

INFORME TÉCNICO PARA LA CONSISTENCIA DE LA ETAPA 2 DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:

“MEJORAMIENTO DE LA CAPACIDAD PARA LA GENERACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y MEJORA CONTINUA EN LA GESTIÓN DE LA CONTRATACIÓN PÚBLICA”

(Documento Equivalente – Etapa 2)

Elaborado por:
Equipo de Gestión del Proyecto

Responsable:
Consultor Pedro Alfredo Astudillo Paredes

Junio 2020

I. ANTECEDENTES

Del origen del proyecto de inversión

- 1.1. El Proyecto de Inversión 2394412, denominado “*Mejoramiento de la capacidad para la generación del conocimiento y mejora continua en la gestión de la contratación pública*” (en adelante, el Proyecto) fue declarado viable el 23.10.2017 por la Oficina de Planeamiento y Modernización (OPM), en su calidad de Unidad Formuladora del OSCE.
- 1.2. Con Decreto Supremo N° 074-2018-EF, publicado el 12.04.2018, el Estado peruano aprobó la operación de endeudamiento externo entre la República del Perú y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), hasta por la suma de US\$ 65 000 000 (Sesenta y Cinco Millones y 00/100 Dólares Americanos), destinada a financiar parcialmente los Proyectos “Mejoramiento de la Gestión de la Inversión Pública” y “Mejoramiento de la Capacidad para la Generación del Conocimiento y Mejora Continua en la Gestión de la Contratación Pública”.
Posteriormente, mediante Decreto Supremo N° 332-2018-EF del 30.12.2018 se realiza la modificación de su artículo 3, donde se designa al OSCE como Unidad Ejecutora del Proyecto “Mejoramiento de la Capacidad para la Generación del Conocimiento y Mejora Continua en la Gestión de la Contratación Pública”, entre otros.
- 1.3. Mediante Contrato de Préstamo N° 4428/OC-PE de fecha 21.05.2018 y Contrato Modificatorio del Contrato de Préstamo N° 4428/OC-PE de fecha 31.12.2018, la República del Perú y el BID, acordaron los términos y condiciones en que el Banco otorga el préstamo al Prestatario, para contribuir al financiamiento y ejecución del proyecto para la mejora de la eficiencia en la gestión de la inversión y las contrataciones públicas, que incluye los proyectos de inversión: “Mejoramiento de la Gestión de la Inversión Pública” y “Mejoramiento de la Capacidad para la Generación del Conocimiento y Mejora Continua en la Gestión de la Contratación Pública”.

Arreglos institucionales

- 1.4. Mediante Resolución N° 029-2019-OSCE/PRE de fecha 12.02.2019 modificado mediante Resolución N° 228-2019-OSCE/PRE de fecha 24.12.2019, se aprueba el Manual Operativo del **Proyecto OSCE** “Mejoramiento de la Capacidad para la Generación del Conocimiento y Mejora Continua en la Gestión de la Contratación Pública”, documento que entre otros comprende la organización interna del proyecto.
- 1.5. El OSCE como Unidad Ejecutora del Proyecto, ha contratado al Equipo de Gestión del Proyecto (EGP) con la finalidad de que este se haga cargo de las actividades necesarias para una adecuada ejecución del mismo.
El EGP cuenta con una Coordinadora General y un Equipo Técnico, que han previsto que el Proyecto se implemente POR ETAPAS.

- 1.6. Con Resolución N° 002-2020-OSCE/PRE del 08.01.2020, se delega en el Secretario General del OSCE la facultad de aprobar expedientes técnicos o documentos equivalentes que constituyan proyectos de inversión, a fin de iniciar la etapa de ejecución física.
- 1.7. Mediante Carta N° 41/2020 del 20.01.2020, el BID otorga la No Objeción al Plan Operativo Anual (POA) 2020 del **Proyecto OSCE**.
- 1.8. Mediante Memorando Múltiple N°D000014-2020-OSCE-PBID de fecha 02.06.2020 el Proyecto BID remitió para conocimiento de las unidades orgánicas involucradas, el estado situacional del documento equivalente y la lista de proyectos complementarios correspondientes a esta etapa.

II. ANÁLISIS

2.1. Estudio de pre-inversión del Proyecto de Inversión N° 2394412.

- a) El objetivo central del Proyecto OSCE se define como: “Mejoramiento de la Capacidad para la Generación del Conocimiento y Mejora Continua en la Gestión de la Contratación Pública” y para el logro de dicho objetivo el Proyecto comprende los siguientes componentes:
- ✓ **Componente 1:** Capacidad de Marco Institucional.
 - ✓ **Componente 2:** Desarrollo e Implementación de una plataforma de soporte al proceso de contratación orientado a la gestión por resultados y maximización del valor por el dinero.
 - ✓ **Componente 3:** Capacidad de los Recursos Humanos.

**Cuadro N° 1:
Presupuesto de Inversión según PI Viable**

N°	Componentes	Monto de Inversión PI Viable (S/)
1	Capacidad del marco institucional	6,459,601
2	Desarrollo e implementación de una plataforma de soporte de soporte al proceso de contratación orientado a la gestión por resultados y maximización del valor por el dinero	40,916,833
3	Capacidad de los recursos humanos	4,868,424
	Gestión del Proyecto	8,505,143
Total		60,750,002

El costo estimado del proyecto es de S/ 60,750,002, equivalente a US\$ 18,750,000¹, de los cuales US\$ 3,75 millones corresponde a aporte local (RO) y US\$ 15 millones a financiamiento BID (ROOC).

2.2. Del Documento Equivalente (Etapa 2)

- a) La Etapa 2 del Documento Equivalente interviene el Componente 2 específicamente dentro de la tarea 2.2.1 cuya ejecución no modifica el costo total del citado componente.

