



UNIVERSIDAD NACIONAL
MICAELA BASTIDAS
DE APURÍMAC

SECRETARÍA GENERAL CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 086-2025-CU-UNAMBA

Abancay, 25 de febrero del 2025.

VISTO:



El acuerdo de Consejo Universitario adoptado en Sesión Extraordinaria de fecha 25 de febrero del 2025 y el expediente administrativo con registro N° 329-SG., sobre Aprobación de la Directiva denominada **“DIRECTIVA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGIA BIM EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC” CON CÓDIGO UNAMBA-UEI-DI-05-2025**, conteniendo el Informe N° 123-2024-UM/OPP-UNAMBA, la Carta N° 015-2024-MRY, la Carta N° 1311-2024-OPP-UNAMBA, Memorando N° 892-2024-DIGA-UNAMBA, Informe N° 0061-2025-UEI-UFO-UNAMBA/PAECH, Carta N° 379-2025-DIGA-UNAMBA, el informe N° 0061-2025-UEI-UFO-UNAMBA/PAECH, Informe N° 035-2025-UM/OPP-UNAMBA, la Carta N° 284-2025-OPP-UNAMBA, el Informe N° 0322-2025-MPV-UEI-UNAMB; y,

CONSIDERANDO:



Que, de conformidad con el cuarto párrafo del Artículo 18° de la Constitución Política del Perú, las universidades gozan de autonomía en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico, y se rigen por sus propios Estatutos en el marco de la Constitución y de las Leyes, norma constitucional concordante con el Artículo 8° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria, que dispone que el Estado reconoce la autonomía universitaria que se ejerce conforme lo dispuesto en la Constitución, la Ley N° 30220 y demás normatividad aplicable;

Que, el artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444, establece que son principios del procedimiento administrativo, Principio de legalidad; las autoridades administrativas deben actuar con respeto a la Constitución, la ley y al derecho, dentro de las facultades que les estén atribuidas y de acuerdo con los fines para los cuales les fueron conferidas;



Que, por Resolución del Consejo Directivo N° 021-2020-SUNEDU/CD de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU, de fecha 4 de febrero del 2020, se Otorga la Licencia Institucional a la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, para ofrecer el servicio educativo universitario en su sede y filiales que en conjunto representan (6) locales, ubicados en el departamento de Apurímac, conforme a la Tabla N° 5 del Informe Técnico, de Licenciamiento N° 008-2020-SUNEDU-02-12 del 27 de enero del 2020, con una vigencia de seis (6) años, computados a partir de la notificación de la presente Resolución;

Que, mediante Resolución N° 035-2024-CEU-UNAMBA del Comité Electoral Universitario, de fecha 15 de julio del 2024, se Proclama a las nuevas Autoridades de la UNAMBA, y como Rector de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac al Dr. Wilber Jiménez Mendoza, como Vicerrector Académico al Dr. Mauro Huayapa Huaynacho, como Vicerrector de Investigación al Dr. Wilson John Mollocondo Flores, a partir del 01 de agosto del 2024 hasta el 31 de julio del 2029;



UNIVERSIDAD NACIONAL
MICAELA BASTIDAS
DE APURÍMAC

SECRETARÍA GENERAL CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 086-2025-CU-UNAMBA

Abancay, 25 de febrero del 2025.

Que, el estatuto de la Universidad, establece en su artículo 22°, El Consejo Universitario es el máximo órgano de gestión, dirección y ejecución académica y administrativa de la Universidad, está integrado por el Rector, quien lo preside (...);

Que, mediante Informe N° 123-2024-UM/OPP-UNAMBA, el jefe de la Unidad de Modernización remite la Carta N° 015-2024-MRY, de fecha 20 de diciembre del 2024, del Gestor Público y Privado Mario Revelino Yauri Condor, la propuesta de la Directiva Interna denominada **“DIRECTIVA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGIA BIM EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC” CON CÓDIGO UNAMABA-UEI-DI-05-2025;**

Que, en atención a la Carta N° 1311-2024-OPP-UNAMBA, de fecha 27 de diciembre del 2024, el Director General de Administración – UNAMBA, mediante Memorando N° 892-2024-DIGA-UNAMBA, solicita a la unidad Ejecutora de Inversiones que emita la opinión técnica correspondiente;

Que, con Informe N° 0061-2025-UEI-UFO-UNAMBA/PAECH, de fecha 04 de febrero del 2025, la Unidad Funcional de Obras – UNAMBA emite su opinión y concluye lo siguiente: **“CONCLUSIONES: 1.1. Del análisis realizado a las directivas internas elaborado mediante Orden de Servicio N° 000230, se concluye que, existe observaciones y recomendaciones a las directivas. Por lo que, el proveedor deberá subsanar las observaciones. 4.2. Por otro lado, se recomienda incluir como directiva las liquidaciones técnico financieras de oficio. 4.3. Asimismo, para la implementación de las directivas internas, se recomienda adjuntar un anexo de la escala remunerativa para la contratación de los distintos profesionales, especialistas y asistentes 4.4. Finalmente, a través de su despacho se notifique al proveedor las observaciones y recomendaciones para su absolución de las mismas en el plazo más breve posible”;**

Que, mediante Carta N° 379-2025-DIGA-UNAMBA, de fecha 06 de febrero del 2025, el Director General de Administración, remite las observaciones planteadas en el informe N° 0061-2025-UEI-UFO-UNAMBA/PAECH a la Oficina de Planeamiento y Presupuesto;

Que, con Informe N° 035-2025-UM/OPP-UNAMBA, el jefe de la Unidad de Modernización comunica que, las observaciones realizadas por la Unidad Ejecutora de Inversiones respecto a las Directivas fueron levantadas; es así que, en mérito a la Carta N° 284-2025-OPP-UNAMBA, a través del Informe N° 0322-2025-MPV-UEI-UNAMB, el jefe de Unidad Ejecutora de Inversiones solicita que se remita la revisión y visado de la directiva antes señalada;

Que, mediante Carta N° 0480-2025-DIGA-UNAMBA, de fecha 17 de febrero del 2025, el Director General de Administración solicita al Rector de la UNAMBA que, se apruebe la Directiva mediante acto Resolutivo;

Que, el objetivo de la Directiva antes mencionada es Establecer las disposiciones metodología Building Information Modeling (BIM) en los proyectos de infraestructura de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, con el



UNIVERSIDAD NACIONAL
MICAELA BASTIDAS
DE APURÍMAC

SECRETARÍA GENERAL CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 086-2025-CU-UNAMBA

Abancay, 25 de febrero del 2025.

fin de optimizar la gestión institucional, mejorar la eficiencia en la ejecución de proyectos y garantizar el uso sostenible de los recursos;

Que, el numeral 1.1 del artículo IV del Título Preliminar del TUO de la LPAG, contempla que el procedimiento administrativo se sustenta, entre otros, en el principio de legalidad, según el cual, las autoridades administrativas deben actuar con respeto a la Constitución, la ley y al derecho, dentro de las facultades que le estén atribuidas y de acuerdo con los fines para los que les fueron conferidas. este principio es, sin lugar a dudas, el principio más importante del derecho administrativo, puesto que establece que las autoridades administrativas, y en general, todas las autoridades que componen el Estado, deben actuar con respeto a la Constitución, la ley y al derecho, dentro de las facultades que le son atribuidas y de acuerdo con los fines para los que fueron conferidas dichas facultades;

