

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Consultoría especializada para la contratación de un grupo de 10 consultores para brindar el servicio de asistencia técnica para la etapa de planificación de los Lineamientos para la adopción progresiva de BIM¹ en las fases del ciclo de inversión - Especialista BIM

1. **Proyecto:** “Mejoramiento de la Gestión de la Inversión Pública”.
2. **Contrato de Préstamo:** N° 4428/OC-PE.
3. **Unidad Ejecutora:** Oficina General de Inversiones y Proyectos (OGIP).
4. **Coordinación Técnica:** Dirección General de Programación Multianual de Inversiones (DGPMI).
5. **Componente III:** Capacidad de los recursos humanos.
6. **Acción 3.2:** Desarrollo e implementación de un programa de capacitación integral y sostenible para la inversión en capital humano.
7. **Tarea 3.2.1:** Apoyo para la implementación del programa de capacitación
8. **Monto Estimado:** S/ 57,770.00 (Cincuenta y siete mil setecientos setenta con 00/100 soles, para cada consultor)

Monto Estimado: S/ 577,770 (Quinientos setenta y siete mil setecientos con 00/100) soles, para un total de 10 consultores Especialista BIM
9. **Plazo de Ejecución:** hasta 150 días calendario por cada consultor.
10. **Tipos de consultoría:** Consultoría Individual.
11. **Responsable de la Supervisión:** La DGPMI, a través de la Dirección de Política y Estrategias de la Inversión Pública (DPEIP) y el Equipo Técnico del Proyecto, quienes desempeñarán la función de contraparte técnica.

¹ BIM (por sus siglas en inglés, Building Information Modeling) se define como una metodología de trabajo colaborativo para la gestión de la información de una inversión pública, que hace uso de un modelo de información creado por las partes involucradas, para facilitar la programación multianual, formulación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de la infraestructura pública, asegurando una base confiable para la toma de decisiones. (D.S. N° 108-2021-EF).

I. DENOMINACIÓN

“Consultoría especializada para la contratación de un grupo de 10 consultores para brindar el servicio de asistencia técnica para la etapa de planificación de los Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del ciclo de inversión - Especialista BIM”, como parte del objetivo de la implementación progresiva de la metodología BIM en entidades o empresas públicas.

II. FINALIDAD PÚBLICA

Brindar la asistencia técnica para la Etapa 1 de Planificación para la adopción organizacional de la metodología BIM en las entidades y empresas públicas asignadas por la DGPMI para este servicio, conforme a los Lineamientos para la Adopción Progresiva de BIM en las Fases del Ciclo de Inversión, contribuyendo de esta manera a la implementación progresiva de la metodología BIM en la inversión pública conforme a los objetivos del Plan BIM Perú y los beneficios que señala para los ciudadanos.

III. ANTECEDENTES

El Ministerio de Economía y Finanzas (**MEF**) a través de la DGPMI es la encargada de diseñar los lineamientos de política de tratamiento de la inversión pública. Formula, propone y aprueba, cuando corresponda, normas, lineamientos y procedimientos en materia de inversión pública.

Con la Ley N° 27293, publicada el 28 de junio del 2000, se creó el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), con la finalidad de optimizar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión, en el marco de los principios tales como economía, eficacia y eficiencia; asimismo, a través de metodologías y normas técnicas relacionadas con las diversas fases de los Proyectos de Inversión Pública, aplicando el “Ciclo de Inversión”.

Mediante el Decreto Legislativo N° 1252, publicado el 01 de diciembre del 2016, se creó el Invierte.pe, como sistema administrativo del Estado, con la finalidad de orientar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión, para la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país, derogando la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.

Asimismo, mediante Decreto Supremo N° 284-2018-EF publicado el 9 de diciembre de 2018, se aprobó el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252.

El Proyecto “Mejoramiento de la Gestión de la Inversión Pública” que fue declarado viable el 25 de octubre de 2017 por la Unidad Formuladora Oficina General de Tecnología de la Información (**OGTI**) del MEF; y está consignado en el Banco de Inversiones. El objetivo central del Proyecto es mejorar la gestión de la inversión pública para la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura prioritaria.

Con el Decreto Supremo N° 074-2018-EF, publicado el 12 de abril de 2018, el Gobierno Peruano aprobó la operación de endeudamiento con el Banco Interamericano de Desarrollo

(BID), para financiar la ejecución del indicado Proyecto, cuyo Contrato de Préstamo N° 4428/OC-PE fue suscrito el 21 de mayo de 2018.

Posteriormente mediante Decreto Supremo N° 332-2018-EF, del 30 de diciembre de 2018 dicha operación de endeudamiento fue modificada. El organismo ejecutor del Proyecto es el MEF, a través de la Unidad de Coordinación de Cooperación Técnica y Financiera (UCCTF), actual Oficina General de Inversiones y Proyectos (OGIP), en coordinación técnica con la Dirección General de Inversión Pública (DGIP), actualmente DGPMI.

El 15 de junio de 2020 se aprueba la actualización del Manual Operativo del Proyecto (MOP), que es de cumplimiento obligatorio por los órganos y unidades orgánicas involucradas en el referido proyecto. De acuerdo con el MOP, la DGPMI es responsable de la ejecución técnica del Proyecto, además supervisa al Equipo Técnico del Proyecto.

El Plan Operativo Anual (POA) 2023, que consigna el detalle de los gastos proyectados del Proyecto, cuenta con la No Objeción del BID otorgada con Carta N.º O-CAN/CPE-521/2023, del 15 de marzo de 2023.

Por otro lado, mediante Decreto Supremo N° 289-2019-EF, publicado el 31 de marzo del 2019 y su modificatoria mediante el Decreto Supremo N° 108-2021-EF, publicado el 15 de mayo del 2021, se aprueban las disposiciones para la incorporación progresiva de BIM en la inversión pública.

Del mismo modo, mediante Resolución Directoral N° 0002-2021-EF/63.01, publicado el 15 de junio del 2021, se aprueba el “Plan de implementación y Hoja de Ruta del Plan BIM Perú”.

Mediante Resolución Directoral N° 0007-2022-EF/63.01 aprueban los “Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del Ciclo de Inversión” estableciendo pautas mínimas que se deben de seguir en las etapas de la adopción progresiva de BIM en las fases del Ciclo de Inversión a cargo de las entidades o empresas públicas. Los lineamientos contemplan 4 etapas: a) Etapa 1 - Planificación, que corresponden a la asistencia técnica y acompañamiento en la planificación para la Implementación de BIM en la organización. b) Etapa 2 – Implementación, que corresponden a la asistencia técnica y acompañamiento en la ejecución del Plan de Implementación como parte de la adopción progresiva de la metodología BIM establecida en los lineamientos, considerando las fases del Ciclo de Inversión a cargo de la organización. c) Etapa 3 - Medición y Seguimiento, que corresponden a la asistencia técnica y acompañamiento en la medición y seguimiento de la ejecución del Plan de implementación de BIM. d) Etapa 4 – Retroalimentación, que corresponden a la asistencia técnica y acompañamiento en recopilar lecciones aprendidas y buenas prácticas generadas durante y después del proceso de adopción de BIM para su permanencia y progresividad en los años posteriores a lograr que las inversiones se desarrollen aplicando el proceso de Gestión de la Información BIM en todas las fases del Ciclo de Inversión.

Asimismo, con Resolución Directoral N° 0003-2023-EF/63.01, publicado el 24 de marzo del 2023, se aprueban la “Guía Nacional BIM: Gestión de la Información para inversiones desarrolladas con BIM” que tiene por finalidad describir la aplicación del Entorno de Datos Comunes o CDE (Common Data Environment) como pieza fundamental del Proceso de Gestión de la Información en las inversiones desarrolladas aplicando BIM. Este documento se ha desarrollado tomando como principal referencia los Estándares NTP-ISO 19650-

1:2021 y NTP-ISO 19650-2:2021, los cuales han sido adaptados al contexto nacional y articulado al Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

En la Guía Nacional BIM en el capítulo 6: Adopción de BIM, se indica que para adoptar BIM se requiere de una estrategia definida y clara, independientemente de la complejidad y el tamaño de las inversiones. Es así como se establece que la adopción de BIM tendrá tres niveles importantes: nivel nacional, nivel organizacional y nivel de proyecto.

Mediante el Proceso N° 102-2022-SCC-BID/4428, se solicitó el servicio de Consultoría para el proyecto “Consultoría de acompañamiento técnico para la implementación y/o aplicación de los lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del ciclo de inversión”, que viene dando asistencia técnica a 10 entidades o empresas seleccionadas por la DGPMI. De la expectativa generada en el desarrollo de esta consultoría, se ha presentado mayor demanda de entidades o empresas interesadas en la adopción de BIM, para quienes es posible ir atendiendo parte de la primera etapa de planificación de los lineamientos de adopción BIM.

En ese contexto, se requiere contratar a un grupo de 10 consultores especialistas BIM para brindar el servicio de asistencia técnica para la Etapa de Planificación de los Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del ciclo de inversión en las entidades y empresas públicas seleccionadas por la DGPMI.