En tal sentido, el monto de inversión total del proyecto, según el Documento Equivalente (Etapa 2) asciende a S/ 60,750,002 soles, el cual no ha variado con respecto al monto de inversión del PI Viable, y a nivel de componentes tampoco se consideran variaciones, según se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 2:
Presupuesto de Inversión según Documento Equivalente
(Etapa 2)**

N°	Componentes	Monto de Inversión Documento Equivalente (S/)
1	Capacidad del marco institucional	6,459,601
2	Desarrollo e implementación de una plataforma de soporte de soporte al proceso de contratación orientado a la gestión por resultados y maximización del valor por el dinero	40,916,833
3	Capacidad de los recursos humanos	4,868,424
	Gestión del Proyecto	8,505,143
Total		60,750,002

2.3. Etapas del Proyecto de Inversión

- a) El Equipo de Gestión del Proyecto (EGP) ha previsto que el Proyecto se implemente **POR ETAPAS**. Asimismo, debido a las características del presente proyecto de inversión (por su tipología TI, tamaño, complejidad e impacto), sus etapas podrán desarrollarse en forma secuencial o superponerse durante la ejecución del proyecto.
- b) El presente Informe Técnico constituye un documento equivalente, conforme lo establece el inciso 7 del artículo 5 de la Directiva General, de esta manera se agiliza el proceso de ejecución física del proyecto de inversión a fin de no aprobar la consistencia

¹ Tipo de cambio utilizado en el estudio de preinversión 3.24.

de cada documento equivalente por cada servicio o bien necesario para cumplir con el objetivo de los proyectos.

- c) En ese sentido, se incorpora la Etapa 2, de manera posterior a la Etapa 1² ya sustentada y derivada mediante Memorando N° 000149-2020-OSCE-PBID (21.abr.2020) a la Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI), por lo tanto, las etapas contempladas para sustentar incluyen la Etapa 1, Etapa 2 y Otras Etapas.³

En el cuadro siguiente, se puede apreciar de manera más clara lo explicado en el párrafo anterior:

**Cuadro N° 3:
Etapas del Proyecto**

Etapas	Componentes
<p>Etapa 1</p>	<p>COMPONENTE 2: Desarrollo e Implementación de una plataforma de soporte al proceso de contratación orientado a la gestión por resultados y maximización del valor por el dinero.</p> <p>Acción 2.2 “Implementación de la plataforma de soporte al Proceso de Contratación orientada a la Gestión por Resultados y maximización del valor por el dinero” – Etapa 1 <i>Sólo se atenderá una parte de la Acción 2.2 (el 10% de la meta física establecida en la Tarea 2.2.1).</i></p>
<p>Etapa 2</p>	<p>COMPONENTE 2: Desarrollo e Implementación de una plataforma de soporte al proceso de contratación orientado a la gestión por resultados y maximización del valor por el dinero.</p> <p>Acción 2.2 “Implementación de la plataforma de soporte al Proceso de Contratación orientada a la Gestión por Resultados y maximización del valor por el dinero” – Etapa 2 <i>Sólo se atenderá una parte de la Acción 2.2 (el 14% de la meta física establecida en la Tarea 2.2.1) quedando por ejecutar el resto en Otras Etapas.</i></p>

² Etapa 1 aprobada mediante Resolución N° 020-2020-OSCE/SGE de fecha 15/05/2020.

³ **Otras Etapas**, lleva un nombre sin numeración debido a que mientras se vayan desarrollando más etapas se irán deduciendo a Otras Etapas e incorporando como nuevas etapas con numeración, hasta la obtención de la meta física establecida en los diversos niveles de detalle del proyecto (acciones, tareas o subtareas).

Otras Etapas⁴	<p>COMPONENTE 1: Capacidad de Marco Institucional</p> <p>COMPONENTE 2: Desarrollo e Implementación de una plataforma de soporte al proceso de contratación orientado a la gestión por resultados y maximización del valor por el dinero – <i>Las acciones que están quedando pendientes de ejecutar y aquellas tareas y sub-tareas que no se atienden en la Etapa 1 ni en la Etapa 2.</i></p> <p>COMPONENTE 3: Capacidad de los Recursos Humanos.</p>
---------------------------------	--

- d) La **Etapa 2** se implementará a través de trece (13) consultorías que corresponden al Componente 2 por un total de S/ 1,685,371, según el siguiente detalle:

**Cuadro N° 4:
Contenido de la Etapa 2**

N°	Componente	Acción	Servicios de consultorías – Etapa 2	Costo S/
2	Desarrollo e implementación de una plataforma de soporte de soporte al proceso de contratación orientado a la gestión por resultados y maximización del valor por el dinero	2.2. Implementación de la plataforma de soporte al Proceso de Contratación orientada a la Gestión por Resultados y maximización del valor por el dinero.	✓ Servicio de Firma Electrónica	133,714
			✓ Servicio de Generación de Expediente Electrónico	185,714
			✓ Arquitectura móvil única	99,543
			✓ Módulo móvil “Alertas OSCE	99,543
			✓ Estudio de mercado	77,257
			✓ Escaparate de Proveedores	77,257
			✓ Observatorio	77,257
			✓ Red de compradores	77,257
			✓ Pagos electrónicos	99,543
			✓ Servicio de firma digital	89,143
			✓ Servicio de Testing	329,143
			✓ Servicio de Nube para Desarrollo	100,000
			✓ Servicio de Nube de Operación Temporal	240,000
Total S/				1,685,371

Elaborado por: Consultor

- e) La **Etapa 2** comprende sólo parte de la Tarea 2.2.1. “Adquisición de la solución tecnológica para la plataforma de soporte al proceso de contratación pública” vinculada a la Acción 2.2. del estudio de preinversión y está compuesto por los servicios de

⁴ **Otras Etapas** se implementará posteriormente.

consultorías listados en el Cuadro N° 04.

✓ **Servicio de Firma Electrónica**

El presente servicio, permitirá desarrollar un (01) servicios web. La firma electrónica podrá ser consumida por cualquier módulo, componente o sistema de información; permitiendo a través del envío de parámetros se genere como resultado la firma electrónica en documentos electrónicos o digitales. Cabe precisar que este proyecto es nuevo y no está siendo ejecutado en la Etapa 1.

✓ **Servicio de Generación de Expediente Electrónico**

El presente servicio, permitirá desarrollar un (01) servicios web para la generación del foliado y mecanismos de validación electrónica en un expediente electrónico. El software desarrollado debe cumplir con la normativa peruana respectiva.

✓ **Arquitectura móvil única**

El presente servicio, permitirá el desarrollo e implementación de una arquitectura para la aplicación móvil única para el OSCE, con la finalidad de contar con un solo portal de servicios móviles que sea de fácil uso para el usuario.