Que, a través de la Opinión N° 091-2025-JOAJ-UNAMABA, el jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica de la UNAMBA emite su opinión legal señalando que, del análisis del expediente administrativo se evidencia que, el proceso de elaboración, revisión y aprobación ha seguido su cauce administrativo formalmente estructurado, desde la remisión de la propuesta inicial hasta la visación final para su aprobación mediante acto resolutivo; por lo que, concluye de la siguiente manera: **“4.1. Es VIABLE la aprobación de las directivas: 1) Directiva Para la Implementación de la Metodología BIM en la UNAMBA (...).4.2. Se RECOMIENDA la presentación de las directivas ante el CONSEJO UNIVERSITARIO para su conocimiento, aprobación y ratificación vía ACTO RESOLUTIVO en cumplimiento del artículo 9° inciso b) del Reglamento de Organización y Funciones y el artículo 26° literal b) del Estatuto de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac”;**

Que, en Sesión de Consejo Universitario, de fecha 25 de febrero del 2025, se aprobó por unanimidad la Directiva denominada **“Directiva Para la Implementación de la Metodología BIM en la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac” con código UNAMABA-UEI-DI-05-2025;** y, se encarga a la Oficina de Secretaria General que emita la Resolución correspondiente;

Que, en uso de las atribuciones y autonomía universitaria conferidas por la Constitución Política del Estado, Ley Universitaria, Ley N° 30220, el Estatuto Universitario; Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado con Decreto Supremo N° 004-2019-JUS; la Resolución N° 035-2024-CEU-UNAMBA del Comité Electoral Universitario de fecha 15 de julio del 2024, que Declara, Proclama y Designa al Rector Electo a partir del 01 de agosto del 2024 hasta el 31 de julio del 2029; el Consejo Universitario de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac;

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. – APROBAR, la **“DIRECTIVA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA METODOLOGIA BIM EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC” CON CÓDIGO UNAMABA-UEI-DI-05-2025**”, que en anexo de dieciséis (16) folios y reverso, más Anexo 04 forma parte de la presente Resolución.



UNIVERSIDAD NACIONAL
MICAELA BASTIDAS
DE APURÍMAC

SECRETARÍA GENERAL
CONSEJO UNIVERSITARIO

RESOLUCIÓN N° 086-2025-CU-UNAMBA

Abancay, 25 de febrero del 2025.

ARTICULO SEGUNDO.- ENCARGAR al Director General de Administración, Unidad Ejecutora de Inversiones, Unidad de Recursos Humanos, Oficina de Planeamiento y Presupuesto, implementen las acciones correspondientes para dar cumplimiento a la Directiva aprobada.

ARTÍCULO TERCERO.- DISTRIBUIR la presente a las áreas administrativas correspondientes, para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO CUARTO.- DISPONER su publicación al responsable de Transparencia Institucional, Oficina de Tecnología de la Información, en la página web, unamba.edu.pe.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE y ARCHÍVESE.

Distribución

Rectorado
VRAC
VRIN
DIGA
OPP
OAJ
UEI
OCI
RRHH.
OTI/Transparencia
Cc. Secretaria General
Archivo.

R.P.U.G.


UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC
Dr. Adm. Wilber Jiménez Mendoza
RECTOR



UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURÍMAC

Abg. Lida I. Paniura Rodas
SECRETARIA GENERAL

UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURIMAC
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN
UNIDAD EJECUTORA DE INVERSIONES



**“DIRECTIVA PARA LA IMPLEMENTACION DE LA METODOLOGIA BIM EN LA
UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURIMAC”**

Código: UNAMBA-UEI-DI-05-2025

Resolución de Aprobación:

Fecha de Vigencia:

Versión: 01

Elaboración	Revisión	Aprobación
Sello y Firma	Sello y Firma	Sello Circular de VB°

Este documento es propiedad de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac y se reserva todos los derechos legales sobre el. No está permitido su explotación o liberación de ninguna información en el contenido, ni entregar a terceros sin acuerdo previo y escrito de la UNAMBA.

Tamburco-Abancay-Apurímac
2025



I. OBJETIVO:

Establecer las disposiciones metodología Building Information Modeling (BIM) en los proyectos de infraestructura de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, con el fin de optimizar la gestión institucional, mejorar la eficiencia en la ejecución de proyectos y garantizar el uso sostenible de los recursos.

II. FINALIDAD:

Establecer los lineamientos para la implementación de Building Information Modeling (BIM) en los proyectos de infraestructura de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, con el propósito de optimizar la gestión institucional, mejorar la eficiencia en el uso de recursos, reducir costos y tiempos de ejecución, y promover la sostenibilidad y la innovación en la construcción y mantenimiento de infraestructuras universitarias.

III. BASE LEGAL:

- Constitución Política del Perú.
- Ley N° 30225 - Ley de Contrataciones del Estado, y sus modificatorias.
- Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 28411 - Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- Ley N° 31953 - Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2024.
- Ley N° 27815 - Ley del Código de Ética de la Función Pública.
- Ley N° 27785 Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.
- Ley N° 30220, Ley Universitaria.
- Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 284-2018-EF, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, y su modificatoria.
- Decreto Supremo N° 237-2019-EF, que aprueba el Plan Nacional de Competitividad y Productividad.
- Decreto Supremo N° 289-2019-EF, que aprueba las disposiciones para la incorporación progresiva del BIM en la inversión pública y sus modificatorias.
- Resolución Directoral N° 0002-2021-EF/63.01, que aprueba el Plan de Implementación y Hoja de Ruta del Plan BIM Perú.
- Resolución Directoral N° 0005-2021-EF/63.01, que aprueba la "Nota Técnica de Introducción BIM: Adopción en la Inversión Pública" y la "Guía Nacional BIM: Gestión de la Información para las inversiones desarrolladas con BIM".
- Resolución Directoral N° 0001-2022-EF/63.01, que aprueba la Directiva N° 001-2022-EF/63.01, Directiva para selección, desarrollo y acompañamiento de proyectos piloto utilizando BIM.
- Resolución Directoral N° 0007-2022-EF/63.01, que aprueba los lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las Fases del Ciclo de Inversión.
- Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01, que aprueba la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, y sus modificatorias.





IV. ALCANCE:

La presente directiva es aplicable para todas las inversiones que cuente la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, tanto en nuevas construcciones como en remodelaciones, ampliaciones y mantenimientos, que utilicen la metodología Building Information Modeling (BIM) abarcando todas las etapas del ciclo de vida de los proyectos, desde la planificación y diseño, pasando por la ejecución, hasta la operación y mantenimiento, asegurando la integración de BIM en cada una de ellas.

V. RESPONSABILIDAD:

La responsabilidad de la aplicación de la presente directiva recae en las siguientes partes involucradas:

- **Comité de Gestión BIM.** - Coordinar y supervisar la implementación de BIM en los proyectos de infraestructura de la universidad, asegurando el cumplimiento de los lineamientos y principalmente la capacitación continua.
- **Contratistas y Proveedores.** - Tienen la responsabilidad de cumplir con los requerimientos establecidos en la directiva, utilizando las herramientas BIM de acuerdo con los estándares y plazos definidos, y entregando los productos requeridos conforme a lo estipulado.

VI. DISPOSICIONES GENERALES:

6.1 Procedimiento para la Admisión de proyectos piloto

6.1.1 Convocatoria para la presentación de solicitudes

La DGPMI efectúa la convocatoria para la presentación de solicitudes de admisión de propuestas de proyectos piloto por las entidades o empresas públicas, mediante su publicación en la sede digital del MEF u otro medio que considere pertinente.

La publicación de la convocatoria incluye el cronograma para la presentación de solicitudes, su evaluación, así como la admisión de proyectos piloto.