IV. OBJETIVO

4.1 Objetivo General. –

Brindar el servicio de asistencia técnica para la etapa de planificación de los Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del ciclo de inversión a un mínimo de 4 entidades o empresas públicas de los tres niveles de gobierno, asignadas por la DGPMI para este servicio, a través de acompañamiento técnico de un grupo de 10 consultores, que permita a estas entidades y empresas públicas la adopción de la metodología BIM en sus organizaciones, aportando de esta manera con los objetivos del Plan BIM Perú.

4.2 Objetivos Específicos. –

- a. Orientar la conformación de los equipos de trabajo que lideren la adopción de BIM en un mínimo de 4 entidades o empresas públicas.
- b. Proponer los lineamientos técnicos necesarios para realizar un diagnóstico situacional de las entidades o empresas públicas.
- c. Brindar la asistencia técnica a las entidades y empresas públicas para establecer el alcance, objetivos e indicadores, la adecuación del Plan de Gestión de riesgos y el Plan de Implementación BIM en sus organizaciones.

V. JUSTIFICACIÓN DE LA CONSULTORÍA

El MEF, a través de la DGPMI, en su calidad de ente rector del Invierte.pe y de acuerdo con las funciones establecidas en la cuarta disposición final del Reglamento del Decreto

Legislativo N°1252, lidera el proceso de implementación del Plan BIM Perú, cuyo objetivo es promover la incorporación progresiva de la metodología BIM en entidades y empresas públicas de los tres niveles de gobierno, a fin de mejorar la calidad, eficiencia y transparencia de la inversión pública.

Asimismo, el Plan Nacional de Competitividad y Productividad, aprobado mediante Decreto Supremo N. 237-2019-EF, propone establecer dichos criterios y la adopción progresiva del BIM en el sector público e indica que para alcanzar el máximo potencial de beneficios financieros y sociales del uso de la Metodología BIM se requiere que su adopción sea más amplia y coordinada entre todos los agentes que participan en la cadena de valor de un proyecto de infraestructura: sector público, sector privado y la academia.

Asimismo, el Plan de Implementación y Hoja de Ruta del Plan BIM, aprobado mediante Resolución Directoral N°0002-2021-EF/63.01, en la sección 4.2 Desafíos, beneficios y oportunidades de adoptar BIM, se indica respecto a los principales desafíos:

- Generar conciencia de cambio en la alta dirección y directivos intermedios de las organizaciones, para empezar a gestionar los proyectos de inversión pública, usando la metodología BIM. Se deberá generar un **cambio a nivel organizacional** donde se identifique a las entidades que requieran adoptar la metodología BIM lo hagan de una manera estandarizada y conocida por todos los actores involucrados en el desarrollo del proyecto.
- Impulsar la **adopción progresiva** de la metodología BIM dentro de las organizaciones, en todas las fases del ciclo de inversiones del Invierte.pe.

En la sección 4.1 Beneficios de adoptar BIM se indica que la adopción de la metodología BIM se extienden a toda la cadena de valor, los cuales se resumen a continuación:

- Digitalización y movilidad de la información
- Mejor participación de las partes interesadas y comunidad
- Integración de procesos
- Reducción de reprocesos y desperdicios de la construcción
- Diseño para fabricación y ensamblaje
- Mejoras en supervisión y control del avance de la ejecución de obra
- Optimización del diseño para un mejor rendimiento
- Integración de conjuntos de datos
- Beneficios medioambientales
- Transparencia
- Eficiencia
- Calidad

De igual forma, en el capítulo 5.2 Objetivos específicos por línea estratégica, en la sección 1.3 Implementación progresiva en instituciones, se detalla que para conseguir implementar la metodología BIM en el sector público requiere desarrollar un diagnóstico y/o identificación de la situación actual en entidades y empresas públicas, con responsabilidad de formulación o evaluación y ejecución de inversiones públicas en infraestructura y que se encuentren enmarcadas en los tres niveles de gobierno.

En la Guía Nacional BIM en el capítulo 6: Adopción de BIM, se indica que para adoptar BIM se requiere de una estrategia definida y clara, independientemente de la complejidad y el tamaño de las inversiones. Es así como se establece que la adopción de BIM tendrá tres niveles importantes: nivel nacional, nivel organizacional y nivel de proyecto.

Respecto a la adopción de **BIM a Nivel Organizacional** se indica que debe aplicarse con un enfoque estratégico a cada entidad, alineado a las normas técnicas y estándares nacionales. Cada entidad debe elaborar su propio plan de implementación progresivo de BIM, los cuales deberán ser puestos en práctica, generando sus propios indicadores y considerando referencias de buenas prácticas y lecciones aprendidas, para ofrecer soluciones de mejor valor y eficiencia en el desarrollo de inversiones.

Para iniciar la adopción de BIM a Nivel Organizacional es necesario evaluar el nivel de madurez de la gestión de la información BIM en el que se encuentra la entidad, una vez identificado se debe proponer una estrategia de adopción basada en la progresividad, que busque aumentar el nivel de madurez BIM adaptado a la realidad de la entidad, para ello es importante que cada entidad revise los “Lineamientos para la Adopción Progresiva de BIM en las Fases del Ciclo de Inversión”, realizado por la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones (en adelante la DGPMI) del Ministerio de Economía y Finanzas.

En la Guía Nacional BIM en el capítulo 6.2 Aspectos organizacionales estratégicos para la adopción de BIM, se indica: Para implementar BIM adecuadamente a Nivel Organizacional, se requiere contar con un enfoque estratégico que involucre a toda la entidad, con una gran capacidad de liderazgo y un respaldo adecuado por parte de las áreas. Para ello, es importante realizar un diagnóstico a fin de conocer el estado de la entidad al inicio de la implementación y buscar responder a las necesidades y objetivos organizacionales, permitiendo el cambio de los procesos actuales e implementar nuevas formas de trabajo utilizando BIM.

Por lo indicado, la incorporación de BIM a Nivel Organizacional es parte importante para la estrategia de adopción de la Metodología BIM debiendo tener un enfoque estratégico y alineado a las normas técnicas y estándares nacionales.

En ese sentido, a fin de contribuir con el desarrollo de la estrategia de adopción e Implementación de BIM, establecido como acción dentro del Plan de Implementación y Hoja de Ruta del Plan BIM Perú, se requiere contar con un grupo de 10 consultores especializados para que pueda brindar la asistencia técnica en la Implementación y/o aplicación de la Etapa de Planificación de los Lineamientos para la Adopción Progresiva de BIM en las Fases del Ciclo de Inversión en las entidades o empresas públicas seleccionadas, lo que brindará el soporte y asistencia técnica necesaria en el proceso de implementación.

VI. ALCANCE DEL TÉRMINO DE REFERENCIA

En el marco de los documentos citados en el capítulo V, el presente Término de Referencia establece los objetivos, alcances, actividades, productos, perfil, costos para la contratación de 10 consultores para desarrollar la presente consultoría, que brindará la asistencia técnica especializada a un mínimo de 4 entidades y empresas públicas de los tres niveles de gobierno, asignadas por la DGPMI para el presente servicio, para facilitar la

adopción de la metodología BIM en sus organizaciones, mediante la implementación y/o aplicación de la etapa de planificación de los Lineamientos para la Adopción Progresiva de BIM en las Fases del Ciclo de Inversión

Asimismo, es preciso señalar que el presente servicio tiene un carácter colaborativo, es decir las actividades del Especialista BIM, se coordinarán con las actividades de un Especialista en Gestión de Procesos que también brindará asistencia técnica en su especialidad a las mismas Entidades, con quien deberá orientar, revisar y organizar las acciones a desarrollar, sin que este hecho afecte los plazos de presentación y el contenido de sus entregables. La DGPMI a través de la DPEIP y el ETP, estará a cargo de realizar las coordinaciones necesarias para que las consultorías se ejecuten de manera oportuna y garanticen el desarrollo de la presente consultoría.

La asesoría técnica deberá facilitar a las empresas y entidades públicas seleccionadas, la adopción organizacional conforme al Marco Colaborativo Nacional BIM, considerando en especial, la Hoja de Ruta e Implementación BIM, la Guía Nacional BIM y Los Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las Fases del Ciclo de Inversión, así como la Norma Técnica Peruana NTP-ISO 19650 1 y 2.

El servicio comprende la asesoría técnica en parte de la etapa 1 de la adopción organizacional de forma transversal a las fases del ciclo de inversión, considerando un plazo total de 5 meses, para que lleven a cabo las actividades señaladas en parte de la etapa 1 de planificación de los Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del ciclo de inversión, en el siguiente punto:

6.1 Etapa: Planificación. -

Los alcances en la etapa corresponden a la asistencia técnica en la planificación para la Implementación de BIM en la organización, la misma que consiste en recomendaciones para que la entidad proceda a la designación de un Equipo de Trabajo encargado de liderar el proceso de adopción de BIM en la organización, oriente la realización de un diagnóstico organizacional para evaluar el nivel de madurez e identificar las brechas a cerrar para establecer el alcance, objetivos e indicadores sobre la adopción de BIM en sus organizaciones. Asimismo, dará soporte en la revisión de los diferentes documentos técnicos actuales y/o los que se generen en esta etapa.