✓ **Aplicativo móvil "Alertas OSCE"**

Con el presente servicio se desarrollará el aplicativo de Alertas OSCE como primer aplicativo que será implementado sobre la nueva arquitectura del portal de servicios móviles del OSCE.

✓ **Estudio de mercado**

El presente servicio permitirá contar con una herramienta que facilitará la obtención de las cotizaciones para el proceso de estudio de mercado, usando la información de los proveedores inscritos en la guía comercial.

✓ **Escaparate de Proveedores**

El presente servicio es para crear una aplicación que contenga una guía comercial de bienes y servicios, para facilitar la consulta de la información específica según los servicios o bienes que las entidades necesiten.

✓ **Observatorio**

Portal ejecutivo con información pública sobre los procesos de contratación, con el objeto de monitorear y analizar la compra pública en el tiempo.

✓ **Red de compradores**

Servicio para el desarrollo de una aplicación que permita a los compradores contar con un mecanismo de comunicación e intercambio de información virtual entre las instituciones para la realización de sus compras públicas de manera más eficiente.

✓ **Pagos electrónicos**

El presente servicio es para la realizar el análisis de los medios de pagos con los que cuenta la institución y la elaboración de un modelo integral para una plataforma de pagos electrónicos para el OSCE.

- ✓ **Servicio de firma digital**
El presente servicio, incorpora la posibilidad de firmar digitalmente los documentos electrónicos, complementando el servicio de firma electrónica. Este servicio podrá ser consumido por diferentes herramientas informáticas que requieran de implementar la firma digital en sus procesos.
- ✓ **Servicio de Testing**
Servicio para apoyar el proceso de revisión y aceptación de los entregables, con el objeto de viabilizar las revisiones de los productos en apoyo a la OTI debido a que no cuenta con un equipo de Testing.
- ✓ **Servicio de Nube de Desarrollo**
Servicio para apoyar en el proceso de desarrollo de los proyectos complementarios, con el objeto de viabilizar los desarrollos listados, debido a que OTI no cuenta con suficiente infraestructura para albergarlos.
- ✓ **Servicio de Nube de Operación Temporal**
Servicio para apoyar en el proceso de operación de los proyectos complementarios, con el objeto de viabilizar la operación de los proyectos complementarios, debido a que OTI no cuenta con suficiente infraestructura para albergarlos.

Consistirá en servidores virtuales de operación, alojados en un ambiente de nube, al cual podrán acceder los perfiles autorizados y los usuarios de los diferentes aplicativos que se vayan publicando, así como el personal de OSCE autorizado para la revisión y soporte correspondientes.

En resumen, los proyectos de la Etapa 2 del proyecto de inversión son los siguientes, con las probables áreas funcionales correspondientes:

**Cuadro N° 5:
Listado de Desarrollos y Áreas Funcionales**

Ítem	Software / Arquitectura móvil a desarrollar	Áreas funcionales
1	Servicio de Firma Electrónica	OTI
2	Servicio de Generación de Expediente Electrónico	OTI
3	Arquitectura móvil única	DGR
4	Módulo móvil “Alertas OSCE”	DGR
5	Estudio de mercado	RNP
6	Escaparate de Proveedores	RNP
7	Observatorio	OCO
8	Red de compradores	SEACE
9	Pagos electrónicos	GAD

Ítem	Software / Arquitectura móvil a desarrollar	Áreas funcionales
10	Servicio de firma digital	OTI
11	Servicio de Testing	OTI
12	Servicio de Nube para Desarrollo	OTI
13	Servicio de Nube de Operación Temporal	OTI

Elaborado por: Consultor

Estos desarrollos serán realizados, teniendo en consideración las necesidades de la Institución y previa coordinación con la Oficina de Tecnología de Información (OTI), enmarcados en el Proyecto de Inversión, siendo estos módulos complementarios a la plataforma de la contratación pública.

- f) La Etapa 2, vinculada con la Tarea 2.2.1 contempla como **META FÍSICA** en el estudio de Preinversión un (01) documento denominado: Documento técnico y funcional de la plataforma de soporte al proceso de contratación pública cuyo monto asciende a S/ 11,340,000.

En ese sentido, se informa que con la ejecución de esta Etapa 2 se tiene previsto la ejecución de dicha meta física en un 14%.

- g) Finalmente, sobre esta Etapa 2, se debe señalar que los TdR's que resulten para la contratación de las consultorías que componen esta etapa y que son necesarios para realizar los procesos de selección correspondientes, serán registrados por la UEI en la sección C del Formato 8-A: Registros en la Fase de Ejecución para proyectos de inversión, debiendo adjuntar:
- El documento de aprobación.
 - El cronograma de ejecución.
 - La descripción del servicio.
 - El presupuesto.

2.4. Alcance de la Etapa 2

A continuación, se detallan las consultorías que componen la Etapa 2 del proyecto de inversión.

Objetivo general

Desarrollar dos (02) servicios, ocho (08) desarrollos complementarios y tres (03) servicios de apoyo a los desarrollos complementarios y servicios; con el objeto de generar procesos automatizados que incorporen el uso de documentos y la firma electrónica o digital, según corresponda, en hitos del proceso de compra pública a modo de simplificación y automatización, llevando a dichos hitos a la virtualización (cero papeles).

Proyectos propuestos

SERVICIO FIRMA ELECTRÓNICA

Refiere al servicio que permitirá firmar electrónicamente un documento (que se denominará documento electrónico) por uno o más individuos, considerando factores de autenticación que aseguren los datos del firmante y la integridad del documento. Estos documentos firmados, se almacenarán en un repositorio de documentos firmados, con sus respectivos códigos de verificación. Este servicio podrá ser consumido de forma transversal por otros módulos, componentes o sistemas de información externos. Cabe precisar que este proyecto es nuevo y no está siendo ejecutado en la Etapa 1.

SERVICIO DE GENERACIÓN DE EXPEDIENTE ELECTRÓNICO

Refiere al servicio que permita generar la foliación y mecanismos de validación electrónica, el cual podrá ser utilizado en los documentos o expedientes electrónicos. El servicio de Generación de Expediente Electrónico permitirá el armado de los expedientes electrónicos a través de la agregación de los documentos del repositorio de documentos firmados. Este expediente apunta virtualmente a dichos documentos finales firmados, implementando con la agrupación de ellos una foliación electrónica a través del índice electrónico.