Las entidades o empresas públicas, durante la convocatoria vigente, pueden presentar sus solicitudes, que incluyan más de un proyecto piloto. La DGPMI solo admite un proyecto piloto por entidad o empresa pública, conforme al Anexo N° 03: Criterios para determinar el puntaje de las propuestas de proyectos piloto y establecer su calificación, de la presente Directiva.

6.1.2 Presentación de solicitudes

El titular de la entidad o empresa pública presenta a la DGPMI, su solicitud de admisión de propuesta de proyecto piloto, dentro del plazo establecido en la convocatoria vigente. Dichas solicitudes contienen lo siguiente:

1. Evaluación del nivel de madurez de la gestión de la información BIM, de acuerdo con lo establecido en la Guía Nacional BIM: Gestión de la Información para



inversiones desarrolladas con BIM, aprobada con la Resolución Directoral N° 0005-2021-EF/63.01.

2. Listado de personas que forman parte del equipo de trabajo del proyecto piloto que cumplen con el perfil mínimo establecido en la Tabla N° 01 del Anexo N° 02: Exigencias técnicas para la adopción de BIM a través de un proyecto piloto, de la presente Directiva.
3. Número de equipos de cómputo que son utilizados para la revisión del modelo de información del proyecto piloto, que cumplen con los requerimientos mínimos de hardware establecidos en la Tabla N° 02 del Anexo N° 02: Exigencias técnicas para la adopción de BIM a través de un proyecto piloto, de la presente Directiva.
4. Número de licencias de software de diseño y/o construcción de infraestructura, que permitan revisar modelos de información, que son dedicadas exclusivamente para el desarrollo del proyecto piloto.
5. Código único de inversiones y nombre de los proyectos de inversión desarrollados anteriormente utilizando BIM.
6. Informe emitido por la UF o UEI, según corresponda, a través del cual se sustenta que el proyecto de inversión, que conforma la propuesta de proyecto piloto, cumple con lo siguiente:
 - a) Contar con los registros actualizados de los formatos en el Banco de Inversiones, según corresponda.
 - b) Encontrarse registrado en el PMI que corresponda, tomando en consideración que iniciarán su ejecución, una vez se cumpla con las exigencias técnicas para la adopción de BIM, establecidas en el Anexo N° 02: Exigencias técnicas para la adopción de BIM a través de un proyecto piloto, de la presente Directiva.
 - c) Contar con presupuesto para el año en el que inicie el proyecto piloto. En caso, la realización de las cuatro (04) actividades mencionadas en el numeral 9.1 del artículo 9 de la presente Directiva, supere el año fiscal, debe contar con la previsión presupuestaria correspondiente, conforme a la normatividad presupuestaria vigente, y encontrarse registrado en el PMI que corresponda.
 - d) Calificar de baja complejidad el proyecto de inversión⁴ y declarar que las contrataciones que se ejecuten en el marco del proyecto piloto son desarrolladas conforme a la normativa de contrataciones del Estado.
 - e) No tener contratos vigentes relacionados con servicios u obras en la fase del Ciclo de Inversión en la que se utilizará BIM.
 - f) No tener controversias o arbitrajes vigentes vinculados al proyecto de inversión.
7. Asimismo, las solicitudes incluyen los datos de contacto (nombres, apellidos, correo electrónico y número de celular) del Facilitador del proyecto piloto.
8. Para el caso de las propuestas de proyectos piloto que se encuentren en la fase de Ejecución del Ciclo de Inversión, la información sobre el seguimiento de su ejecución debe encontrarse actualizada en el Banco de Inversiones, conforme al numeral 45.3 del artículo 45 y la Octava Disposición Complementaria Final de la Directiva N° 001-2019- EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada por la Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01, y sus modificatorias.

6.1.3 Admisión de proyectos piloto

La DGPMI evalúa las solicitudes presentadas verificando que contengan lo establecido en el numeral 7.1 del artículo 7 de la presente Directiva. En caso la solicitud fuese observada, la DGPMI solicita al Facilitador del proyecto piloto,



registrado en la solicitud, el levantamiento de la(s) observación(es). El plazo para el levantamiento de observaciones es de siete (07) días calendario contados a partir del día siguiente de recibida la comunicación. Vencido el referido plazo y una vez recibida la información por la DGPMI, esta emite su dictamen. En caso no se recibiera la información que subsane los puntos observados, la propuesta es desestimada. La entidad o empresa pública puede presentar nuevamente la propuesta de proyecto piloto en la siguiente convocatoria.

La DGPMI elabora el listado de propuestas de proyectos piloto, calcula el puntaje de las propuestas y establece su calificación, en base a los criterios definidos en el Anexo N° 03: Criterios para determinar el puntaje de las propuestas de proyectos piloto y establecer su calificación, de la presente Directiva.

La DGPMI realiza la publicación del listado de proyectos piloto admitidos a través de la sede digital del MEF u otro medio que considere pertinente.

Las entidades o empresas públicas a cargo de los proyectos piloto admitidos, dentro de los treinta (30) días calendario, contabilizados desde la publicación del listado, comunican a la DGPMI el cronograma de trabajo de las acciones necesarias para cumplir con las exigencias técnicas para la adopción de BIM, establecidas en el Anexo N° 02: Exigencias técnicas para la adopción de BIM a través de un proyecto piloto, de la presente Directiva.

Las entidades o empresas públicas a cargo de los proyectos piloto admitidos facilitan documentos e información sobre la aplicación de BIM a la DGPMI. Asimismo, asumen la responsabilidad de cumplir las disposiciones establecidas en la presente Directiva.



6.2 Desarrollo del proyecto piloto

El desarrollo del proyecto piloto se inicia una vez que el proyecto piloto ha sido admitido conforme al artículo 8 de la presente Directiva y comprende el desarrollo de las acciones necesarias para cumplir con las exigencias técnicas para la adopción de BIM establecidas en el Anexo N° 02: Exigencias técnicas para la adopción de BIM a través de un proyecto piloto, así como la realización de las siguientes cuatro (04) actividades:

- Actividad 1: Actuaciones preparatorias.
- Actividad 2: Procedimiento de selección.
- Actividad 3: Ejecución contractual.
- Actividad 4: Fin de la fase o etapa5.

Las actividades mencionadas en el numeral precedente determinan la secuencia a seguir para la fase de Formulación y Evaluación y las etapas de la fase de Ejecución (elaboración del expediente técnico o documento equivalente y ejecución física del proyecto de inversión).

Las actividades 1, 2 y 3 se regulan de acuerdo con lo establecido en el Régimen General de Contrataciones del Estado.

Las disposiciones establecidas en la presente Directiva sobre las actividades antes mencionadas, regulan las responsabilidades sobre la utilización de BIM en la fase de Formulación y Evaluación y las etapas de la fase de Ejecución (elaboración del expediente técnico o documento equivalente y ejecución física del proyecto de inversión).

Las contrataciones a gestionar durante la realización de las actividades 1, 2 y 3 previstas en el numeral 9.1 del presente artículo tienen por objeto la elaboración de la ficha técnica o estudio de preinversión a nivel de perfil y/o supervisión de la misma, en caso el proyecto piloto se encuentre en la fase de Formulación y Evaluación, así





como, la elaboración del expediente técnico o documento equivalente y/o supervisión de la misma y/o ejecución de obra y/o supervisión de obra, en caso se encuentre en la fase de Ejecución.

