modernización, integración o desarrollo de sistemas transaccionales bajo enfoques ágiles, tradicionales o híbridos, coordinando con equipos multidisciplinarios de tecnología.
- Experiencia en organizaciones públicas, organismos internacionales, sector financiero, programas sociales, salud, educación u organizaciones con ecosistemas tecnológicos complejos, alta integración o criticidad operativa será valorada.

6.3 Experiencia Específica

El(la) consultor(a) deberá demostrar experiencia en las siguientes áreas:

a. Arquitectura de software y diseño de soluciones

- Experiencia en diseño y documentación de arquitecturas de software y arquitecturas de solución para aplicaciones empresariales, transaccionales o de misión crítica.
- Dominio de principios y patrones arquitectónicos aplicables a arquitecturas por capas, modulares, orientadas a servicios, basadas en eventos, microservicios, monolitos modulares o enfoques equivalentes.

- Experiencia utilizando notaciones y modelos de arquitectura tales como UML, C4, ArchiMate o equivalentes para documentar contexto, componentes, interacciones y despliegue.
- Capacidad para realizar análisis de trade-offs, definir decisiones arquitectónicas y evaluar sostenibilidad, complejidad, rendimiento, seguridad, costos y riesgos tecnológicos.

b. Integración, APIs y sistemas distribuidos

- Experiencia diseñando integraciones mediante APIs RESTful, servicios, mensajería, eventos, colas, procesamiento asíncrono o mecanismos equivalentes.
- Conocimiento de gestión de contratos de APIs, versionado, idempotencia, resiliencia, autenticación, autorización, gestión de errores, trazabilidad y documentación OpenAPI/Swagger o equivalente.
- Experiencia en integración con sistemas internos, plataformas de terceros, servicios gubernamentales o entidades externas, procurando desacoplamiento e interoperabilidad.
- Deseable experiencia con arquitecturas orientadas a eventos, API Management/Gateway, brokers de mensajería, service bus o tecnologías equivalentes.

c. Arquitectura de datos y persistencia

- Experiencia en diseño de arquitecturas de datos para sistemas transaccionales, incluyendo bases de datos relacionales y, cuando aplique, soluciones NoSQL, caché o almacenamiento distribuido.
- Conocimiento de modelado de datos, transacciones, consistencia, integridad, concurrencia, replicación, rendimiento, trazabilidad y patrones de acceso a datos.
- Experiencia con SQL Server u otros motores empresariales y capacidad para definir lineamientos de persistencia, integración y evolución de esquemas de datos.
- Capacidad para evaluar decisiones relacionadas con centralización, desacoplamiento, sincronización, duplicación controlada de datos y gestión de información entre dominios o aplicaciones.

d. Seguridad, resiliencia y requerimientos no funcionales

- Experiencia incorporando seguridad desde el diseño, incluyendo identidad, autenticación, autorización, segregación de funciones, protección de datos, auditoría, cifrado y manejo seguro de secretos.
- Capacidad para definir requerimientos y decisiones arquitectónicas de disponibilidad, rendimiento, escalabilidad, continuidad, recuperación, mantenibilidad, accesibilidad y observabilidad.
- Conocimiento de riesgos y vulnerabilidades comunes de aplicaciones y APIs, principios de desarrollo seguro y prácticas de arquitectura orientadas a resiliencia y tolerancia a fallos.
- Deseable experiencia en análisis de amenazas, revisión de arquitectura de seguridad o coordinación con equipos de ciberseguridad para soluciones de alta criticidad.

e. Arquitectura cloud, DevOps y observabilidad

- Experiencia diseñando o evaluando soluciones para ambientes locales, híbridos o cloud en Azure, AWS, Google Cloud u otras plataformas equivalentes.
- Conocimiento de contenedores, orquestación, balanceo, escalamiento, servicios administrados, almacenamiento, configuración y estrategias de despliegue de aplicaciones.
- Experiencia con prácticas CI/CD, automatización de pruebas, gestión de artefactos, análisis de calidad y seguridad de código, infraestructura como código o prácticas DevSecOps equivalentes.
- Conocimiento de observabilidad, monitoreo, logging estructurado, métricas, trazas distribuidas, alertamiento y diagnóstico de dependencias entre servicios.
- Capacidad para diseñar soluciones considerando operabilidad, soporte, capacidad institucional y costo total de propiedad.