VII. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

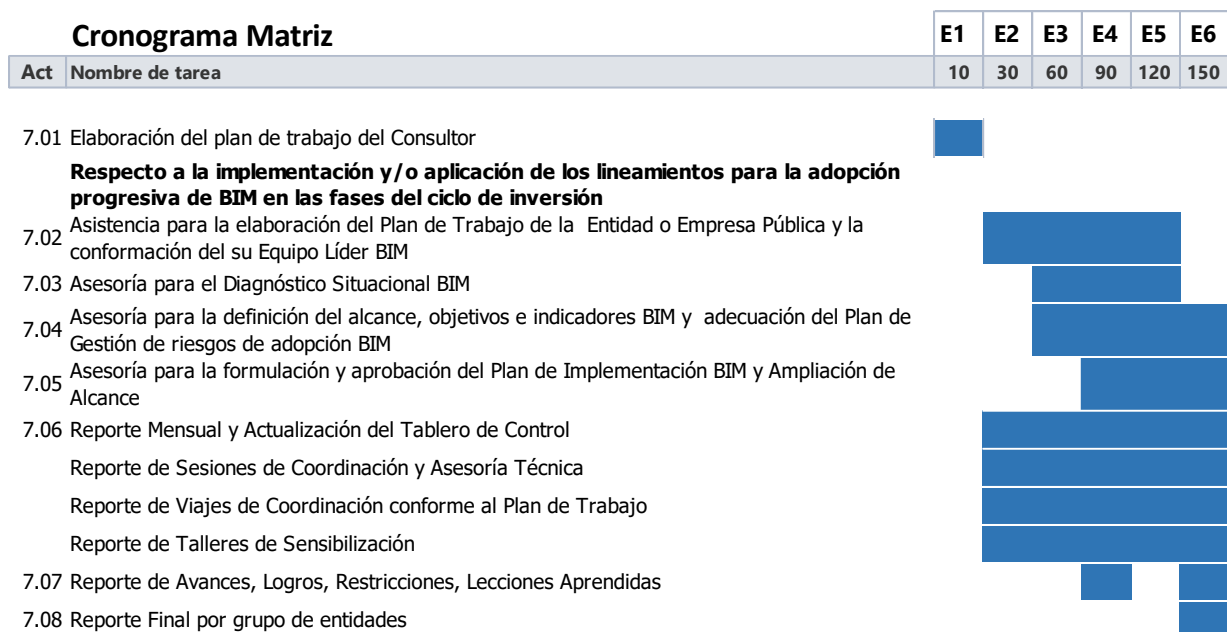
Las actividades que se desarrollarán en esta consultoría tienen como objeto brindar asistencia técnica que facilite a las entidades y empresas públicas seleccionadas por la DGPMI la adopción de la metodología BIM en sus organizaciones mediante implementación y/o aplicación de parte de la etapa de planificación de los Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del ciclo de inversión, conforme a las condiciones señaladas en el título **VI. ALCANCE DEL TÉRMINO DE REFERENCIA** de este documento.

El acompañamiento consistirá en la asesoría especializada a cada una de las entidades y empresas públicas asignadas por la DGPMI para el presente servicio, con el objeto de permitir que éstas realicen las actividades señaladas en los Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del ciclo de inversión, en concordancia con lo señalado en

el Numeral 6 de la Guía Nacional BIM, la nota técnica de introducción BIM: Adopción en la inversión pública y la norma técnica peruana NTP-ISO 19650 1 y 2, en lo que corresponda.

Considerando que el avance y desarrollo de la adopción BIM en cada entidad puede tener diferente ritmo en función de la complejidad de su organización, recursos, compromiso etc. se ha estimado lapsos de tiempo en los cuales las entidades deben ir completando cada actividad, la misma que se muestra en el siguiente Cronograma Matriz:

Imagen 01: Cronograma Matriz



El consultor deberá velar por que las entidades y empresas públicas materia de la asesoría presenten al inicio un cronograma de trabajo concordante con este Cronograma Matriz, debidamente aprobado y velar también por el cumplimiento de este por parte de estas, informando y recomendando acciones ante un eventual riesgo o restricción que ponga en riesgo el cumplimiento de este Cronograma de Trabajo.

El consultor desarrollará las actividades descritas, para un mínimo de 04 entidades o empresas públicas asignadas por la DGPMI.

Sin ser limitativas, las actividades aplican para cada uno de los 10 puestos de Especialista en Gestión de Procesos BIM durante el desarrollo de la consultoría y están referidas a los productos a entregar, que incluyen las siguientes:

7.1. Elaboración del Plan de Trabajo y Propuesta de Tablero de Control

Plan de Trabajo

El consultor deberá elaborar un plan de trabajo conteniendo: la metodología de trabajo, la planificación del trabajo a desarrollar por la consultoría, el cronograma con las actividades, la descripción a detalle de las actividades a realizar durante la presente consultoría, indicando los recursos y tiempos requeridos. En el Plan de Trabajo debe elaborarse en un programa Gantt de planificación de proyectos,

considerando para cada actividad la descripción, fechas de inicio y fin, duración, actividades predecesoras y recursos asignados, identificando la ruta crítica de trabajo, así como la estrategia de coordinación con los involucrados, como por ejemplo la programación de reuniones, viajes (de ser necesario), visitas presenciales, talleres de sensibilización, etc. conforme las actividades señaladas en el presente documento. Dicho plan deberá estar alineado a lo solicitado en los presentes Términos de Referencia y tendrá que ser aprobado por la DGPMI.

Propuesta de Tablero de Control

El plan de Trabajo deberá incluir una propuesta de tableros de control con gráficas métricas de seguimiento que será usado por el consultor para registrar y monitorear el cumplimiento de las actividades realizadas en cumplimiento del contrato, el avance en materia de adopción organizacional de las entidades y empresas públicas asistidas en término de hitos cumplidos, así como de las inversiones que, como producto de esta adopción las entidades podrían estar desarrollando. Este documento tendrá que ser aprobado por la DGPMI, a través de la DPEIP y el Equipo Técnico del Proyecto.

Revisará la información organizacional disponible y procederá a la planificación del trabajo a desarrollar, conforme a las actividades y períodos descritos en el presente documento, considerando para cada actividad, la descripción, fechas de inicio y fin, duración, actividades predecesoras; considerando todas las actividades, tales como:

- Actualización mensual del tablero de control
- Informe mensual
- Sesiones de coordinación y asistencia técnica
- Programa de viajes
- Desarrollo de talleres de sensibilización
- Presentación en PPT de los logros, restricciones, lecciones aprendidas de las Entidades que reciben acompañamiento
- Informe final por grupo de entidades.

7.2. Asistencia para la elaboración del Plan de Trabajo de la Empresa o Entidad Pública y la conformación de su Equipo Líder BIM.

Equipo de Trabajo encargado de liderar el proceso de adopción de BIM

El consultor deberá realizar la asesoría técnica y acompañamiento a las Entidades o Empresas públicas materia de la presente consultoría, que les permita contar con un Equipo de Trabajo encargado de liderar el proceso de adopción de BIM en la organización. Los miembros del equipo deberán estar reconocidos con la emisión de una resolución, acuerdo de directorio y que esta designación sea realizada con la formalidad y nivel jerárquico señalado. El Equipo Técnico Líder BIM, deberá estar conformado por funcionarios o colaboradores con el perfil señalado en el numeral 7.1 de los Lineamientos².

Este Equipo Técnico estará encargado de realizar el diagnóstico situacional para la adopción de BIM en la organización, gestionar los riesgos sobre la adopción de BIM, proponer el alcance y objetivos de la adopción de BIM, formular y proponer el Plan de implementación de BIM; así como, gestionar la incorporación de cambios en los documentos normativos internos de la organización, necesarios para la adopción de BIM, supervisar y revisar el cumplimiento del Plan de implementación de BIM, para evaluar su planteamiento técnico, eficacia y alineación continua con la planificación estratégica de la organización.

Asesorar a la entidad a fin de que el representante del órgano responsable de dirigir a la institución sea quien presida el Equipo de Trabajo y que el secretario técnico cuente con capacidad técnica y experiencia en el desarrollo de inversiones que le permita ejercer este cargo. El secretario técnico puede ser también el Coordinador de Enlace.

Plan de Trabajo de la Entidad o Empresa Pública que recibe acompañamiento técnico:

Cada Empresa o Entidad Pública deberá preparar un Cronograma de Trabajo que incluya las actividades señaladas en los Lineamientos² concordante con el Cronograma Matriz presentado al inicio de este capítulo VII. Brindar acompañamiento Técnico a cada Entidad o Empresa Pública materia de la presente asesoría a fin de que prepare su Cronograma de Trabajo, debidamente validado por sus áreas o unidades orgánicas vinculadas al proceso de adopción BIM y debidamente aprobada

Revisar la información y documentos de gestión de las Entidades o Empresas públicas a fin de comprender la organización y funciones, que le permitan identificar el alcance de la Adopción Organizacional dentro de la misma y una adecuada asesoría técnica.