6.2.1 Actividad 1: Actuaciones preparatorias

Las entidades o empresas públicas cuyos proyectos piloto fueron admitidos, cumplen lo siguiente:

1. Establecen el cronograma de trabajo del proyecto piloto.
2. Identifican, analizan, evalúan y planifican el tratamiento de los riesgos asociados a la gestión de la información del proyecto piloto, de acuerdo con el documento normativo interno que regula la gestión de riesgos, y registran la información generada en la Matriz de riesgos del proyecto piloto.
3. Configuran y respaldan el Entorno de Datos Comunes del proyecto piloto.
4. Establecen los requisitos de intercambio de información, así como elaboran los Términos de Referencia (TDR) del servicio vinculado al proyecto piloto y/o Requisitos Técnicos Mínimos (RTM) de la ejecución de la obra, para lo cual utilizan el Formato N° 04: Registro de Requisitos de Intercambio de Información – EIR, así como el modelo de términos de referencia 7 o requisitos técnicos mínimos, de la Guía Nacional BIM: Gestión de la Información para inversiones desarrolladas con BIM, aprobada por la Resolución Directoral N° 0005-2021-EF/63.01.
5. Reúnen la información de referencia y/o los recursos compartidos que son puestos a disposición de los postores durante el procedimiento de selección.

Para la elaboración de las bases de los procedimientos de selección para la contratación del servicio y/u obra vinculada al proyecto piloto, las entidades o empresas públicas consideran lo siguiente:

1. Las condiciones contractuales del uso de la metodología BIM en la ejecución de las prestaciones.
2. El mecanismo de acceso al Entorno de Datos Comunes del proyecto, la información de referencia y/o los recursos compartidos.
3. Establecen las preguntas y/o requisitos que permitan reconocer las capacidades del postor para responder a los requisitos de información contenidos en el Registro de Requisitos de Intercambio de Información – EIR, y agregan las preguntas y/o requisitos en el Registro de evaluación de competencias y capacidades – CCA, contenido en la Guía Nacional BIM: Gestión de la Información para inversiones desarrolladas con BIM, aprobada por la Resolución Directoral N° 0005-2021-EF/63.01.

Así como se puede considerar la presentación de los documentos siguientes:

- a) En la oferta: el Registro del Plan de Ejecución BIM - BEP, la Matriz de responsabilidades y el Registro de evaluación de competencias y capacidades – CAA8. Para la presentación de dicha información se utiliza de manera referencial los formatos que se encuentran como anexos en la Guía Nacional BIM: Gestión de la Información para inversiones desarrolladas con BIM, aprobada por la Resolución Directoral N° 0005-2021-EF/63.01.
- b) En el perfeccionamiento del contrato: el Registro del Plan de Ejecución BIM actualizado, la Matriz de responsabilidades actualizada y el Programa General de Desarrollo de Información, para lo cual, utilizan de manera referencial los formatos previstos como anexos en la Guía Nacional BIM: Gestión de la Información para inversiones desarrolladas con BIM, aprobada por la Resolución Directoral N° 0005-2021-EF/63.01.



6.2.2 Actividad 2: Procedimiento de Selección

Las entidades o empresas públicas cuyos proyectos piloto son admitidos, utilizan las bases estándar aprobadas por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE) vigentes al momento de la convocatoria de los procedimientos de selección, según el objeto contractual y el tipo de procedimiento de selección que corresponda.

Asimismo, las entidades o empresas públicas ponen en marcha el Entorno de Datos Comunes (CDE) del proyecto piloto para el proceso de gestión de la información BIM; y comparten con los postores la información de referencia y/o los recursos compartidos.

6.2.3 Actividad 3: Ejecución contractual

Las entidades o empresas públicas cuyos proyectos piloto son admitidos realizan el monitoreo de la ejecución del contrato del servicio u obra vinculado al proyecto piloto, tomando en consideración lo siguiente:

1. Configurar y probar la conectividad del proveedor con el Entorno de Datos Comunes del proyecto.
 2. Utilizar formatos abiertos para el intercambio de información y el trabajo colaborativo entre las partes pertinentes.
 3. Supervisar la producción e intercambio de información entre equipos de trabajo a través del Entorno de Datos Comunes, conforme a las normas, métodos y procedimientos de producción de información establecidos.
 4. Realizar seguimiento al tratamiento de los riesgos del Cuadro de riesgos del Equipo de Ejecución o Matriz de riesgos de entrega de información.
 5. Revisar el Modelo de información del Proyecto en el Entorno de Datos Comunes, tomando en consideración los requisitos de intercambio de información establecidos, los criterios de aceptación y el Programa General de Desarrollo de la Información presentado por el proveedor.
- Si la revisión es exitosa, aceptar el Modelo de información como un entregable dentro del Entorno de Datos Comunes del proyecto.
 - Si la revisión no tiene éxito, rechazar el Modelo de información y comunicar al proveedor para que modifique la información y vuelva a presentarla para su aceptación.
 - La aceptación parcial de la información que se va a intercambiar puede generar problemas de coordinación, por lo que se recomienda que la entidad acepte o rechace el Modelo de información en su totalidad.
 - Identificar los problemas en el Modelo de información durante la producción de información en lugar de detectarse después de la entrega de información. Los problemas pueden ser espaciales, por ejemplo, elementos estructurales y servicios de construcción que ocupan el mismo espacio, o funcionales, por ejemplo, los materiales de protección contra incendios son incompatibles con la clasificación de resistencia al fuego requerida de una pared.

6.2.4 Actividad 4: Fin de la fase o etapa

Una vez que las entidades o empresas públicas cuyo proyecto piloto fue admitido aceptan el Modelo de información del proyecto completo, realizan el archivamiento de los contenedores de información en el Entorno de Datos Comunes del proyecto, conforme a los métodos y procedimientos de producción de información establecidos, para lo cual toman en consideración los requisitos de acceso futuro, reutilización futura, así como políticas de conservación pertinentes que se aplican.



Asimismo, recopilan en colaboración con el proveedor o sub contratistas, las lecciones aprendidas durante el desarrollo del contrato y registran las mismas en una base de datos de conocimiento, a la que se podrá consultar en futuros proyectos.

Las lecciones aprendidas se capturan a lo largo de todo el desarrollo del proyecto piloto.

6.3 Acompañamiento al proyecto piloto

El acompañamiento al proyecto piloto por parte de la DGPMI comprende el monitoreo, seguimiento y asistencia técnica de las acciones necesarias para cumplir con las exigencias técnicas para la adopción de BIM, establecidas en el Anexo N° 02: Exigencias técnicas para la adopción de BIM a través de un proyecto piloto, de la presente Directiva, así como de la realización de las cuatro (04) actividades señaladas en el artículo 9 de la presente Directiva.

Asimismo, como parte del acompañamiento, la DGPMI brindará los conocimientos del perfil mínimo establecido en la Tabla N° 01 del Anexo N° 02: Exigencias técnicas para la adopción de BIM a través de un proyecto piloto, de la presente Directiva, al personal que forma parte del equipo de trabajo del proyecto piloto.