APP MÓVIL ÚNICO OSCE

Refiere a la creación de una aplicación móvil que genere representatividad institucional, siendo intuitivo y seguro para el usuario. Esta aplicación proporcionará un punto de acceso unificado con una interfaz homogénea a todos los servicios móviles del OSCE. Igualmente, esta aplicación debe ser generada por una arquitectura robusta, sostenible y escalable en el tiempo; permitiendo la adición de nuevas funcionalidades, módulos o integraciones futuras con otros sistemas de información.

ALERTAS OSCE (VEEDURÍA CIUDADANA DE OBRAS)

Aplicación web y móvil para el ejercicio de la vigilancia ciudadana en la ejecución de obras públicas realizadas por entidades. Este proyecto está dirigido al ciudadano el cual podrá brindar alertas a través de un módulo móvil (presentado como funcionalidad del aplicativo móvil único OSCE) preparado para registrar anomalías que visualice durante la ejecución de la obra pública (paralización, retrasos, entre otros). Igualmente, estas alertas serán gestionadas por la unidad designada por la OSCE las cuales serán verificados para luego notificar al ciudadano sobre la acción tomada.

ESTUDIO DE MERCADO

Dirigida a entidades del estado donde podrán solicitar las cotizaciones necesarias para el debido estudio de mercado teniendo como base la base de datos de los proveedores inscritos en el Escaparate de Proveedores (Guía Comercial), de esa manera poder estudiar las cotizaciones y explotar la información para los fines que fuesen necesarios.

ESCAPARATE DE PROVEEDORES (GUÍA COMERCIAL)

Aplicación donde los proveedores del estado puedan mostrar los bienes y/o servicios que ofrecen como una guía comercial y de esa forma obtener una oportunidad de negocio en el sector público. Este portal permitirá a las entidades registrarse y solicitar

información específica de algún bien y/o servicio a proveedores que se encuentran inscritos.

OBSERVATORIO

Es un portal ejecutivo de información pública acerca de los procesos de las contrataciones para el monitoreo y análisis del mercado público. Muestra datos preformateados a modo de dashboard y también permite la descarga de datos utilizables/consumibles por aplicaciones de terceros. Tiene secciones con contenido dirigido a proveedores, entidades y ciudadanos en general. En su primera fase, utiliza sólo contenido propio del OSCE y gradualmente se irá integrando con otras entidades del ecosistema de compras públicas.

RED DE COMPRADORES

Desarrollo e implementación del sistema de Red de Compradores. Este sistema tiene la finalidad de contar con un mecanismo de comunicación e intercambio de información entre las instituciones que realizan adquisiciones a través del Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado (OSCE). Se capturarán las experiencias y comentarios de los participantes de los procesos OSCE y se proveerá de un medio de comunicación entre el OSCE y las instituciones que inician los procesos al mismo tiempo que se construirá una base de Datos de conocimiento de las impresiones y expectativas de los usuarios.

PAGOS ELECTRÓNICOS (ANÁLISIS)

Refiere al análisis de cómo realizar los pagos en línea dentro de la misma página web o aplicación móvil, para que el usuario no tenga que ir al banco ni salir del aplicativo de OSCE para realizar pagos. Este análisis abarcará el uso de una pasarela de pagos en donde si el usuario cuenta con tarjetas de crédito, pueda usar esta pasarela integrada a la web o móvil.

SERVICIO FIRMA DIGITAL

Este servicio permitirá la firma digital de documentos en los casos en los que el o los firmantes posean certificados digitales. Del mismo modo que el caso anterior del servicio de firma electrónica, este servicio podrá consumirse de forma transversal por otros módulos, componentes o sistemas de información externos.

Dirigida a todos los actores del proceso de la compra pública como por ejemplo los revisores (logísticos) de requerimientos (TdR, EETT, expedientes) para agilizar el proceso de validación y visación de los mismos y en general para procesos que involucren personas que ya cuenten con certificados digitales vigentes.

Características Generales

Para todos los proyectos se trabajará bajo el mismo modelo de trabajo, estableciéndose un estándar en las formas y características de contratación.

Cada consultoría realizará el análisis, programación o desarrollo y pruebas para la aceptación del producto, velando en todo momento por el cumplimiento de la normativa peruana vigente, en particular la relacionada al ciclo de vida de software y protección de

datos personales. Asimismo, con los parámetros de evaluación y gestión de proyectos de sistemas de información basado en estándares, así como el de seguridad física y control de accesos.

De acuerdo a lo establecido por la Oficina de Tecnología de la Información (OTI), los estándares a tomar en cuenta para el análisis será UML 2.0 como mínimo para los diagramas solicitados y las características técnicas de los estándares a tomar en cuenta para el desarrollo de los servicios web (webservices, apis, otros) y/o aplicativos web serán los siguientes:

Ítem	Descripción	Estándar	Especificación
1	Arquitectura	Arquitectura de microservicios	Patrones relacionados
2	Lenguaje de Programación	Java 8+	<i>Framework: Spring Boot 2.0+ Front End: Angular Material 8+</i>
3	Motor de Base de Datos	Oracle 12c	
4	Plataforma	Web	
5	Servicio web	SOAP / REST	
6	Servidor de Aplicaciones	JBoss	
7	Otros	<i>Seguridad:</i> - Protocolo OAUTH2 - Jason Web Token (JWT) <i>Técnica de Diseño Web:</i> - Diseño Responsive (*)	<i>(*) Diseño responsive de acuerdo a punto 2 (Lenguaje de programación) Front End: Angular Material 8+</i>
8	Almacenamiento de Archivos	<i>FileServer</i>	

Los estándares a tomar en cuenta para el desarrollo de aplicativos móviles serán los siguientes:

Ítem	Descripción	Estándar	Especificación
1	Arquitectura	MVC y/o derivado MVC	Modelo Vista Controlador
2	SDK	Flutter	Disponibilidad para Android y para IOS (generación del código de forma simultánea para ambas plataformas).
3	Motor de Base de Datos	SQLite 3.4+	Integración a través de servicios web: MSSQL Server

			u Oracle 12c Uso SQLite según corresponda.
4	Plataforma	Android & IOS	Dispositivos móviles (Celulares, Tablets, Smartphones).
5	Servicio web	SOAP / REST	

La metodología deberá estar alineada a la NTP ISO/IEC 12207 en lo referido a los procesos y actividades relacionadas al alcance cada servicio. Además, deberá proporcionar los artefactos que correspondan a cada fase de los servicios, de acuerdo con los estándares proporcionados por la Entidad, de ser el caso.