f. Gobernanza de arquitectura y modernización tecnológica

- Experiencia definiendo principios, estándares, lineamientos, catálogos tecnológicos, registros de decisiones y mecanismos de revisión o gobierno de arquitectura.
- Experiencia evaluando diseños técnicos, propuestas de proveedores o soluciones de terceros para verificar cumplimiento arquitectónico, interoperabilidad, seguridad y sostenibilidad.

- Experiencia en modernización de aplicaciones, gestión de deuda técnica, refactorización, desacoplamiento, migración tecnológica o evolución de sistemas heredados.
- Capacidad para elaborar hojas de ruta tecnológicas, priorizar iniciativas arquitectónicas y gestionar excepciones o desviaciones respecto a estándares definidos.

g. Liderazgo técnico y trabajo colaborativo

- Experiencia liderando sesiones de diseño técnico y facilitando decisiones entre desarrolladores, analistas, QA, datos, infraestructura, seguridad, operaciones y responsables de negocio.
- Capacidad para traducir necesidades funcionales y requerimientos no funcionales en arquitecturas y decisiones técnicas claras, viables y sostenibles.
- Experiencia acompañando equipos durante diseño, desarrollo, pruebas, despliegue y estabilización, procurando consistencia entre la arquitectura aprobada y la solución implementada.
- Capacidad para elaborar documentación técnica, diagramas, matrices de cumplimiento, presentaciones ejecutivas y reportes para toma de decisiones.
- Experiencia en mentoría, transferencia de conocimiento y fortalecimiento de capacidades técnicas de equipos internos.

6.4 Certificaciones Deseables

- TOGAF Enterprise Architecture Foundation, Practitioner o certificación equivalente en arquitectura empresarial.
- iSAQB Certified Professional for Software Architecture (CPSA-F/CPSA-A) o certificaciones equivalentes en arquitectura de software.
- Microsoft Certified: Azure Solutions Architect Expert.
- AWS Certified Solutions Architect - Associate o Professional.
- Google Cloud Professional Cloud Architect.
- Certificaciones en arquitectura o desarrollo .NET, integración, APIs, microservicios o tecnologías equivalentes.
- Certified Kubernetes Administrator (CKA), Certified Kubernetes Application Developer (CKAD) o certificaciones equivalentes en contenedores y orquestación.
- Microsoft Certified: DevOps Engineer Expert o certificaciones equivalentes en DevOps/DevSecOps.
- CISSP, CCSP, CSSLP, Security+ o certificaciones equivalentes en seguridad de aplicaciones o arquitectura de seguridad.
- Professional Scrum Master (PSM), Certified ScrumMaster (CSM), Professional Scrum Product Owner (PSPO) o certificaciones ágiles equivalentes.
- Project Management Professional (PMP), Certified Associate in Project Management (CAPM), ITIL Foundation o certificaciones equivalentes relacionadas con gestión y servicios tecnológicos.
- Certificación o formación acreditada en ArchiMate, UML, Domain-Driven Design (DDD), arquitectura cloud, sistemas distribuidos o transformación digital.

6.5 Competencias requeridas

- Pensamiento sistémico y capacidad para comprender relaciones, dependencias y efectos de decisiones técnicas a nivel de ecosistema.
- Capacidad de análisis y diseño para transformar necesidades complejas en arquitecturas claras, coherentes, escalables y sostenibles.
- Orientación a resultados, calidad técnica, seguridad, mantenibilidad y evolución de largo plazo de las soluciones.
- Capacidad para evaluar alternativas, gestionar trade-offs y tomar decisiones fundamentadas bajo restricciones de tiempo, costo, riesgo y capacidad institucional.