Durante el acompañamiento al proyecto piloto, la DGPMI y las entidades o empresas públicas cuyos proyectos fueron admitidos realizan reuniones de trabajo para:

1. Revisar el avance de las acciones establecidas en el cronograma de trabajo para cumplir con las exigencias técnicas para la adopción de BIM.
2. Monitorear la realización de las cuatro (04) actividades señaladas en el **artículo 9** de la presente Directiva, sobre la fase de Formulación y Evaluación, y las etapas de la fase de Ejecución (elaboración del expediente técnico o documento equivalente o ejecución física del proyecto de inversión).
3. Brindar asistencia técnica sobre las exigencias técnicas para la adopción de BIM, así como sobre la realización de las cuatro (04) actividades señaladas en el artículo 9 de la presente Directiva, identificando medidas que permitan asegurar el adecuado desarrollo del proyecto piloto.
4. Asegurar que el personal que forma parte del equipo de trabajo del proyecto piloto conozca y entienda sus responsabilidades respecto de la utilización de BIM.
5. Revisar la documentación que evidencia el cumplimiento de los requisitos declarados en la solicitud de admisión de las propuestas de proyectos piloto.
6. Recopilar lecciones aprendidas y buenas prácticas sobre la forma de cómo aplicar BIM en los procesos internos que regulan las fases del Ciclo de Inversión en la que se utiliza BIM.
7. Revisar los documentos y herramientas emitidos, en el marco de la adopción progresiva de BIM, así como validar su aplicación, para la construcción de un marco colaborativo.
8. Identificar mejoras a las normas aplicables a los procesos internos que regulan el desarrollo del proyecto piloto, para asegurar una adecuada adopción progresiva de BIM.



6.4 Proyecto Piloto

Es aquel proyecto de inversión admitido por la DGPMI como proyecto piloto, con el propósito de identificar lecciones aprendidas y buenas prácticas sobre la forma de cómo aplicar BIM en las fases de Formulación y Evaluación, y Ejecución del Ciclo de Inversión, así como retroalimentar los documentos y herramientas emitidos, en el marco de la adopción progresiva de BIM en el sector público. Dicho proyecto de inversión es de baja complejidad, con un monto de inversión del factor de producción de infraestructura no menor al 30% respecto del costo de inversión del proyecto de inversión.

6.5 Idoneidad y calidad profesional

Los Expediente Técnicos para el proyecto piloto aprobado, deben ser elaborados y supervisados por profesionales colegiados y habilitados, y personal idóneo o especializado en la elaboración y supervisión del proyecto piloto.

6.5.1 Líder BIM: se encarga de gestionar, liderar y diseñar, de manera exitosa, los procesos y estrategias para la adopción de BIM a nivel organizacional, de acuerdo con las necesidades y objetivos de la entidad. El Líder BIM lidera la elaboración de los Requisitos de Información BIM a nivel organizacional, considerando las buenas prácticas y lecciones aprendidas en el desarrollo de Proyectos Piloto.

6.5.2 Coordinador BIM del proyecto piloto: profesional responsable del monitoreo y control técnico y administrativo de la elaboración del expediente técnico del proyecto de inversión piloto que le sea encargado, en concordancia con las normas vigentes

6.5.3 El BIM manager, para garantizar la calidad del expediente técnico se contará con un BIM manager de Proyecto, quien estará a cargo de la elaboración del proyecto, desde la presentación del Plan de Trabajo hasta la aprobación del expediente Técnico.

Tiene como misión dirigir el desarrollo del estudio, asegurándose que la elaboración de este se realice de conforme a la concepción técnica y el dimensionamiento contenidos en la ficha técnica o estudio de pre inversión de sustentó la declaración de viabilidad; o a la información registrada en el Banco de Inversiones.

El BIM manager del proyecto podrá ser un especialista técnico o formulador/proyectista, con amplia experiencia, profesional habilitado con su respectivo colegio profesional de una profesión a fin a la materia del expediente técnico.

6.6 Firma

Los documentos que forman parte de la implementación de la metodología BIM y en caso de la aprobación del proyecto piloto, especificaciones técnicas, planos, estudios generales, específicos y demás, deberán estar firmados por el comité de implementación BIM del Proyecto y los profesionales responsables que lo proyectaron según su especialidad; así mismo, deberán estar firmados por los profesionales que realizaron la supervisión y otorgamiento de la conformidad técnica y económica; así como por el responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones.



6.7 Designación de responsables.

6.7.1 Líder BIM

El jefe de la UEI propone y designa a través de Memorándum al líder de Proyectos BIM, siendo responsable de diseñar y supervisar la estrategia de implementación, así mismo de resolver dudas y conflictos relacionados con la metodología, también se encarga de gestionar, liderar y diseñar, de manera exitosa, los procesos y estrategias para la adopción de BIM a nivel organizacional, de acuerdo con las necesidades y objetivos de la entidad. El Líder BIM lidera la elaboración de los Requisitos de Información BIM a nivel organizacional, considerando las buenas prácticas y lecciones aprendidas en el desarrollo de Proyectos Piloto. Las principales responsabilidades del Líder BIM son:

- ✓ Desarrollar estrategias y procesos de implementación BIM.
- ✓ Supervisar la aplicación de BIM en el marco organizacional.
- ✓ Recopilar las lecciones aprendidas. – Desarrollar estrategias para el desarrollo de capacidades del personal.
- ✓ Evaluar y Establecer los Requisitos de Información Organizacional.

6.7.2 Sobre la designación del Gestor BIM o BIM manager.

El jefe de la UEI propone y designa a través de Memorándum al BIM manager, siendo responsable de supervisar la aplicación de los estándares y protocolos BIM. Así mismo tendrá la responsabilidad de capacitar y apoyar a los equipos de trabajo en la implementación de la metodología BIM, también es el encargado del proceso de Gestión de la Información BIM y el responsable de establecer los Requisitos de Información de las inversiones, en coordinación con el Líder BIM. Debe transmitir claramente los Requisitos de Información a los Equipos de Proyecto, manteniendo comunicación y coordinación constante con el Coordinador BIM. Las principales responsabilidades del Gestor BIM son:

- ✓ Evaluar y establecer los Requisitos de Información de la inversión.
- ✓ Evaluar y establecer los hitos de entrega de la información de la inversión.
- ✓ Evaluar y establecer los estándares de información.
- ✓ Evaluar y proponer métodos y procedimientos para la producción de información. – Evaluar, establecer y gestionar la información a través del Entorno de Datos Comunes (CDE).
- ✓ Establece la organización y el flujo de intercambio de los contenedores de información. – Evaluar y desarrollar el Plan de Ejecución BIM (BEP).
- ✓ Elaborar la planificación y cronograma de los hitos de entrega del proyecto.
- ✓ Definir la implementación de Infraestructura Tecnológica (TI).
- ✓ Asegurar la comunicación entre la entidad y el Equipo de Proyecto.
- ✓ Evalúa y aprueba la entrega de información, según el cumplimiento de los requisitos de información de la prestación requerida en el desarrollo de la inversión. – Gestionar las lecciones aprendidas.

6.7.3 Sobre la designación del Coordinador BIM

para iniciar la fase de elaboración del plan de implementación BIM, el jefe de la UEI propone y designa a través de Memorándum al coordinador BIM para asegurar la integridad y consistencia de los modelos BIM en los proyectos, teniendo en cuenta el perfil, especialización, liderazgo y trabajo en equipo, así mismo el coordinador BIM facilitará la comunicación entre los diferentes especialidades y establecer el entorno colaborativo, así mismo, deberá apoyar y elaborar del plan de implementación BIM.