Realizar las coordinaciones iniciales con las entidades públicas a fin de establecer las condiciones y procedimientos de coordinación concurrente y dentro de estas, procedan a la designación de un Coordinador de Enlace y su suplente, que tendrá la responsabilidad de facilitar las coordinaciones y comunicación entre el consultor y empresa o entidad o empresa pública. Este Coordinador deberá tener las facultades para coordinar con las diferentes instancias dentro de la Empresa o Entidad o Empresa.

Brindar, desde su especialidad, acompañamiento técnico a cada Empresa o Entidad o Empresa Pública materia de la presente asesoría, a fin de que prepare su Cronograma de Trabajo, debidamente validado por sus áreas o unidades orgánicas vinculadas al proceso de adopción BIM, debidamente aprobada.

7.3. Asistencia para el Diagnóstico Situacional BIM

Diagnóstico Situacional

Recopilar información respecto a los procesos internos de la organización previa a la adopción considerando los Aspectos organizacionales estratégicos para la adopción de BIM conforme lo señalado en el numeral 6.2 de la Guía Nacional BIM y las matrices de evaluación de madurez BIM señalado en el numeral 6.2.1 y 6.2.2 del mismo documento.

El consultor deberá realizar la asistencia técnica que permita a la Entidad o Empresa pública, realizar el diagnóstico situacional en sus sendas organizaciones, con la finalidad de identificar las brechas de madurez desde la situación actual a las condiciones mínimas para la adopción organizacional conforme al numeral VI de la Guía Nacional BIM y el numeral 2.2.2 de los Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del ciclo de inversión, de tal manera que permita incrementar progresivamente su nivel de madurez organizacional BIM, así como garantizar el cumplimiento del marco normativo aplicable al desarrollo de las inversiones.

² Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del ciclo de inversión

Brindar asesoría técnica en materia de Gestión de Inversiones e Invierte.pe, a fin de que a la Entidad o Empresa pública proceda a desarrollar una evaluación de las condiciones iniciales del nivel de madurez organizacional BIM, respecto de la estrategia, procesos, personal e infraestructura tecnológica de la organización, de acuerdo con el Formato N° 01 de los Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del ciclo de inversión.

Brindar asesoría técnica en materia de Gestión de Inversiones e Invierte.pe, a fin de que a la Empresa o Entidad pública proceda a desarrollar un análisis del marco normativo (interno o externo) aplicable al desarrollo de las inversiones, de acuerdo con el Formato N° 02 de los Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del ciclo de inversión.

7.4. Asistencia para definición del alcance, objetivos e indicadores BIM y adecuación del Plan de Gestión de Riesgos de adopción BIM

Brindar asesoría técnica desde su especialidad, a fin de que a la Entidad o Empresa pública proceda a determinar Alcance de adopción BIM dentro de la organización, identificar los Objetivos BIM institucionales conforme a los principios y criterios de adopción BIM a nivel nacional y determinar de manera eficiente los Indicadores de adopción BIM a lo largo del tiempo sobre la adopción de BIM. Asimismo, brindar asistencia técnica que permita adecuar el plan de gestión de riesgos de la entidad a los requerimientos de la adopción BIM a implementar.

Alcance de adopción BIM

Realizar la asistencia técnica que permita a la Entidad o Empresa pública definir el alcance, de manera que éste defina la fase o etapa del Ciclo de Inversión seleccionada por la organización para iniciar el desarrollo de las inversiones aplicando el proceso de Gestión de la Información BIM, precisando los mecanismos o marcos regulatorios en los que se desarrollará identificando las UF y/o UEI a cargo de la fase o etapa elegida.

Considerar que el alcance se ampliará posteriormente, de manera progresiva hasta que la organización logre desarrollar inversiones aplicando el proceso de Gestión de la Información BIM en todas las fases del Ciclo de Inversión a su cargo y en todos los mecanismos o marcos regulatorios que emplea para desarrollar estas fases.

Objetivos BIM

Brindar asistencia técnica que ayude a la Entidad o Empresa pública a definir los objetivos BIM alineados a la planificación estratégica de cada organización reflejando el compromiso de la Alta Dirección para adoptar BIM. Los Objetivos deben definirse considerando los beneficios a obtener conforme al Plan de Implementación y Hoja de Ruta del Plan BIM Perú. Uno de los objetivos responderá al grado de progresión seleccionado por la organización, para aplicar el proceso de Gestión de la Información BIM en el alcance definido, de acuerdo con lo establecido en la Guía Nacional BIM: Gestión de la Información para inversiones desarrolladas con BIM.

Indicadores de adopción BIM

Brindar asistencia técnica que ayude a la Entidad o Empresa pública que le permita definir los indicadores para monitorear el cumplimiento de los objetivos sobre la

adopción de BIM, así como para evaluar el impacto obtenido, en términos de plazos, costos u otros aspectos, considerando datos históricos que sirvan de líneas base.

Matriz de gestión de riesgos sobre la adopción de BIM

Brindar asistencia técnica que ayude a la Entidad o Empresa pública le permita identificar, analizar, evaluar y planificar el tratamiento de los riesgos sobre la adopción de BIM, estableciendo matrices de riesgo y seguimiento de acuerdo con el documento normativo interno de la organización que regula la gestión de riesgos.

7.5. Asistencia Técnica para la elaboración del Plan de implementación BIM y Ampliación de Alcance

Brindar asistencia técnica en materia de gestión de inversiones e Invierte.pe, a cada Entidad o Empresa Pública materia de acompañamiento técnico, a fin de que ésta formule, valide y apruebe su Plan de Implementación de BIM, conforme al Formato N°03 de los lineamientos de adopción organizacional anteriormente descritos.

Asimismo, siempre que resulte necesario ampliar el alcance de la adopción de BIM, se brindará asistencia técnica como especialista BIM, a fin de que la entidad el amplíe el alcance de la adopción de BIM bajo el criterio de progresividad, actualizando el diagnóstico situacional, considerando a las UF y UEI incorporadas, así como la gestión riesgos sobre la adopción de BIM, y el Plan de implementación de BIM conforme a los acotados lineamientos de adopción organizacional.

Plan de implementación BIM en las Entidades o Empresas Públicas

Deberá brindar asistencia técnica a cada una de las Entidades o Empresas Públicas materia de la presente consultoría, que le permita desarrollar el Plan de Implementación de BIM, de acuerdo con el Formato N°03 de los lineamientos³ en base a la evaluación del nivel de madurez organizacional BIM, los resultados del análisis del marco normativo y la planificación del tratamiento de los riesgos sobre la adopción de BIM y demás información colectada y analizada en los puntos anteriores.

El Plan de Implementación BIM constituye un documento estratégico y de gestión para la adopción progresiva de la metodología BIM, por lo que debe ser validado y aprobado adecuadamente.

Ampliación de alcance de la adopción de BIM

Adicionalmente, siempre que resulte necesario ampliar el alcance de la adopción de BIM, se brindará asistencia técnica para que la empresa o entidad pública lo realice bajo el criterio de progresividad, actualizando el diagnóstico situacional, considerando a las Unidades Formuladoras y/o Unidades Ejecutoras de Inversiones incorporadas en el alcance, actualizando también la gestión riesgos sobre la adopción de BIM, así como el Plan de implementación de BIM, conforme a los lineamientos de adopción organizacional anteriormente descritos.

7.6. Actualización mensual del Tablero de Control del Servicio

Actualización del Tablero

³ Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del ciclo de inversión

Conforme se señala en el Título IV Alcance del Término de Referencia, la consultoría deberá ir presentando reportes por entidad o empresa pública y de forma agrupada a través de gráficas y métricas ordenadas en tableros de control, para este efecto se utilizará la estructura del Tablero de Control aprobado, elaborado según la actividad 7.1

El consultor tiene la responsabilidad de actualizar en línea y colaborativamente el tablero de control, con la periodicidad estipulada y de acuerdo con su especialidad. El Reporte mensual recogerá impresiones PDF de cada actualización donde deberá aparecer la fecha, la misma que servirá de evidencia de esta actividad, debiendo preverse configuraciones con habilitaciones de edición y revisión o sugerencia por separado, de acuerdo con el rol de los stakeholders con quien se comparta.

El consultor preparará su informe para cada entregable, en el cual se informará respecto a los siguientes aspectos:

- Actividades realizadas en el período conforme al Cronograma Matriz ubicado en el numeral VI-Alcance del Término de Referencia
- El avance de las Entidades o Empresas Públicas asesoradas en materia de adopción BIM, comparando con los avances esperados conforme a su Cronograma propuesto.
- Riegos y restricciones identificados que podría afectar el cumplimiento de hitos en materia de adopción organizacional por parte de las Entidades o Empresas públicas asesoradas, las acciones realizadas y por hacer al respecto

En estos reportes se priorizará cuadros y gráficas que muestren de forma clara y directa la información solicitada, alcanzando evidencia a través de enlaces a contenedores de información.