Sobre los mecanismos de comunicación, debido a la clasificación de pandemia establecida por la OMS y la Declaratoria de Estado de Emergencia del Estado Peruano, es posible que muchas de las reuniones presenciales sean reemplazadas por remotas, en tanto dure la circunstancia de fuerza mayor, utilizando alguna herramienta de telecomunicaciones, videoconferencia y/o trabajo colaborativo.

Sobre las garantías, estará vigente durante todo el tiempo del servicio (incluyendo el tiempo de garantía), resolviendo y corrigiendo incidencias identificadas, sin generar costo alguno para la entidad. Una vez concluida la totalidad del servicio, el proveedor proporcionará una garantía de seis (06) meses sobre los proyectos desarrollados durante la ejecución del servicio. Asimismo, el proveedor deberá acompañar al OSCE en el proceso de pase a producción respectivo dentro de este mismo plazo.

Toda especificación técnica consignada en el presente documento ha sido extraída de los términos de referencia elaborados conjuntamente con OTI durante la elaboración de las especificaciones técnicas requeridas para el desarrollo y ejecución de los proyectos.

Sobre los entregables en el caso de proyectos de desarrollos de aplicativos y servicios:

N°	Descripción de Entregable	Plazo de Servicio
Primer Entregable	<ul style="list-style-type: none"> Plan de trabajo / cronograma de actividades. Análisis funcional y construcción de los servicios Informe N°01. 	Máximo 15 días calendario, contados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo
Segundo Entregable	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de funcionalidades solicitadas Integración de código fuente en el repositorio del proyecto (código adecuadamente documentado/ comentado). Informe N°02. 	A los 45 días calendario, contados desde el día siguiente de culminada y aprobada el primer entregable.

N°	Descripción de Entregable	Plazo de Servicio
Tercer Entregable	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de funcionalidades solicitadas • Integración de código fuente en el repositorio del proyecto (código adecuadamente documentado/ comentado). • Transferencia de conocimientos • Transferencia de servicios y componentes • Informe N°03. 	A los 75 días calendario, contados desde el día siguiente de vencido el plazo de servicio del segundo entregable.
Cuarto Entregable	<ul style="list-style-type: none"> • Pruebas • Actas de aceptación de las pruebas funcionales • Informe Final 	A los 90 días calendario, contados desde el día siguiente de vencido el plazo de servicio del tercer entregable.

Elaborado por: Consultor

SERVICIO DE TESTING

Este servicio permitirá contar con una empresa que recibirá los aplicativos que se vayan desarrollando y realizará las pruebas funcionales y técnicas que sean necesarias, con el objeto de revisar y validar que cumpla con las especificaciones técnicas y funcionales detalladas en el proyecto y lograr la aceptación correspondiente. Dicho servicio será ejecutado en un ambiente con características técnicas similares a la infraestructura del OSCE.

SERVICIO DE NUBE DE DESARROLLO

Servicio para apoyar en el proceso de desarrollo de los proyectos complementarios, con el objeto de viabilizar los desarrollos listados, debido a que OTI no cuenta con suficiente infraestructura para albergarlos.

Consistirá en servidores virtuales de desarrollo, alojados en un ambiente de nube, al cual podrán acceder los perfiles autorizados, para realizar los desarrollos que forman parte del presente proyecto, así como el personal de OSCE autorizado para la revisión y pruebas locales correspondientes.

SERVICIO DE NUBE DE OPERACIÓN TEMPORAL

Servicio para apoyar en el proceso de operación de los proyectos complementarios, con el objeto de viabilizar la operación de los proyectos complementarios, debido a que OTI no cuenta con suficiente infraestructura para albergarlos.

Consistirá en servidores virtuales de operación, alojados en un ambiente de nube, al cual podrán acceder los perfiles autorizados y los usuarios de los diferentes aplicativos que se vayan publicando, así como el personal de OSCE autorizado para la revisión y soporte correspondientes.

Los servicios de apoyo como son: Testing, nube de desarrollo y nube de operación temporal, presentarán productos mensuales de avances hasta la conclusión del servicio.

2.5. Duración del Servicio:

- a) A continuación, se detalla la duración de cada servicio de consultoría contemplado en la Etapa 2 del proyecto de inversión:

**Cuadro N° 6:
Plazos de ejecución por servicio de consultoría**

Ítem	Software / Arquitectura móvil a desarrollar	Plazo en días calendario (dc)
1	Servicio de Firma Electrónica	90 dc
2	Servicio de Gestión de Expediente Electrónico	90 dc
3	Arquitectura móvil única	90 dc
4	Módulo móvil "Alertas OSCE"	90 dc
5	Estudio de mercado	90 dc
6	Escaparate de Proveedores	90 dc
7	Observatorio	90 dc
8	Red de compradores	90 dc
9	Pagos electrónicos	90 dc
10	Servicio de firma digital	90 dc
11	Servicio de Testing	365 dc
Ítem	Software / Arquitectura móvil a desarrollar	Plazo en días calendario (dc)
12	Servicio de Nube para Desarrollo	1,095 dc
13	Servicio de Nube de Operación Temporal	1,095 dc

(*) El plazo máximo de cada servicio de desarrollo de software es de 90 días calendario (1 al 10).

2.6. Entregable/productos/servicio

Entre los productos y/o entregables contemplados con la ejecución de la Etapa 2 del proyecto de inversión tenemos el siguiente cronograma estándar:

N°	Descripción de Entregable	Plazo de Servicio
Primer Entregable	<ul style="list-style-type: none"> Plan de trabajo / cronograma de actividades. Análisis funcional y construcción de los servicios Informe N°01. 	Máximo 15 días calendario, contados desde el día hábil siguiente de la suscripción del contrato respectivo
Segundo Entregable	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de funcionalidades solicitadas Integración de código fuente en el repositorio del proyecto (código adecuadamente documentado/ comentado). Informe N°02. 	A los 45 días calendario, contados desde el día siguiente de culminada y aprobada el primer entregable.