Por otra parte, según la guía nacional BIM el coordinador BIM es el encargado de coordinar la ejecución de los Modelos de Información de las distintas



especialidades, asegurando el cumplimiento de los Requisitos de Información, normativas y procedimientos establecidos para Gestión de la Información BIM, manteniendo la comunicación y coordinación con el Gestor BIM y el Equipo de Trabajo. Las principales responsabilidades del Coordinador BIM son:

- ✓ Apoyar al Gestor BIM en el desarrollo del Plan de Ejecución BIM.
- ✓ Encargado de confirmar y asegurar la correcta implementación e interoperabilidad de los Recursos y Tecnología de Información (TI).
- ✓ Coordinar la elaboración del Modelo de Información.
- ✓ Desarrollar y coordinar los procesos de trabajo con el Equipo de Trabajo.
- ✓ Configurar los Contenedores de Información.
- ✓ Revisar y validar la integración de modelos de información federados de las distintas especialidades.
- ✓ Revisar y plantear soluciones a las incompatibilidades e interferencias del Modelo de Información.
- ✓ Asegurar que los modelos de información se mantengan actualizados.
- ✓ Asegurar que los modelos de información cumplan con los estándares definidos por el Gestor BIM.
- ✓ Definir la estrategia para el desarrollo de los Modelos de Información.
- ✓ Asegurar la comunicación dentro del Equipo de Trabajo. Asimismo, mantener comunicación con el Gestor BIM.
- ✓ Extraer información y documentación a partir del Modelo de Información.



6.7.4 Sobre la designación del equipo de Proyecto.

el jefe de la Unidad Ejecutora de Inversiones propone y designa a través de Memorándum a los stakeholders (involucrados) para la consecución del proyecto piloto, teniendo en cuenta el perfil, especialización, liderazgo y trabajo en equipo, así mismo los profesionales afectos al proyecto piloto deberán cumplir con los estándares y protocolos BIM definidos, cabe mencionar que los profesionales a intervenir en el proyecto piloto deben ser especialistas en Arquitectura, Estructuras, Instalaciones Sanitarias, instalaciones Eléctricas e instalaciones especiales de acuerdo a la complejidad del proyecto que dominen las herramientas colaborativas del entorno BIM (software BIM) en caso se trate de edificaciones, sin embargo para cumplir las condiciones iniciales del proyecto piloto se deberá tener en cuenta a los especialistas de mecánica de suelos, topografía.

6.8 GLOSARIO

6.8.1 BIM (Building Information Modeling)

Es 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.

6.8.2 Plan BIM Perú

Es la medida de política que define la estrategia nacional para la implementación progresiva de la adopción y uso de BIM en los procesos de las fases del ciclo de inversión desarrollados por las entidades y empresas públicas sujetas al Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, de manera articulada y concertada, y en coordinación con el sector privado y la academia. El Plan BIM Perú tiene como propósito reducir los sobrecostos y atrasos en la ejecución de infraestructura pública, hacer más eficiente su operación y



mantenimiento, así como propiciar la transparencia en los procesos de inversión pública.

6.8.3 Contenedor de información

Es un conjunto de información persistente y recuperable desde un archivo, sistema o aplicación de almacenamiento jerarquizado.

6.8.4 Facilitador del proyecto piloto

Profesional designado por la entidad o empresa pública a cargo del proyecto de inversión, encargado de facilitar documentos e información a la DGPMI sobre la propuesta de proyecto piloto o proyecto piloto admitido.

6.8.5 Entorno de Datos Comunes

Fuente de información acordada para el proyecto de inversión, para la colección, gestión y difusión de cada contenedor de información a través de un proceso de gestión.

6.8.6 Matriz de responsabilidades

Cuadro que describe la participación del personal clave mediante diversas funciones para la ejecución de tareas o entregables.

6.8.7 Modelo de información

Es el conjunto de contenedores de información estructurada y no estructurada. Comprende toda la documentación desarrollada durante una inversión en respuesta a los requisitos de información, la cual se encuentra en una base confiable de información.

6.8.8 Nivel de madurez de la gestión de la información BIM

Es el grado en el que la entidad y empresa pública aplica el proceso de Gestión de la Información BIM en el desarrollo de las inversiones públicas a su cargo.

6.8.9 Plan de Ejecución BIM

Es el documento en el que se define la metodología de trabajo, procesos, características técnicas, roles, responsabilidades y entregables que responden a los requisitos de información establecidos en las fases del Ciclo de Inversión de una inversión desarrollada aplicando BIM.

6.8.10 Programa de Desarrollo de Información de una Tarea

Es la lista de entregables de información por cada tarea, incluyendo formato, fecha y responsabilidades.

6.8.11 Programa General de Desarrollo de la Información

Es la lista completa de entregables que define al responsable de producir la información y cuándo será entregada a la entidad o empresa pública. El Programa General de Desarrollo de la Información agrupa de forma ordenada los Programas de Desarrollo de Información de una Tarea.

6.8.12 Proyecto piloto

Es aquel proyecto de inversión admitido por la DGPMI como proyecto piloto, con el propósito de identificar lecciones aprendidas y buenas prácticas sobre la forma de cómo aplicar BIM en las fases de Formulación y Evaluación, y Ejecución del Ciclo de Inversión, así como retroalimentar los documentos y herramientas emitidos, en el marco de la adopción progresiva de BIM en el sector público. Dicho proyecto de inversión es de baja complejidad³, con un monto de inversión del factor de producción de infraestructura no menor al 30% respecto del costo de inversión del proyecto de inversión.

6.8.13 Requisitos de intercambio de información

Requisitos de información con relación a una designación.





VII. DISPOSICIONES ESPECIFICAS PARA LA IMPLEMENTACION DEL BIM

7.1 Lineamientos sobre las etapas de la adopción de BIM en las fases del Ciclo de Inversión.

7.1.1 Actuaciones de las entidades

Las entidades que opten por adoptar BIM en las fases del Ciclo de Inversión, de acuerdo a lo establecido en el presente documento, comunican de manera escrita o virtual a la DGPMI esta decisión, así como facilitan los documentos e información sobre la adopción de BIM.

7.1.2 Etapa 1: Planificación

En esta etapa se planifica la adopción progresiva de BIM en las fases del Ciclo de Inversión a cargo de la entidad, tomando en consideración lo siguiente:

a) Equipo de Trabajo que lidera la adopción de BIM

Contar con un Equipo de Trabajo encargado de liderar el proceso de adopción de BIM en la entidad, lo que involucra realizar el diagnóstico situacional para la adopción de BIM en la institución, 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 y 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.

Se recomienda que el Equipo esté integrado por profesionales que cuenten con las siguientes especialidades necesarias para la adopción de BIM: tecnologías de la información, contrataciones públicas, recursos humanos, asesoría jurídica, planeamiento y modernización de la gestión pública, así como, por un representante del Titular de la entidad y por un representante de cada UF o UEI en la que se desarrollarán las inversiones aplicando el proceso de Gestión de la Información BIM y sus respectivos suplentes.

Así mismo, se recomienda que la designación y actualización de los miembros del Equipo se realice a través de una resolución emitida por el Titular de la entidad o empresa pública o, quien este designe, a propuesta de los responsables de los órganos o unidades orgánicas correspondientes. Así también, se recomienda que el representante del Titular de la entidad sea quien presida el Equipo de Trabajo y que el secretario técnico cuente con capacidad técnica y experiencia en el desarrollo de inversiones.

b) Realizar un diagnóstico situacional

Realizar un diagnóstico situacional de la entidad con la finalidad de identificar las brechas a cerrar para alcanzar e incrementar su nivel de madurez organizacional BIM de forma progresiva, así como garantizar el cumplimiento del marco normativo aplicable al desarrollo de las inversiones. El diagnóstico consiste en lo siguiente:

- Desarrollar una evaluación de las condiciones iniciales o 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.
- Desarrollar un análisis del marco normativo (interno o externo) aplicable al desarrollo de las inversiones, de acuerdo con el Formato N° 02.

c) Establecer el alcance, objetivos e indicadores sobre la adopción de BIM





Establecer el alcance y objetivos sobre la adopción de BIM, de manera que, la incorporación de la metodología sea progresiva y ordenada. El alcance definirá la fase del Ciclo de Inversión seleccionada por la entidad, para iniciar con el desarrollo de las inversiones aplicando el proceso de Gestión de la Información BIM, precisando los mecanismos o marcos legales en los que se desarrollará (Administración directa, bajo el ámbito de aplicación de la Ley de contrataciones del Estado, Obras por Impuestos, etc.), así como las UF o UEI a cargo de la fase o etapa elegida.