Reporte de Sesiones de Coordinación y Asesoría Técnica

Como parte del desarrollo de la consultoría se ha identificado la necesidad de reuniones que serán realizadas con cierta periodicidad, conforme al Plan de trabajo del consultor y el Plan de trabajo de las entidades o empresas públicas asesoradas en coordinación con la DGPMI, así se distinguen tres tipos de reuniones:

Reuniones de Coordinación concurrente, realizadas por el consultor con el Equipo del Plan BIM Perú, la DPEIP, el ETP y otros stakeholders involucrados con la aprobación y recepción del entregable. Estas reuniones podrán tener una periodicidad semanal o ser convocadas de forma extraordinaria.

Reuniones de Coordinación realizado por el consultor con el Equipo Líder BIM de las entidades o empresas públicas o a quien este designe, conforme los planes de trabajos señalados líneas arriba, estas reuniones podrán ser convocadas con la presencia de especialistas específicos e invitados conforme la necesidad que se configure y el estado de avance en el proceso de adopción BIM por parte de estas empresas y entidades públicas. Se estima un mínimo de 01 reunión semanal de este tipo o de acuerdo con la disponibilidad de la entidad o empresa pública.

Reuniones de Asesoría Técnica, realizadas por el consultor con el Equipo Líder BIM y/o personal de las entidades o empresas públicas vinculadas con las actividades de adopción organizacional. Estas reuniones se realizan en función de las necesidades de cada entidad o empresa pública, se estima un mínimo de 01 reunión mensual de

este tipo. Las Reuniones de coordinación y de Asesoría técnica podrían coincidir en una sesión después de otra. Deberá generarse un acta donde se considere el estado actual, los avances, acuerdos y metas a cumplir para la siguiente reunión, asimismo deberá contener las alertas, de corresponder. Deberá generarse un acta donde se considere el estado actual, los avances, acuerdos y metas a cumplir para la siguiente reunión, asimismo deberá contener las alertas, de corresponder.

Los informes mensuales tendrán una sección donde se informe sobre estas reuniones, adjuntando evidencia como capturas de pantalla y/o fotografías, una descripción breve de los mismos, señalando participantes principales, fecha, hora, modalidad, etc.

Informe de Viajes de Coordinación conforme al Plan de Trabajo

Si producto de la asesoría se requiere el traslado físico del consultor a algún lugar fuera de Lima, se considerarán como “viajes”, en este caso el reporte deberá tener una sección donde se detallen estos viajes, incluyendo el motivo del viaje, la bitácora, personas con quienes se ha sostenido dichas reuniones, resultados obtenidos, entre otros.

Las condiciones del reconocimiento de gastos y sustentación de los mismos se explican en el título XVI - COSTO Y FORMA DE PAGO de estos documentos.

Reporte de Talleres de Sensibilización

Dentro del alcance del servicio se considera el desarrollo de charlas de sensibilización a la alta dirección de las entidades o empresas públicas y al personal designado por estas. Asimismo, las presentaciones serán enviadas previamente a la DPEIP y al ETP de la DGPMI, para su conformidad.

Estos Talleres tendrán duración de entre 02 a 03 horas, dependiendo del tema⁴ y la disponibilidad de tiempo en las empresas y entidades públicas. Se estima un mínimo de 01 Taller por mes para cada entidad. Es posible convocar a más de una entidad o empresa pública para dar en simultáneo estos talleres de sensibilización y asimismo convocar algún invitado para reforzar la sensibilización y el entusiasmo.

Como parte del informe asociado a las actividades de asistencia técnica brindada en cada uno de los temas para la adopción progresiva del BIM que forman parte de cada entregable, se incluirá una sección donde se reporte los talleres de sensibilización realizados en el periodo, precisando el tema, composición y cantidad de asistentes, fecha, hora, etc., adjuntando evidencia del mismo a través de fotografías y/o capturas de pantalla.

7.7. Reporte de los Avances, Logros, Restricciones, Lecciones Aprendidas

Conforme a la Tabla de actividades asociadas a los Entregables, al mes 3 y 5, se adjuntará una presentación en formato PDF y PPT respecto a los avances, logros, restricciones, lecciones aprendidas, comparando la situación inicial con la situación a la fecha de corte del reporte, adjuntando fotografías, métricas y gráficas como

⁴ Pueden considerarse temas como Plan BIM Perú, Hitos, Beneficios e importancia de la Implementación de BIM, entre otros

evidencia del “Antes” y “Ahora”, por cada entidad o empresa pública asesorada como también un resumen de todas las experiencias.

7.8. Informe Final por grupo de entidades.

Elaborar y entregar el Informe final del servicio prestado, conteniendo de forma consolidada e integrada todos los productos del servicio prestado en la consultoría, incluyendo, los resultados del acompañamiento técnico para la implementación y/o aplicación de los lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del ciclo de inversión al conjunto de un mínimo de 04 entidades o empresas públicas, las lecciones aprendidas. Además, contendrá el Resumen Ejecutivo correspondiente, incluyendo las conclusiones de la adopción de BIM en las organizaciones, así como las recomendaciones. Contendrá además de lo indicado para el entregable mensual correspondiente al último período, lo siguiente:

- La Actualización del Tablero de Control.
- Presentaciones en PDF o PPT de los Logros, Restricciones, Lecciones Aprendidas correspondiente a la 7.07, considerando desde las condiciones iniciales hasta el final del servicio “Antes / Después” total.
- Recopilación de las lecciones aprendidas y recomendaciones por parte de la consultoría para próximas consultorías similares.
- Compendio ordenado y secuencial de lo desarrollado por cada entidad o empresa pública, describiendo el nivel alcanzado en su proceso de Adopción Organizacional BIM, sus principales fortalezas y debilidades, recomendaciones generales.

VIII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La metodología de trabajo aplica para cada uno de los 10 consultores Especialista BIM y en el desarrollo de la consultoría deberán tener en cuenta los siguientes puntos:

- La consultoría se desarrollará según el plan de trabajo, metodología de trabajo y cronograma elaborado por el consultor en función de las exigencias de los TDR. Los alcances de este Plan serán coordinados y validados por la DGPMI a través de la DPEIP en coordinación con el Equipo Técnico del Proyecto (ETP).
- El Especialista BIM será el responsable de consolidar, verificar y validar la información del Especialista en Gestión de Procesos, teniendo la obligación de presentar en cada entregable un informe consolidado. La DGPMI a través de la DPEIP y el ETP, estará a cargo de realizar las coordinaciones necesarias para que las consultorías se ejecuten de manera oportuna y garanticen el desarrollo del presente servicio.
- El Especialista BIM iniciará el servicio con la formulación del Plan de Trabajo en los primeros 10 días del primer mes, en coordinación con el Especialista en Gestión de Procesos, bajo la supervisión de la DGPMI a través de la DPEIP y el ETP. La DGPMI a través de la DPEIP y el ETP, estará a cargo de realizar las coordinaciones necesarias para que las consultorías se ejecuten de manera oportuna y garanticen el desarrollo del presente servicio.
- Se programarán reuniones de coordinación con los representantes designados por entidad o empresa pública. En estas reuniones además se deberá brindar información respecto a la situación actual de la implementación de BIM, así como solicitar la

información necesaria para la ejecución de la consultoría. Todas las reuniones serán registradas mediante actas y serán presentadas en los entregables.

- A partir del segundo mes se presentarán entregables mensuales que tendrán como contenido lo definido en este documento y se presentarán los avances obtenidos durante la consultoría mediante las métricas establecidas en el Plan de Trabajo aprobado por la DGPMI.
- La presentación de entregables y productos será durante todo el desarrollo del servicio a partir del primer mes (30 días calendario).
- Se programarán charlas de sensibilización realizadas por Especialista BIM, mostrando los avances logrados en la implementación BIM en la organización, que será dirigida hacia las altas autoridades y al personal designado por la organización. Deberá guardar compatibilidad con la presentación elaborada por el Especialista en Gestión de Procesos BIM.
- En el quinto mes del servicio se elaborará el Informe final del grupo de entidades o empresas públicas seleccionadas, que contendrá los resultados establecidos como parte de los objetivos de la consultoría, las lecciones aprendidas, resumen ejecutivo, conclusiones y recomendaciones. Se informará de los hallazgos, dificultades, recomendaciones, así como las tareas pendientes a realizar por la entidad o empresa pública.

Para ello se contará con un grupo de 10 consultores Especialista BIM, con el siguiente detalle:

Especialista BIM 1
Especialista BIM 2
Especialista BIM 3
Especialista BIM 4
Especialista BIM 5
Especialista BIM 6
Especialista BIM 7
Especialista BIM 8
Especialista BIM 9
Especialista BIM 10

Cada uno de los consultores señalados como Especialista en Gestión de Procesos BIM, será el encargado de monitorear y brindar asistencia técnica en las actividades señaladas en el presente documento, así como en el proceso de implementación BIM de las entidades o empresas públicas. Así como en la revisión y soporte de los diversos documentos generados como parte del Plan de Implementación BIM. El consultor podrá desarrollar las actividades de asistencia técnica de forma mixta (presencial y remota), para ello deberá contar con cualquier medio o mecanismo que posibilite cumplir con sus actividades, siendo su responsabilidad contar con las herramientas tecnológicas necesarias para el desarrollo de sus servicios. Asimismo, de requerirse sus servicios en alguna región, podrá desplazarse de acuerdo con el cronograma de viaje aprobado por la DGPMI.