N°	Descripción de Entregable	Plazo de Servicio
Tercer Entregable	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de funcionalidades solicitadas Integración de código fuente en el repositorio del proyecto (código adecuadamente documentado/ comentado). Transferencia de conocimientos Transferencia de servicios y componentes Informe N°03. 	A los 75 días calendario, contados desde el día siguiente de vencido el plazo de servicio del segundo entregable.
Cuarto Entregable	<ul style="list-style-type: none"> Pruebas Actas de aceptación de las pruebas funcionales Informe Final 	A los 90 días calendario, contados desde el día siguiente de vencido el plazo de servicio del tercer entregable.

2.7. Responsables

La supervisión y conformidad de los servicios de consultorías que comprenden la Etapa 2 del proyecto de inversión estará a cargo del equipo de gestión del proyecto (EGP) BID con la participación y/u opinión de los órganos o usuarios funcionales del OSCE de acuerdo con sus competencias, de ser necesario.

La conformidad de la consultoría será emitida en un plazo no mayor a cinco (05) días hábiles, de existir observaciones, éstas deberán ser subsanadas en un plazo no mayor a (08) días hábiles, dependiendo de la complejidad que las observaciones presenten. De haberse solicitado opinión a los órganos o usuarios funcionales del OSCE de acuerdo con sus competencias, éstas deberán ser emitidas en un plazo máximo de cinco (05) días hábiles.

2.8. Costo

El costo total estimado para la Etapa 2 del proyecto, compuesta por trece (13) servicios de consultoría es de S/ 1,685,371 (un millón seiscientos ochenta y cinco mil trescientos setenta y uno 00/100 soles).

A continuación, se detalla dicho costo estimado por cada servicio de consultoría:

Cuadro N° 7
Costo total estimado

Ítem	Servicio de consultoría	Costo	Plazo aproximado desde el Modelamiento hasta el cierre
1	Servicio de Firma Electrónica	133,714	90 días calendario
2	Servicio de Generación de Expediente Electrónico	185,714	90 días calendario
3	Arquitectura móvil única	99,543	90 días calendario
4	Módulo móvil "Alertas OSCE"	99,543	90 días calendario
5	Estudio de mercado	77,257	90 días calendario
6	Escaparate de Proveedores	77,257	90 días calendario

7	Observatorio	77,257	90 días calendario
8	Red de compradores	77,257	90 días calendario
9	Pagos electrónicos	99,543	90 días calendario
10	Servicio de firma digital	89,143	90 días calendario
11	Servicio de Testing	329,143	365 días calendario
12	Servicio de Nube de Desarrollo	100,000	1,095 días calendario
13	Servicio de Nube de Operación Temporal	240,000	1,095 días calendario
TOTAL		S/ 1,685,371	

Elaborado por: Consultor

La estimación del costo estimado de cada servicio de consultoría contemplado en la Etapa 2 del proyecto de inversiones ha sido estimada a través de juicio de expertos e información secundaria local, dando como resultado los montos detallados en el cuadro anterior.

2.9. Cronograma de ejecución

A continuación, se detalla el cronograma de ejecución de la Etapa 2 del proyecto de inversión, la cual incluye el plazo de las etapas que requiere el Proceso de selección, la consultoría propiamente dicha y la aceptación del producto de cada servicio para su conclusión.

**Cuadro N° 8
Cronograma de Ejecución de la Etapa 2**

Ítem	Consultoría	Plazo (*)	2020								2021	
			-	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
1	Servicio de Firma Electrónica	180		■	■	■	■	■	■	■		
2	Servicio de Gestión de Expediente Electrónico	180		■	■	■	■	■	■	■		
3	Arquitectura móvil única	180		■	■	■	■	■	■	■		
4	Módulo móvil “Alertas OSCE”	180		■	■	■	■	■	■	■		
5	Estudio de mercado	210			■	■	■	■	■	■	■	
6	Escaparate de Proveedores	210			■	■	■	■	■	■	■	
7	Observatorio	210			■	■	■	■	■	■	■	
8	Red de compradores	210			■	■	■	■	■	■	■	
9	Pagos electrónicos	180			■	■	■	■	■	■	■	
10	Servicio de firma digital	180			■	■	■	■	■	■	■	
11	Servicio de Testing	455		■	■	■	■	■	■	■	■	■
12	Servicio de Nube de Desarrollo	1,185		■	■	■	■	■	■	■	■	■
13	Servicio de Nube de Operación Temporal	1,185			■	■	■	■	■	■	■	■
Total		1,185 dc										

(*) Los plazos establecidos incluyen las etapas siguientes:

■	Proceso de selección
■	Ejecución del servicio de consultoría
■	Aceptación del producto final del servicio

2.10. Modalidad de contratación

La modalidad de contratación de la Etapa 2 del proyecto de inversión será **“por administración indirecta”**, puesto que se va a contratar a una consultoría individual o firma consultora que se encargará de la ejecución de cada servicio de consultoría, tal y como fue establecido en el estudio de preinversión viable.

2.11. Comparativo de PI Viable y Documento Equivalente (Etapa 2)

- a) En este numeral se detallan las modificaciones, de existir, entre el PI Viable con el Documento Equivalente - Etapa 2, todo ello con la finalidad de mostrar las variaciones que puedan existir o no entre ambos en esta etapa, previo a la aprobación del Expediente Técnico o Documento Equivalente (ET/DE).
- b) Asimismo, estos cuadros comparativos permitirán demostrar de manera más ordenada que la implementación de esta segunda etapa (Etapa 2), **no genera ninguna modificación** a nivel de concepción técnica del PI como de dimensionamiento, aun cuando se presentan algunas variaciones menores a nivel de subtareas (Ver Cuadro N° 10).