Para definir el alcance, se recomienda considerar la fase del Ciclo de Inversión que más desarrolla la entidad, así como, el mecanismo o marco legal más recurrente en el que se ejecutarán las inversiones.

El alcance se ampliará 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 legales que emplea para desarrollar estas fases.

Los objetivos se alinearán a la planificación estratégica de la organización en concordancia con los principios y criterios para la adopción BIM definidos en el Decreto Supremo N° 289-2019-EF y su modificatoria, y reflejarán el compromiso de la Alta Dirección para adoptar BIM, mejorar de manera continua el proceso de implementación y cumplir con el marco normativo vigente que le aplique. Los objetivos se pueden construir a partir de los beneficios de adoptar BIM, descritos en el Plan de Implementación y Hoja de Ruta del Plan BIM Perú. Asimismo, uno de los objetivos responderá al grado de progresión seleccionado por la entidad, 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.

Los indicadores se construirán 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, para lo cual, se analizarán datos históricos, que sirvan de líneas base.

d) Elaborar y Gestionar los riesgos sobre la adopción de BIM

Identificar, analizar, evaluar y planificar el tratamiento de los riesgos sobre la adopción de BIM, de acuerdo con el documento normativo interno de la organización que regula la gestión de riesgos.

e) Elaborar un Plan de implementación de BIM

Desarrollar el Plan de implementación de BIM, de acuerdo con el Formato N° 03, 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. El Plan contiene los objetivos, alcance, indicadores, Hoja de Ruta y costos estimados para la adopción de BIM.

f) Ampliar el alcance de la adopción de BIM

Siempre que se amplíe el alcance de la adopción de BIM, bajo el criterio de progresividad, actualizar el diagnóstico situacional considerando a las UF y UEI incorporadas en el alcance, actualizar la gestión riesgos sobre la adopción de BIM, así como, actualizar el Plan de implementación de BIM, conforme a los numerales anteriormente descritos.





7.1.3 Etapa 2: Implementación

En esta etapa se ejecuta el Plan de implementación de BIM para lograr la adopción progresiva de la metodología en las fases del Ciclo de Inversión a cargo de la entidad, tomando en consideración lo siguiente:

- Realizar la adecuación de su infraestructura tecnológica (software, hardware, servicios, entre otros) y procesos internos, de acuerdo con el alcance definido en el Plan de implementación de BIM.
- Formular y aprobar la documentación normativa que regule los procesos sobre el desarrollo de inversiones aplicando el proceso de Gestión de la Información BIM, de acuerdo con el alcance definido. La formulación de la documentación normativa se realiza en base a los casos de aplicación descritos en la Guía Nacional BIM: Gestión de la Información para inversiones desarrolladas con BIM, u otros documentos emitidos por la DGPMI y, de acuerdo con el grado de progresión seleccionado para aplicar el Proceso de Gestión de la Información BIM.
- Gestionar la incorporación, en el Plan de Desarrollo de las Personas, de un programa que permita seleccionar y capacitar a los servidores públicos, sobre el desarrollo de inversiones aplicando el proceso de Gestión de la Información BIM, de acuerdo con el Plan de implementación de BIM. El programa se realiza en base a los recursos de apoyo sobre formación de las capacidades del personal emitidos por la DGPMI.
- Seleccionar las inversiones en las que se aplicará el proceso de Gestión de la Información BIM, de acuerdo con el alcance definido en el Plan de implementación de BIM, y desarrollarlas conforme a la documentación normativa aprobada en el marco de la adopción de BIM.
- Se recomienda que las inversiones seleccionadas, para aplicar el proceso de Gestión de la Información BIM, cumplan con lo siguiente:
 1. Encontrarse programado en el PMI que corresponda.
 2. Contar con presupuesto para el año en que inicie el desarrollo de la inversión aplicando el proceso de Gestión de la Información BIM. En caso, el desarrollo de la fase o fases del Ciclo de Inversión donde se aplica el proceso de Gestión de la Información BIM supere el año fiscal, debe contar con la previsión presupuestaria correspondiente y encontrarse programado en el PMI respectivo.
 3. No tener procesos de controversias o arbitrajes vigentes vinculados a la inversión.
- Realizar el registro de datos para la medición de los indicadores establecidos en el Plan de implementación de BIM.
- Implementar una estrategia comunicacional sobre la adopción de BIM.
- Realizar la implementación del tratamiento de los riesgos sobre la adopción de BIM, así como, evaluar la efectividad de las acciones implementadas.

7.1.4 Etapa 3: Medición y seguimiento

En esta etapa se realiza la medición y seguimiento de la ejecución del Plan de implementación de BIM, para lo cual la entidad, toma en consideración lo siguiente:

- a) Registrar los datos sobre la ejecución del Plan de implementación de BIM en un Tablero de control y realizar la medición de los indicadores establecidos en el Plan.
- b) Realizar el seguimiento a la ejecución del Plan de implementación de BIM, así como a la aplicación progresiva del proceso de Gestión de la Información BIM en el desarrollo de inversiones, de acuerdo con el alcance definido.
- c) Realizar el seguimiento y revisión de los riesgos sobre la adopción de BIM.



- d) Realizar las acciones necesarias para corregir y prevenir las desviaciones identificadas, aprovechar oportunidades y realizar una adecuada ejecución del Plan de implementación de BIM, así como de la aplicación progresiva del proceso de Gestión de la Información BIM en el desarrollo de inversiones, de acuerdo con el alcance definido.

7.1.5 Etapa 4: Retroalimentación

En esta etapa se realiza la retroalimentación de la adopción de BIM, tomando en consideración lo siguiente:

- a) 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 a cargo de la entidad y en todos los mecanismos o marcos regulatorios que emplea para desarrollar estas fases.
- b) **Realizar reuniones de trabajo periódicas con la DGPMI para:**
 1. Revisar el avance de la ejecución del Plan de implementación de BIM.
 2. Monitorear la aplicación progresiva del proceso de Gestión de la Información BIM en el desarrollo de inversiones.
 3. Recopilar lecciones aprendidas y buenas prácticas sobre la forma de cómo aplicar el proceso de Gestión de la Información BIM en las fases del Ciclo de Inversión a cargo de la entidad.
 4. Revisar los documentos y herramientas emitidos, en el marco de la adopción de BIM, así como validar su aplicación, para la construcción de un marco colaborativo.
 5. Identificar áreas o temas de mejoras en las normas vigentes para asegurar una adecuada adopción progresiva de BIM.
- c) **Presentar a la DGPMI un reporte mensual que contenga lo siguiente:**
 1. Avance de ejecución del Plan de implementación de BIM.
 2. Gestión de los riesgos sobre la adopción de BIM.
 3. Retroalimentación sobre la adopción de BIM.



VIII. ANEXOS.

(Según Formato N°03: Plan de Implementación BIM de la Guía Nacional BIM)

PRESENTACIÓN.....