Medición de Avance en Adopción BIM en la Entidades

Conforme a la Guía Nacional BIM y los Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del ciclo de inversión, estas etapas y sus actividades establecen hitos⁵ que deberán ir cumpliendo las entidades y empresas públicas a medida en que avanzan en el proceso de adopción organizacional.

Por eso, durante el desarrollo de la consultoría, se deberá ir presentando reportes por empresa o entidad pública y de forma conjunta a través de gráficas y métricas ordenadas en tableros de control, este tablero registrará las actividades realizadas por el consultor, el resultado del monitoreo realizado a las entidades y empresas públicas en el logro de estos hitos y de las inversiones que, como producto de esta adopción, podrían estar ejecutándose con esta metodología.

Se espera contar con un producto elaborado por el Especialista BIM en base a los productos entregados conforme en cada entregable. El Especialista BIM tiene la responsabilidad de coordinar con el Especialista en Gestión de Procesos, toda la información producida en un producto que será entregado por mesa de partes conforme se señala en el Título XI de este documento, con el fin de contribuir a mejorar el producto de cada consultor. La DPEIP y el ETP de la DGPMI, estarán a cargo de realizar las coordinaciones necesarias para que las consultorías se ejecuten de manera oportuna y garanticen el desarrollo del presente servicio.

El consultor es responsable de la presentación oportuna del mismo, así como del cumplimiento de las condiciones contractuales inmersos en él, por lo que, el consultor deberá prever las acciones del caso para considerar los plazos y acciones de esta revisión e integración.

Como producto final se deberá entregar un Informe final del servicio prestado, conteniendo de forma consolidada y ordenada lo desarrollado en todos los productos del servicio prestado en la presente consultoría incluyendo, los resultados del acompañamiento técnico para la implementación y/o aplicación de los lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del ciclo de inversión al conjunto de entidades o empresas públicas, las lecciones aprendidas. Además, contendrá el Resumen Ejecutivo correspondiente, incluyendo las conclusiones de la adopción de BIM en las organizaciones, así como las recomendaciones. Igualmente integrará la traza de los entregables anteriores, el mismo que incluirá el contraste entre el avance inicial versus el avance de las entidades y empresas públicas asistidas, así como un reporte global, un reporte de retroalimentación y lecciones aprendidas.

IX. PRODUCTO/ENTREGABLES

El consultor deberá entregar los productos completos y anexos, de corresponder, de acuerdo con lo siguiente:

Cuadro N° 01: Productos/Entregables

<u>Producto/Entregable/Consultor/Contenido</u>
<u>PRODUCTO 01</u>
<u>Entregable 01:</u>

⁵ Numeral IV.3. Adopción progresiva de BIM en una entidad o empresa pública / Nota técnica de introducción BIM

<u>Producto/Entregable/Consultor/Contenido</u>
<ul style="list-style-type: none">Plan de trabajo de actividades a desarrollar de acuerdo con su especialidad. Asociado a la actividad 7.01 <p><u>Consultor</u></p> <ul style="list-style-type: none">Especialista BIM 1Especialista BIM 2Especialista BIM 3Especialista BIM 4Especialista BIM 5Especialista BIM 6Especialista BIM 7Especialista BIM 8Especialista BIM 9Especialista BIM 10
<p><u>PRODUCTO 01</u></p> <p><u>Entregable 02:</u></p> <ul style="list-style-type: none">Informe sobre la asistencia técnica brindada a un mínimo de 4 Entidades o Empresas Públicas para la elaboración de sus Planes de Trabajo y la conformación de sus Equipos Líder BIM, asociado a la actividad 7.02Propuesta y actualización del tablero de Control, reporte de la coordinación, asesoría técnica, viajes de coordinación y talleres de Sensibilización, asociado a la actividad 7.06. <p><u>Consultor</u></p> <ul style="list-style-type: none">Especialista BIM 1Especialista BIM 2Especialista BIM 3Especialista BIM 4Especialista BIM 5Especialista BIM 6Especialista BIM 7Especialista BIM 8Especialista BIM 9Especialista BIM 10
<p><u>PRODUCTO 02</u></p> <p><u>Entregable 03:</u></p> <ul style="list-style-type: none">Informe sobre la asistencia técnica brindada a un mínimo de 4 Entidades o Empresas Públicas para la elaboración de sus Planes de Trabajo y la conformación de sus Equipos Líder BIM, al Diagnóstico Situacional de las entidades o empresas públicas y la definición del alcance, objetivos e indicadores BIM y adecuación del plan de gestión de riesgos, asociados a la actividad 7.02, 7.03, 7.04Actualización del tablero de Control, reporte de la coordinación, asesoría técnica, viajes de coordinación y talleres de Sensibilización, asociado a la actividad 7.06 <p><u>Consultor</u></p> <ul style="list-style-type: none">Especialista BIM 1Especialista BIM 2Especialista BIM 3Especialista BIM 4Especialista BIM 5Especialista BIM 6Especialista BIM 7Especialista BIM 8Especialista BIM 9Especialista BIM 10

<u>Producto/Entregable/Consultor/Contenido</u>
<p><u>PRODUCTO 03</u></p> <p><u>Entregable 04:</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Informe sobre la asistencia técnica brindada como Especialista BIM a un mínimo de 4 Entidades o Empresas Públicas para la elaboración de sus Planes de Trabajo y la conformación de sus Equipos Líder BIM, al Diagnóstico Situacional de las entidades o empresas públicas y la definición del alcance, objetivos e indicadores BIM y adecuación del plan de gestión de riesgos, asociados a la actividad 7.02, 7.03, 7.04● Asesoría para la formulación y aprobación del Plan de Implementación BIM y Ampliación de Alcance, asociado a la actividad 7.05● Actualización del tablero de Control, reporte de la coordinación, asesoría técnica, viajes de coordinación y talleres de Sensibilización, asociado a la actividad 7.06● Presentación en PDF o PPT sobre los Avances, Logros, Restricciones, Lecciones Aprendidas, asociados a la actividad 7.07 <p><u>Consultor</u></p> <p>Especialista BIM 1 Especialista BIM 2 Especialista BIM 3 Especialista BIM 4 Especialista BIM 5 Especialista BIM 6 Especialista BIM 7 Especialista BIM 8 Especialista BIM 9 Especialista BIM 10</p>
<p><u>PRODUCTO 04</u></p> <p><u>Entregable 05:</u></p> <ul style="list-style-type: none">● Informe sobre la asistencia técnica brindada como Especialista BIM a un mínimo de 4 Entidades o Empresas Públicas para la elaboración de sus Planes de Trabajo y la conformación de sus Equipos Líder BIM, al Diagnóstico Situacional de las entidades o empresas públicas y la definición del alcance, objetivos e indicadores BIM y adecuación del plan de gestión de riesgos, asociados a la actividad 7.02, 7.03, 7.04● Asesoría para la formulación y aprobación del Plan de Implementación BIM y Ampliación de Alcance, asociado a la actividad 7.05● Actualización del tablero de Control, reporte de la coordinación, asesoría técnica, viajes de coordinación y talleres de Sensibilización, asociado a la actividad 7.06 <p><u>Consultor</u></p> <p>Especialista BIM 1 Especialista BIM 2 Especialista BIM 3 Especialista BIM 4 Especialista BIM 5 Especialista BIM 6 Especialista BIM 7 Especialista BIM 8 Especialista BIM 9 Especialista BIM 10</p>
<p><u>PRODUCTO 05</u></p> <p><u>Entregable 06:</u></p>

Producto/Entregable/Consultor/Contenido

- Asistencia para definición del alcance, objetivos e indicadores BIM y adecuación del Plan de Gestión de Riesgos de adopción BIM y la Asesoría para la formulación y aprobación del Plan de Implementación BIM y Ampliación de Alcance, asociado a las actividades 7.04 y 7.05
- Actualización del tablero de Control, reporte de la coordinación, asesoría técnica, viajes de coordinación y talleres de Sensibilización, asociado a la actividad 7.06
- Presentación en PDF o PPT sobre los Avances, Logros, Restricciones, Lecciones Aprendidas, asociados a la actividad 7.07
- Informe final consolidado del grupo de un mínimo de 4 entidades o empresas públicas, conteniendo todos los productos del servicio prestado en la consultoría, incluyendo, los resultados del acompañamiento técnico para la implementación y/o aplicación de los Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del ciclo de inversión y la Directiva para la selección, desarrollo y acompañamiento de proyectos piloto usando BIM, las lecciones aprendidas. Además, contendrá el Resumen Ejecutivo correspondiente, incluyendo las conclusiones y recomendaciones de la adopción de BIM, asociados a la actividad 7.08

Consultor

- Especialista BIM 1
- Especialista BIM 2
- Especialista BIM 3
- Especialista BIM 4
- Especialista BIM 5
- Especialista BIM 6
- Especialista BIM 7
- Especialista BIM 8
- Especialista BIM 9
- Especialista BIM 10

Todos los entregables deberán estar foliados y visados en todas sus páginas y estar dirigido con carta a la DGPMI.

X. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA

El plazo máximo para el desarrollo las actividades de consultoría y presentación de los entregables requeridos por la consultoría para cada uno de los 10 consultores a contratar, es de hasta **ciento cincuenta (150) días calendario**, contados a partir del día siguiente de la firma del contrato que estará establecido en el respectivo contrato y conforme al siguiente detalle:

Cuadro N° 02: Plazos de Presentación de Productos/Entregables

Producto	Entregable	Plazo máximo de presentación
Producto 01	Entregable 01	Hasta los diez (10) días calendario contados a partir del día siguiente de la firma del contrato, que estará establecido en el respectivo contrato para cada uno de los 10 consultores a contratar.
Producto 01	Entregable 02	Hasta los treinta (30) días calendario contados a partir del día siguiente de la firma del contrato, que estará establecido en el respectivo contrato para cada uno de los 10 consultores a contratar.
Producto 02	Entregable 03	Hasta los sesenta (60) días calendario contados a partir del día siguiente de la firma del contrato, que estará establecido en el respectivo contrato para cada uno de los 10 consultores a contratar.
Producto 03	Entregable 04	Hasta los noventa (90) días calendario contados a partir del día siguiente de la firma del contrato, que estará establecido en el respectivo contrato para cada uno de los 10 consultores a contratar.

Producto	Entregable	Plazo máximo de presentación
Producto 04	Entregable 05	Hasta los ciento veinte (120) días calendario contados a partir del día siguiente de la firma del contrato, que estará establecido en el respectivo contrato para cada uno de los 10 consultores a contratar.
Producto 05	Entregable 06	Hasta los ciento cincuenta (150) días calendario contados a partir del día siguiente de la firma del contrato, que estará establecido en el respectivo contrato para cada uno de los 10 consultores a contratar.

XI. PRESENTACIÓN Y RECEPCIÓN DEL PRODUCTO/ENTREGABLE

Cada consultor deberá entregar el producto/entregable a través de la Ventanilla Electrónica del MEF⁶, mediante carta dirigida a la Dirección General de la DGPMI, con copia a la OGIP, en el horario vigente de recepción de documentos; los entregables (documentos) deberán estar en formato PDF visados y firmados, asimismo deberán adjuntar los documentos en formatos editables (Word, Excel, softwares utilizados y/o el programa que corresponda), según los plazos establecidos en el Cuadro N° 02.

Si el día de entrega del producto / entregable establecido en el TDR, coincide con un día no laborable, se correrá la fecha de entrega hasta el siguiente primer día hábil, sin que sea sujeto de penalidad. Todos los entregables deberán estar foliados y visados en todas sus páginas.

XII. CONFORMIDAD DE LOS PRODUCTOS/ENTREGABLES

La conformidad de los productos/entregables será realizada por el Director General de la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones (DGPMI), previo informe de la Dirección de Políticas y Estrategias de la Inversión Pública (DPEIP) en coordinación con el Equipo Técnico del Proyecto.

El plazo para comunicar al Consultor/Firma Consultora respecto a la conformidad u observación del entregable, será de siete (07) días calendario. Dicha conformidad o entregable observado será comunicado por la Dirección General de la DGPMI mediante documento con copia a la OGIP.

La conformidad de los productos/entregables se realizará de acuerdo con el procedimiento siguiente:

1. Dentro del Plazo previsto para el pronunciamiento del MEF, la Dirección General de la DGPMI, comunicará por escrito el resultado de dicha evaluación al consultor con copia a la OGIP; el mismo que debe contar con opinión de la DPEIP y del Equipo Técnico:
 - i) De encontrarse conforme, emitirá el informe de conformidad correspondiente debiendo remitir dicha conformidad a OGIP, a efectos de proceder con el pago dentro del plazo previsto en el contrato, y
 - ii) De haber observaciones al producto/entregable, emitirá el informe conteniendo las observaciones correspondientes y comunicará mediante documento el

⁶En el siguiente link: <https://bit.ly/ventanillamef>.

resultado de dicha evaluación al consultor con copia a la OGIP, dentro del plazo previsto.

2. Si el producto/entregable es observado, la DGPMI otorgará 10 días calendarios, a fin de que el consultor levante/subsane las observaciones, dentro de dicho plazo el consultor deberá presentar el entregable subsanado a través de la Ventanilla Electrónica del MEF, de acuerdo con lo establecido en el ítem XI. PRESENTACIÓN Y RECEPCIÓN DEL PRODUCTO/ENTREGABLE del presente lineamiento.
3. Si el consultor no subsana las observaciones en el plazo establecido o las subsana parcialmente, el producto/entregable será considerado como no presentado para efectos de la constitución en mora y por lo tanto para la aplicación de la penalidad correspondiente de acuerdo con lo establecido en el contrato. La penalidad se aplicará desde el día siguiente de la fecha en que el Consultor debió presentar el producto / entregable con las observaciones subsanadas.

Igualmente, para el caso de incumplimiento en la presentación de un producto /entregable, la penalidad se aplicará desde el día siguiente de la fecha en que el consultor debió presentar el mismo. El incumplimiento comprende el supuesto de “no presentación de un producto” y el “incumplimiento manifiesto” referido al carácter evidente de la inconsistencia y/o incongruencia de las características y condiciones de la prestación a cargo del consultor, respecto de los requerimientos exigidos en el presente término de referencia, así como en el contrato de prestación de servicios/consultorías, por lo que se considerará como no ejecutada la prestación.

4. En el caso de que el consultor no subsane la totalidad de las observaciones en los plazos establecidos, la DGPMI gestionará ante la OGIP las acciones administrativas que correspondan.

XIII. PENALIDAD

Sin perjuicio de las responsabilidades a que hubiera lugar, en caso de incumplimiento y/o retraso injustificado del consultor en la ejecución de la prestación objeto del contrato dentro de los plazos establecidos, (entrega de productos y levantamiento de observaciones), se aplicará automáticamente una penalidad por mora por cada día calendario de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria es} = 0.10 \times \text{del monto} / (\text{F} \times \text{Plazo en días})$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, y consultorías: $F = 0.40$.

Para plazos mayores a sesenta (60) días para bienes, servicios en general y consultorías: $F = 0.25$.

El monto del pago corresponde al monto a ser pagado al Consultor según la forma estipulada en el Contrato. El plazo corresponde a la prestación que debió ejecutarse o entregarse y que fue materia de retraso.

La penalidad será deducida del monto que corresponda pagar al consultor según la forma de pago establecida.

XIV. PERFIL

Para la consecución de los objetivos de la presente consultoría, el consultor deberá cumplir los siguientes requisitos mínimos:

Cuadro N° 03: Perfil Profesional

Consultor	Formación académica	Experiencia Laboral General	Experiencia Laboral Específica	Conocimientos
Especialista BIM 1	Título Profesional en ingeniería, arquitectura o afines	Mínimo cuatro (4) años en entidades y empresas públicas y/o privadas.	Mínimo dos (2) años de experiencia en actividades de gerencia y/o coordinación y/o gestión y/o especialista de inversiones.	Programa o curso de especialización y/o diplomado y/o estudios superiores en gestión pública y/o inversión pública y/o presupuesto público.
Especialista BIM 2			Deseable experiencia como especialista BIM y/o Supervisor BIM y/o BIM manager y/o similar en el desarrollo proyectos del sector público o privado	Deseable con conocimientos documentados sobre Gestión de proyectos con BIM y/o Gestión BIM y/o BIM Management y/o Coordinación BIM y/o Especialista BIM y/o Gestión de la información en BIM conforme a la Norma técnica peruana ISO-19650 parte 1 y parte 2 (o normas espejo)
Especialista BIM 3				
Especialista BIM 4				
Especialista BIM 5				
Especialista BIM 6				
Especialista BIM 7				
Especialista BIM 8				
Especialista BIM 9				
Especialista BIM 10				

El profesional señalado en el Cuadro N° 03 deberá acreditar documentadamente el cumplimiento de los requisitos mínimos de formación académica, experiencia laboral general, experiencia laboral específica y conocimientos establecidos en este Términos de Referencia

XV. COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN

La coordinación y supervisión técnica de los aspectos técnicos de la consultoría estará a cargo de la DGPMI a través de la DPEIP y el Equipo Técnico del Proyecto (ETP), quienes previamente emitirán la opinión correspondiente y desempeñarán la función de contraparte técnica.

La coordinación general de la consultoría estará a cargo de la DGPMI, a través de la DPEIP y el Equipo Técnico del Proyecto, quienes acompañarán la ejecución del servicio, a fin de garantizar la calidad y entrega de los productos en los plazos establecidos.

En tanto, la OGIP velará por el cumplimiento de los aspectos contractuales y administrativos, vinculados a la utilización de los recursos necesarios para proceder a efectuar los pagos acordados.

XVI. COSTO Y FORMA DE PAGO

El costo total de la consultoría para los 10 Especialistas BIM es de S/ 577,700 (Quinientos setenta y siete mil setecientos con 00/100 soles)

El costo estimado para cada consultor es la suma de S/ 57,770.00 (Cincuenta y siete mil setecientos setenta con 00/100 soles), que incluye los honorarios y los gastos operativos necesarios para el desarrollo del servicio, así como todas las retenciones e impuestos de ley.