**Cuadro N° 9:
Presupuesto de Inversión de PI Viable y el Documento Equivalente (Etapa 2)**

PROYECTO		Monto de Inversión	PLAN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO		Monto de Inversión Documento Equivalente	Variación
PRODUCTO / ACCIONES		PI Viable (S/)	COMPONENTE / ACTIVIDAD		(S/)	(%)
PRODUCTO 1	Capacidad de Marco Institucional	6,459,602	COMPONENTE 1	Capacidad de Marco Institucional	6,459,602	0.00%
Acción 1.1.	Implementación de un nuevo marco organizacional que permita la articulación entre los operadores del Proceso de Contratación orientada a la Gestión por Resultados y maximización del valor por el dinero.	1,549,594	Acción 1.1.	Implementación de un nuevo marco organizacional que permita la articulación entre los operadores del Proceso de Contratación orientada a la Gestión por Resultados y maximización del valor por el dinero.	1,549,594	0.00%
Acción 1.2.	Desarrollo e implementación de un modelo de gestión del proceso de contratación orientado a la gestión por resultados y maximización del valor por el dinero, considerando los enfoques de eficiencia, eficacia y transparencia.	1,779,076	Acción 1.2.	Desarrollo e implementación de un modelo de gestión del proceso de contratación orientado a la gestión por resultados y maximización del valor por el dinero, considerando los enfoques de eficiencia, eficacia y transparencia.	1,779,076	0.00%
Acción 1.3.	Implementación de la gestión de conocimiento en la contratación pública	1,046,875	Acción 1.3.	Implementación de la gestión de conocimiento en la contratación pública	1,046,875	0.00%
Acción 1.4.	Rediseño / actualización de los portales del OSCE	1,212,900	Acción 1.4.	Rediseño / actualización de los portales del OSCE	1,212,900	0.00%
Acción 1.5.	Implementación de la gestión de innovación y calidad en la contratación pública.	871,156	Acción 1.5.	Implementación de la gestión de innovación y calidad en la contratación pública.	871,156	0.00%
PRODUCTO 2	Desarrollo e implementación de una plataforma de soporte al proceso de contratación orientado a la gestión por resultados y maximización del valor por el dinero.	40,916,833	COMPONENTE 2	Desarrollo e implementación de una plataforma de soporte al proceso de contratación orientado a la gestión por resultados y maximización del valor por el dinero.	40,916,833	0%
Acción 2.1.	Definición de Requerimientos de Negocio de la plataforma de soporte al Proceso de Contratación orientada a la Gestión por Resultados y maximización del valor por el dinero.	1,005,219	Acción 2.1.	Definición de Requerimientos de Negocio de la plataforma de soporte al Proceso de Contratación orientada a la Gestión por Resultados y maximización del valor por el dinero.	1,005,219	0.00%

PROYECTO		Monto de Inversión	PLAN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO		Monto de Inversión	Variación
Acción 2.2.	Implementación de la plataforma de soporte al Proceso de Contratación orientada a la Gestión por Resultados y maximización del valor por el dinero.	14,534,000	Acción 2.2.	Implementación de la plataforma de soporte al Proceso de Contratación orientada a la Gestión por Resultados y maximización del valor por el dinero.	14,534,000	0.00%
Acción 2.3.	Desarrollo de interfaces e integraciones con otros sistemas de gestión.	989,224	Acción 2.3.	Desarrollo de interfaces e integraciones con otros sistemas de gestión.	989,224	0.00%
Acción 2.4.	Adquisición de la infraestructura tecnológica (hardware y software) para el funcionamiento de la plataforma de soporte al proceso de contratación pública.	23,336,233	Acción 2.4.	Adquisición de la infraestructura tecnológica (hardware y software) para el funcionamiento de la plataforma de soporte al proceso de contratación pública.	23,336,233	0.00%
Acción 2.5.	Implementación de una mesa de ayuda para la plataforma de soporte al proceso de contratación pública.	1,052,158	Acción 2.5.	Implementación de una mesa de ayuda para la plataforma de soporte al proceso de contratación pública.	1,052,158	0.00%
PRODUCTO 3	Capacidad de los recursos humanos	4,868,424	COMPONENTE 3	Capacidad de los recursos humanos	4,868,424	0%
Acción 3.1.	Fortalecimiento del capital humano	286,546	Acción 3.1.	Fortalecimiento del capital humano	286,546	0.00%
Acción 3.2.	Desarrollo e implementación de un programa de capacitación integral con un enfoque de abastecimiento estratégico en el marco de la gestión del conocimiento	4,028,227	Acción 3.2.	Desarrollo e implementación de un programa de capacitación integral con un enfoque de abastecimiento estratégico en el marco de la gestión del conocimiento	4,028,227	0.00%
Acción 3.3.	Desarrollo e implementación de una estrategia de gestión del cambio para todo el ciclo de la contratación pública	553,651	Acción 3.3.	Desarrollo e implementación de una estrategia de gestión del cambio para todo el ciclo de la contratación pública	553,651	0.00%
GESTIÓN	Gestión del Proyecto	8,505,143	COMPONENTE 4	Gestión del Proyecto	8,505,143	0.00%
TOTAL		60,750,002	TOTAL		60,750,002	0.00%

**Cuadro N° 10:
Comparativo del Componente 2 - (Sólo intervención Documento Equivalente - Etapa 2)**

Componente / Acción / Tarea / Etapa	Descripción	PI Viable			Documento Equivalente (Etapa 2)			Variación
		Costo (S/)	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (S/)	Unidad de Medida	Cantidad	(%)
COMPONENTE 2	Desarrollo e implementación de una plataforma de soporte al proceso de contratación orientado a la gestión por resultados y maximización del valor por el dinero.	40,916,833	N° de documentos	21	40,916,833	N° de documentos	21	0.00%
ACCIÓN 2.1.	Definición de Requerimientos de Negocio de la plataforma de soporte al Proceso de Contratación orientada a la Gestión por Resultados y maximización del valor por el dinero.	1,005,219	N° de documentos	5	1,005,219	N° de documentos	5	0.00%
ACCIÓN 2.2.	Implementación de la plataforma de soporte al Proceso de Contratación orientada a la Gestión por Resultados y maximización del valor por el dinero.	14,534,000	N° de documentos	6	14,534,000	N° de documentos	6	0.00%
Tarea 2.2.1	Adquisición de la solución tecnológica para la plataforma de soporte al proceso de contratación pública.	11,340,000	N° de documentos	1	11,340,000	N° de documentos	100%	0.00%
a) Etapa 1	TDR 1 “Servicio de Desarrollo de Software para proyectos complementarios del OSCE”				S/ 1,257,500	N° de documentos	10%	0.00%
b) Etapa 2	Documento Equivalente (13 servicios de consultorías)				S/ 1,685,371	N° de documentos	14%	 16.72%
c) Otras Etapas	Otros documentos	11,340,000	N° de documentos	1	S/ 8,397,129	N° de documentos	76%	 16.72%