- Atención al detalle y capacidad para identificar riesgos, deuda técnica, inconsistencias, dependencias críticas y oportunidades de reutilización o simplificación.
- Comunicación efectiva con perfiles técnicos, funcionales, ejecutivos, proveedores y partes interesadas.
- Liderazgo técnico, negociación, facilitación y capacidad para generar consenso sobre decisiones arquitectónicas.
- Capacidad para documentar decisiones, establecer estándares, mantener trazabilidad y promover disciplina de arquitectura.
- Proactividad, autonomía, adaptabilidad, pensamiento crítico y capacidad para trabajar colaborativamente con equipos multidisciplinarios.

7. Plazo de contratación

El/la consultor(a) será contratado(a) por un período de seis (6) meses contados a partir de la firma del contrato.

La consultoría deberá ejecutarse conforme a los cronogramas aprobados en los planes de trabajo, asegurando la entrega oportuna de los productos establecidos en estos términos de referencia.

8. Lugar de trabajo

La consultoría se desarrollará principalmente en las instalaciones de la Dirección de Desarrollo Social Supérate, sin perjuicio de actividades remotas que puedan ser autorizadas por la institución.

El/la consultor(a) deberá participar en reuniones, talleres de diseño, revisiones de arquitectura, sesiones técnicas y actividades de validación que resulten necesarias para el cumplimiento de los objetivos de la consultoría.

9. Coordinación y supervisión

Las actividades del(la) consultor(a) serán coordinadas y supervisadas por la Dirección de Transformación Digital de la Dirección de Desarrollo Social Supérate o por la unidad que sea designada para tales fines.

La contraparte institucional será responsable de:

- Facilitar el acceso a la información requerida para el desarrollo de la consultoría.
- Coordinar reuniones con las áreas técnicas y operativas involucradas.
- Revisar y emitir observaciones a los productos presentados.
- Aprobar los productos finales una vez incorporadas las observaciones correspondientes.

El/la consultor(a) deberá mantener reuniones periódicas de seguimiento con la contraparte institucional y presentar avances cuando estos sean requeridos.

10. Criterios de evaluación

La evaluación de las postulaciones se realizará en dos etapas sucesivas:

10.1 Evaluación de cumplimiento mínimo (Cumple/No Cumple)

Únicamente las postulaciones que cumplan con la totalidad de los requisitos mínimos pasarán a la etapa de evaluación técnica ponderada.

Requisitos mínimos:	**CUMPLE**	**NO CUMPLE**
Título universitario en Ingeniería en Sistemas, Ingeniería Informática, Ingeniería de Software, Ciencias de la Computación, Ingeniería Telemática, Ingeniería en Telecomunicaciones o carreras afines.	(X)	(X)
Mínimo siete (7) años de experiencia profesional en desarrollo de software, diseño de soluciones tecnológicas, arquitectura de software o implementación de sistemas de información.	(X)	(X)
Experiencia comprobada de al menos tres (3) años en funciones de arquitecto de software, arquitecto de soluciones, líder técnico o responsabilidades equivalentes de diseño y gobierno técnico.	(X)	(X)
Experiencia comprobada en diseño de arquitecturas de soluciones que involucren APIs o integraciones, bases de datos, seguridad, requerimientos no funcionales y despliegue en entornos empresariales.	(X)	(X)

10.2 Evaluación técnica ponderada

Las postulaciones que cumplan los requisitos mínimos serán evaluadas con los siguientes criterios, lo que permitirá evaluar la profundidad de la experiencia:

Criterios de evaluación técnica ponderada	**Puntaje máximo**
1. Experiencia en arquitectura de software y diseño de soluciones	**30**
• Más de 5 años de experiencia demostrable diseñando arquitecturas de software o soluciones empresariales, transaccionales o de misión crítica.	10
• Más de 3 años de experiencia demostrable aplicando patrones arquitectónicos, descomposición de sistemas, documentación de arquitectura y definición de requerimientos no funcionales.	10
• Más de 3 años de experiencia demostrable liderando decisiones de arquitectura, modernización o evolución de sistemas complejos y coordinando su implementación con equipos técnicos.	10
2. Experiencia en integración, APIs e interoperabilidad	**20**
• Más de 3 años de experiencia demostrable diseñando APIs, servicios e integraciones seguras entre sistemas internos o externos.	7.5
• Más de 3 años de experiencia demostrable en patrones de integración síncrona/asíncrona, mensajería, eventos, colas o intercambio de información entre plataformas.	7.5
• Experiencia demostrable definiendo contratos, versionado, autenticación/autorización, resiliencia, trazabilidad y gobierno de APIs o servicios.	5
3. Experiencia en cloud, seguridad, datos, escalabilidad y resiliencia	**20**
• Más de 3 años de experiencia demostrable diseñando o evaluando soluciones en entornos cloud, híbridos, contenedores o plataformas de servicios administrados.	7.5
• Más de 3 años de experiencia demostrable incorporando seguridad, disponibilidad, escalabilidad, observabilidad, continuidad y tolerancia a fallos en diseños de arquitectura.	7.5
• Más de 3 años de experiencia demostrable en decisiones de arquitectura de datos, persistencia, transaccionalidad, SQL Server u otros motores empresariales, caché o integración de datos.	5
4. Experiencia en gobernanza de arquitectura, calidad y modernización	20
• Más de 3 años de experiencia demostrable definiendo estándares, principios, registros de decisiones, revisiones de arquitectura o mecanismos de gobierno técnico.	7.5
• Más de 3 años de experiencia demostrable en modernización de aplicaciones, gestión de deuda técnica, refactorización, desacoplamiento, migración o evolución de sistemas heredados.	7.5
• Experiencia demostrable con prácticas DevOps/DevSecOps, CI/CD, automatización, gestión de configuración, observabilidad o despliegue controlado de soluciones.	5
5. Experiencia institucional, liderazgo técnico y transferencia de conocimiento	10
• Más de 2 años de experiencia demostrable en proyectos para instituciones públicas, organismos internacionales, programas sociales, sector financiero, salud, educación u organizaciones con sistemas de alta criticidad.	5
• Más de 3 años de experiencia demostrable liderando sesiones de diseño, elaborando documentación arquitectónica, comunicando decisiones técnicas y realizando transferencia de conocimiento.	5
Total	**100**

10.3 Entrevista técnica

Los candidatos que obtengan una calificación mínima de setenta (70) puntos en la evaluación técnica ponderada podrán ser convocados a una entrevista técnica.

La entrevista tendrá como finalidad validar la experiencia reportada por el candidato, profundizar en criterios de arquitectura, decisiones de diseño, integración, seguridad, escalabilidad y modernización, así como evaluar su capacidad para comunicar y sustentar soluciones técnicas. La entrevista también permitirá valorar la capacidad analítica, pensamiento sistémico, liderazgo técnico, comunicación y habilidades de interacción institucional del candidato.

La entrevista tendrá carácter habilitante y será calificada como **Satisfactoria** o **No satisfactoria**. Únicamente los candidatos que obtengan una evaluación satisfactoria podrán ser considerados para la adjudicación de la consultoría.

La selección final recaerá en el candidato que obtenga la mayor puntuación en la evaluación técnica ponderada y cuya entrevista haya sido considerada satisfactoria.

En caso de empate, se priorizará la mayor puntuación obtenida en experiencia relacionada con arquitectura de software y diseño de soluciones, seguida de integración e interoperabilidad, seguridad, escalabilidad, resiliencia y modernización de sistemas institucionales.

11. Forma de pago

Seis (6) pagos mensuales, iguales y consecutivos, previa aprobación de los informes mensuales durante la vigencia de la consultoría.

12. Confidencialidad y propiedad de la información

Toda la información, documentación, inventarios, diagramas, modelos de arquitectura, configuraciones, análisis, decisiones, estándares, recomendaciones, especificaciones técnicas y demás productos generados durante la ejecución de la consultoría serán propiedad exclusiva de la Dirección de Desarrollo Social Supérate.

El(la) consultor(a) deberá mantener estricta confidencialidad sobre toda la información institucional a la que tenga acceso durante el desarrollo de la consultoría y abstenerse de divulgarla o utilizarla para fines distintos a los establecidos en estos términos de referencia.

El acceso a información sensible, datos personales, configuraciones de seguridad, diagramas de arquitectura o cualquier otro activo crítico deberá realizarse bajo los protocolos y autorizaciones establecidos por la institución.