Cuadro N° 04: Costos estimados a nivel de cada consultor

Consultor	Cantidad	Unidad de medida	Costo por mes	Nro. de meses	Costo Parcial (Soles-S/)
Honorarios					S/ 50,000.00
Especialista BIM	1	mes	10,000.00	5 (*)	S/ 50,000.00
Gastos Operativos			Costo x viaje	Nro. viajes	S/ 7,770.00
Pasajes y viáticos	1	viaje	1,440.00	5 (*)	7,220.00
Seguros	1	viaje	110.00	5 (*)	550.00
Costo Total					S/ 57,770.00

(*) El plazo corresponde a 150 días

El pago de los servicios ejecutados por cada consultor se realizará según lo descrito en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 05: Forma de pago a nivel de cada consultor

Producto	Entregable/ Consultor	Fecha límite de presentación del producto (en días)	Subtotal-honorarios (S/)
Producto 1	Entregable 01 Especialista BIM	Hasta los 10 días calendario, contados a partir del día siguiente de la firma del contrato que estará establecido en el respectivo contrato.	No corresponde
	Entregable 02 Especialista BIM	Hasta los 30 días calendario, contados a partir del día siguiente de la firma del contrato que estará establecido en el respectivo contrato.	S/ 10,000.00
Producto 2	Entregable 03 Especialista BIM	Hasta los 60 días calendario, contados a partir del día siguiente de la firma del contrato que estará establecido en el respectivo contrato.	S/ 10,000.00
Producto 3	Entregable 04 Especialista BIM	Hasta los 90 días calendario, contados a partir del día siguiente de la firma del contrato que estará establecido en el respectivo contrato.	S/ 10,000.00
Producto 4	Entregable 05 Especialista BIM	Hasta los 120 días calendario, contados a partir del día siguiente de la firma del contrato que estará establecido en el respectivo contrato.	S/ 10,000.00

Producto	Entregable/ Consultor	Fecha límite de presentación del producto (en días)	Subtotal-honorarios (S/)
Producto 5	Entregable 06 Especialista BIM	Hasta los 150 días calendario, contados a partir del día siguiente de la firma del contrato que estará establecido en el respectivo contrato.	S/ 10,000.00
Honorarios			S/ 50,000.00

La aprobación y/o conformidad de los productos/entregables se efectuará de acuerdo con lo indicado en el primer párrafo de la sección XII del término de referencia.

El pago de los honorarios del consultor requiere previamente la conformidad de la Dirección General de la DGPMI.

XVII. LUGAR DE SERVICIOS, PASAJES Y VIÁTICOS

El costo total de la consultoría incluye todos los gastos del personal de apoyo y trabajos de campo (incluyendo encuestas o entrevistas) en caso sean necesarios para el desarrollo de la consultoría en todas sus actividades, y cualquier otro concepto relacionado con la ejecución del presente servicio, especificado o no en el presente Términos de Referencia.

De ser estrictamente necesario, se realizarán viajes a la sede de la universidad ubicada fuera de su domicilio fiscal, estos serán tramitados y sustentados a la OGIP previa solicitud de la DGPMI, tramitar los pasajes, seguros y viáticos con cargo al Proyecto; los cuales no excederán los montos máximos establecidos por la normativa vigente y con sujeción a los procedimientos internos de institución.

El Consultor a su regreso, deberá rendir los gastos por concepto de viáticos, adjuntando la documentación de sustento y un Informe según Directiva de la OGIP a este respecto.

XVIII. OTRAS CONSIDERACIONES

1. Subcontratación:

El consultor que ejecute el servicio no podrá subcontratar para ejecutar las prestaciones contratadas.

2. Confidencialidad:

El consultor se obliga a guardar confidencialidad y reserva absoluta de todos los conocimientos, información y documentación relacionada con el servicio al que tenga acceso, quedando expresamente prohibido de revelar dicha información a terceros. Esta obligación perdurará aún después de finalizado el contrato en un tiempo de diez (10) años. Queda entendido que corresponde al MEF la propiedad de toda la información producida en cumplimiento del presente contrato.

La información vinculada al procedimiento de contratación (en su totalidad), aun cuando sea de carácter público, no podrá ser utilizada por el contratista (consultor) para fines publicitarios o de difusión sin permiso escrito del MEF.

Los estudios, informes, videos y todo lo demás que forme parte de su oferta y/o que se deriven de las prestaciones contratadas, serán de exclusiva propiedad del MEF, por lo que el consultor no tendrá ningún derecho sobre ellos.

El incumplimiento de lo anteriormente señalado dará derecho al MEF a iniciar las acciones legales que correspondan.

3. Responsabilidad por vicios ocultos:

El consultor es el responsable por la calidad ofrecida y los vicios ocultos del servicio realizado, por un (01) año, contado a partir de la emisión de la conformidad del último servicio prestado. La conformidad de recepción de la prestación por parte de la entidad no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos.

4. Compromiso antisoborno: El consultor declara no haber, directa o indirectamente, ofrecido, negociado o efectuado pago o entregado beneficio o incentivo ilegal en relación con el servicio de consultoría a prestarse. En línea con ello, se compromete a actuar en todo momento con integridad, a abstenerse de ofrecer, dar o prometer, regalo u objeto alguno a cambio de cualquier beneficio, percibido de manera directa o indirecta; a cualquier miembro del Consejo Directivo, funcionarios públicos, empleados de confianza, servidores públicos; así como a terceros que tenga participación directa o indirecta en la determinación de las características técnicas y/o valor estimado, elaboración de documentos de la contratación, y la conformidad del contrato.

El consultor se compromete a denunciar, en base de una creencia razonable o de buena fe cualquier intento de soborno, supuesto o real, que tuviera conocimiento

XIX. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Teniendo en cuenta las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el BID, y según el procedimiento que se estipule en el Contrato de Servicios de Consultoría, la OGIP podrá resolver el Contrato por las siguientes causales:

- a) Por incumplimiento de las disposiciones del Contrato, retraso injustificado, o incumplimiento por parte del Consultor en la ejecución de los servicios y/o prestaciones en los plazos establecidos en el Contrato.
- b) Por suspensión, abandono total o parcial, o negativa a continuar con la prestación del servicio por parte del Consultor pese a haber sido requerido para que preste el servicio.
- c) Por falta de capacidad técnica del Consultor para continuar con la prestación del servicio.
- d) Por comprobarse la existencia de prácticas prohibidas corruptivas a las que se refiere el contrato.
- e) Por acumulación del monto máximo de la penalidad por mora o monto máximo de otras penalidades (10% del monto del contrato).
- f) Si el Consultor queda insolvente o entra en quiebra;

Asimismo, la OGIP podrá resolver el Contrato de forma unilateral o por causa de fuerza mayor o caso fortuito que impida alcanzar o desvirtúe el objeto del contrato, sin pago de indemnización por ningún concepto al Consultor.

XX. DISPOSICIÓN COMPLEMENTARIA

En los aspectos no previstos en los presentes términos de referencia se aplicará supletoriamente la normatividad en materia de contrataciones del Estado Peruano.

XXI. ANEXO

El presente TDR permitirá el contrato de hasta 10 consultores, cada uno de los cuales desarrollará las mismas actividades y presentarán los mismos productos referido al menos a 4 Entidades o Empresas Públicas de los 3 niveles de gobiernos que serán asignadas por la DGPMI previo al requerimiento de la contratación.

Consultor	Plazo	Honorarios	Gastos Operativos	Presupuesto Total
Especialista BIM 1	150 días	S/ 50,000.00	S/ 7,770.00	S/ 57,770.00
Especialista BIM 2	150 días	S/ 50,000.00	S/ 7,770.00	S/ 57,770.00
Especialista BIM 3	150 días	S/ 50,000.00	S/ 7,770.00	S/ 57,770.00
Especialista BIM 4	150 días	S/ 50,000.00	S/ 7,770.00	S/ 57,770.00
Especialista BIM 5	150 días	S/ 50,000.00	S/ 7,770.00	S/ 57,770.00
Especialista BIM 6	150 días	S/ 50,000.00	S/ 7,770.00	S/ 57,770.00
Especialista BIM 7	150 días	S/ 50,000.00	S/ 7,770.00	S/ 57,770.00
Especialista BIM 8	150 días	S/ 50,000.00	S/ 7,770.00	S/ 57,770.00
Especialista BIM 9	150 días	S/ 50,000.00	S/ 7,770.00	S/ 57,770.00
Especialista BIM 10	150 días	S/ 50,000.00	S/ 7,770.00	S/ 57,770.00
COSTO TOTAL				S/ 577,700.00

El trabajo realizado por cada consultor de este servicio, se desarrollará en coordinación estrecha con el consultor asignado para las mismas entidades para ejecutar el servicio de Consultoría especializada para la contratación de un grupo de 10 consultores para brindar el servicio de asistencia técnica para la etapa de planificación de los Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del ciclo de inversión - Especialista en Gestión de Procesos BIM.