Componente / Acción / Tarea / Etapa	Descripción	PI Viable			Documento Equivalente (Etapa 2)			Variación
		Costo (S/)	Unidad de Medida	Cantidad	Costo (S/)	Unidad de Medida	Cantidad	(%)
Tarea 2.2.2	Implementación, Instalación y Configuración del Sistema.	2,798,310	Nº de documentos	2	2,798,310	Documentos	2	0.00%
Tarea 2.2.3.	Formulación e implementación de capacitación en la operación de la plataforma de soporte al proceso de contratación pública.	263,793	Nº de documentos	1	263,793	Documentos	1	0.00%
Tarea 2.2.4.	Puesta en producción de la plataforma de soporte al proceso de contratación pública.	131,897	Nº de documentos	2	131,897	Documentos	2	0.00%
ACCIÓN 2.3.	Desarrollo de interfaces e integraciones con otros sistemas de gestión.	989,224	Nº de documentos	3	989,224	Nº de documentos	3	0.00%
ACCIÓN 2.4.	Adquisición de la infraestructura tecnológica (hardware y software) para el funcionamiento de la plataforma de soporte al proceso de contratación pública.	23,336,233	Nº de documentos	2	23,336,233	Nº de documentos	3	0.00%
ACCIÓN 2.5.	Implementación de una mesa de ayuda para la plataforma de soporte al proceso de contratación pública.	1,052,158	Nº de documentos	5	1,052,158	Nº de documentos	5	0.00%

En el siguiente cuadro se resume la articulación que hay entre el PI Viable y el Documento Equivalente (Etapa 2).

**Cuadro N° 11:
Articulación del Perfil Viable con el Documento Equivalente – Etapa 2**

DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA TÉCNICA SEGÚN:	
DECLARATORIA DE VIABILIDAD	DOCUMENTO EQUIVALENTE (Etapa 2)
PRODUCTO: Componente 2 - Desarrollo e Implementación de una plataforma de soporte al proceso de contratación orientado a la gestión por resultados y maximización del valor por el dinero.	PRODUCTO: Componente 2 - Desarrollo e Implementación de una plataforma de soporte al proceso de contratación orientado a la gestión por resultados y maximización del valor por el dinero.
ACTIVIDAD 2.2 Implementación de la plataforma de soporte al Proceso de Contratación orientada a la Gestión por Resultados y maximización del valor por el dinero.	ACTIVIDAD 2.2 Implementación de la plataforma de soporte al Proceso de Contratación orientada a la Gestión por Resultados y maximización del valor por el dinero.
TAREA 2.2.1 Adquisición de la solución tecnológica para la plataforma de soporte al proceso de contratación pública.	TAREA 2.2.1 Adquisición de la solución tecnológica para la plataforma de soporte al proceso de contratación pública.
ENTREGABLE: Documento: Técnico y funcional de la plataforma de soporte al proceso de contratación pública.	ETAPA 1: TdR: “ <i>Servicio de Desarrollo de Software para proyectos complementarios del OSCE</i> ” Costo : S/ 1,257,500 Plazo de Ejecución : 730 días calendario
	ETAPA 2: Documento Equivalente (13 servicios de consultorías) <ol style="list-style-type: none"> 1) Servicio de Firma Electrónica. 2) Servicio de Gestión de Expediente Electrónico 3) Arquitectura móvil única. 4) Módulo móvil “Alertas OSCE”. 5) Estudio de mercado 6) Escaparate de Proveedores 7) Observatorio 8) Red de compradores 9) Pagos electrónicos 10) Servicio de firma digital 11) Servicio de Testing 12) Servicio de Nube de Desarrollo 13) Servicio de Nube de Operación Temporal Costo : S/ 1,685,371 Plazo de Ejecución: <ul style="list-style-type: none"> ✓ 90 días calendario (Del 1-10) ✓ 365 días calendario (11) ✓ 1,095 días calendario (12-13)

	<p>OTRAS ETAPAS: Los demás requerimientos para contar con el Documento: Técnico y funcional de la plataforma de soporte al proceso de contratación pública.</p> <p>Costo : S/ 8,397,129</p>
--	---

DESCRIPCIÓN DE LA ALTERNATIVA TÉCNICA SEGÚN:	
DECLARATORIA DE VIABILIDAD	DOCUMENTO EQUIVALENTE (Etapa 2)
<p>META FÍSICA:</p> <p>01 Documento: Técnico y funcional de la plataforma de soporte al proceso de contratación pública.</p>	<p>META FÍSICA - Etapa 1:</p> <p>08 Softwares (10% del documento “Técnico y funcional de la plataforma de soporte al proceso de contratación pública”).</p>
	<p>META FÍSICA - Etapa 2:</p> <p>09 desarrollo de software y 01 Arquitectura móvil y 03 servicios de soporte a los desarrollos de software (14% del documento “Técnico y funcional de la plataforma de soporte al proceso de contratación pública”).</p>
	<p>META FÍSICA-Otras Etapas:</p> <p>Los demás desarrollos/soporte/arquitecturas móviles que permitan contar con el documento: Técnico y funcional de la plataforma de soporte al proceso de contratación pública.</p>

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 3.1. Del análisis realizado en el presente Informe Técnico (Documento Equivalente - Etapa 2) del Proyecto “Mejoramiento de la capacidad para la generación del conocimiento y mejora continua en la Gestión de la Contratación pública”, se puede concluir que los servicios de consultorías que lo conforma no incluye variaciones o modificaciones referidas al cambio de localización dentro de su ámbito de influencia o variaciones en la capacidad de producción o de la tecnología de producción, permitidas en el marco del Invierte.pe, en tanto no alteran la concepción técnica y dimensionamiento del Proyecto.
- 3.2. En tal sentido, se recomienda remitir el presente Informe Técnico para iniciar con los trámites que correspondan para la obtención de la aprobación de la Consistencia, a cargo de la Unidad Formuladora (UF-OPM), de corresponder; y posteriormente con la aprobación del Documento Equivalente - Etapa 2, a cargo de la Secretaria General (SGE-OSCE).