1. BASE LEGAL.....

2. OBJETIVOS.....

2.1. Objetivo General.....

2.2. Objetivos Específicos.....

3. JUSTIFICACIÓN.....

4. ALCANCE.....

5. HOJA DE RUTA.....

6. COSTO ESTIMADO.....

7. INDICADORES.....

8. ANEXOS.....



"DIRECTIVA PARA LA IMPLEMENTACION DE LA METODOLOGIA BIM EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA BASTIDAS DE APURIMAC"

UNAMBA-JEI-DI-05-2025
Versión: 01



Anexo 04: Matriz de riesgos sobre la adopción de BIM

Nº	Componente	Riesgo	Causa	Probabilidad	Impacto	Nivel de Riesgo	Acción / Control	Responsable
1	Procesos	Dificultad para descomponer las tareas en elementos más simples y manejables, posiblemente debido a que el equipo de trabajo no tiene estructura ni funciones específicas respaldadas	Equipo de trabajo sin estructura e integrantes sin funciones específicas	Interno	MUY ALTO	10	MUY ALTO	10
2	Procesos	Atrasos causados en la toma de decisiones, a veces causado por discusiones, indecisiones o falta de información y experiencia	Falta de información disponible y falta de experiencia	Interno	MEDIO	6	MUY ALTO	10
3	Recursos Humanos	Perder personal definitivamente o temporalmente a mitad de desarrollo del proyecto, causado por renunciaciones, reasignación a otro proyecto o reducción de personal	Falta de política de renovación de profesionales basada en meritocracia y un mecanismo de métrica de la producción laboral	Interno	ALTO	8	ALTO	8
4	Recursos Humanos	Falta de personal calificado para determinadas tareas, debido a la escasez de estos o a la política de la institución de no invertir en personal especializado puesto que requiere cambios organizacionales, por ejemplo, la propuesta salarial actual vigente y aprobada, no es atractiva en el mercado	Falta de una política que priorice la evaluación de perfiles profesionales, los cambios en la escala de remuneración	Interno	ALTO	8	ALTO	8
5		Falta de disponibilidad de personal en el momento en que se requieren, atrasando el cronograma de actividades	Falta de asignación de funciones a los profesionales, bajo vínculo contractual que lo especifique	Interno	MUY ALTO	10	MUY ALTO	10



Formato N° 01: Formato para la evaluación del nivel de madurez organizacional BIM

Formato para la evaluación del nivel de madurez organizacional BIM

I. Cuestionario	si	no	observaciones
1. ¿La entidad o empresa pública ha conformado un comité o equipo de trabajo encargado de liderar o promover la adopción de BIM?			
2. ¿La entidad o empresa pública cuenta con personal con conocimientos documentados sobre BIM Management y/o Coordinación BIM y/o Modelamiento BIM y/o Especialista BIM y/o similares, así como, con experiencia en el desarrollo de inversiones aplicando BIM?			
3. ¿La entidad o empresa pública ha realizado capacitaciones sobre BIM Management y/o Coordinación BIM y/o Modelamiento BIM y/o Especialista BIM y/o similares al personal vinculado en el desarrollo de inversiones públicas?			
4. ¿Los softwares utilizados por la entidad o empresa pública para el diseño y/o construcción de infraestructura permiten desarrollar y/o revisar modelos de información?			
5. ¿Los softwares utilizados por la entidad o empresa pública para el diseño y/o construcción de infraestructura tienen facilidades de interoperabilidad con el resto de software del mercado y permiten utilizar formatos abiertos para la coordinación e intercambio de información?			
6. ¿El hardware utilizado por la entidad o empresa pública para el diseño y construcción de infraestructura cumple con los aspectos técnicos para definir tipos de hardware y software BIM establecidos en el Anexo N.º 03 de la Directiva para la selección, desarrollo y acompañamiento de proyectos piloto utilizando BIM?			
7. ¿La entidad o empresa pública cuenta con un Entorno de Datos Comunes que cumple con lo establecido en la Guía Nacional BIM:Gestión de la Información para inversiones desarrolladas con BIM?			
8. ¿La entidad o empresa pública cuenta con documentos normativos internos que regulan el desarrollo de inversiones públicas y que incluyen las responsabilidades vinculadas a la utilización de BIM, de acuerdo al marco normativo emitido por la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas?			





9. ¿La entidad o empresa pública cuenta con documentos normativos internos que regulan la mejora continua en el desarrollo de las inversiones públicas?			
10. ¿La entidad o empresa pública cuenta con evaluaciones, reportes o documentos normativos que contengan la implementación de lecciones aprendidas en el desarrollo de inversiones públicas?			
11. ¿La entidad o empresa pública cuenta con documentos normativos internos que regulan la gestión del cambio o han desarrollado iniciativas al respecto?			
12. ¿La entidad o empresa pública ha implementado un Modelo de Gestión Documental, de acuerdo con las disposiciones emitidas por la Secretaría de Gobierno Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros?			
13. ¿La entidad o empresa pública ha implementado un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información en los procesos que regulan el desarrollo de inversiones públicas, de acuerdo con las disposiciones emitidas por la Secretaría de Gobierno Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros?			
14. ¿La entidad o empresa pública ha implementado el Eje de Gestión de Riesgos del Sistema de Control Interno en los procesos que regulan el desarrollo de inversiones públicas, de acuerdo con las disposiciones emitidas por la Contraloría General de la República?			
15. ¿La entidad o empresa pública ha identificado y gestionado los riesgos y oportunidades de mejora vinculados a la adopción progresiva de BIM?			
16. ¿La entidad o empresa pública ha desarrollado un plan de trabajo que contenga objetivos, alcance, indicadores, actividades, plazos y costos estimados para la adopción progresiva de BIM?			
17. ¿La planificación sobre la adopción progresiva de BIM se encuentra alineada a la planificación estratégica de la entidad o empresa pública?			
18. ¿La entidad o empresa pública ha definido y utilizado una estrategia comunicacional para la adopción progresiva de BIM?			
19. ¿La entidad o empresa pública ha realizado talleres de sensibilización sobre la adopción progresiva de BIM?			
20. ¿La entidad o empresa pública ha establecido y monitorea indicadores sobre la adopción progresiva de BIM?			





21. ¿La entidad o empresa pública ha retroalimentado el plan de trabajo para la adopción progresiva de BIM, en base al monitoreo realizado a la ejecución del plan? (En el caso de haber respondido que SÍ a la pregunta 16)			
22. ¿La entidad o empresa pública ha desarrollado inversiones públicas utilizando BIM, de acuerdo al marco normativo emitido por la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas?			
23. ¿La entidad o empresa pública ha establecido la obligatoriedad de utilizar BIM en determinadas tipologías de proyectos, fases o etapas del Ciclo de Inversión o mecanismo o marco regulatorio en los que se desarrollan las inversiones?			





ANEXO N° 01
ESCALA REMUNERATIVA DE PERSONAL CONTRATADO A PLAZO DETERMINADO

N°	CARGO	REQUISITO	REMUNERACION BASICA		APORTES OBLIGATORIOS				APORTE PATRONAL		TOTAL AFECTACION
			SNP-SPP 13%	RENDA (STA CAT.) 8%	TOTAL DEDUCCIONES (SNP/SPP-IR)	LIQUIDOO	ESSALUD (9%RB)	SCTR (3.05%RB)			
1	PROFESIONAL ESPECIALISTA 1 EN METODOLOGIA BIM	INGENIERO CIVIL, ARQUITECTO O PROFESIONAL AFIN A LA ESPECIALIDAD DEL PROYECTO, COLEGIADO Y HABILITADO, DEBE CONTAR CON UN MÍNIMO DE OCHO (8) AÑOS DE EXPERIENCIA EN PROYECTOS DE SIMILAR NATURALEZA, SEGÚN LO DEFINA LA UEI, LA EXPERIENCIA EXIGIBLE ES COMO RESIDENTE Y/O SUPERVISOR DE OBRAS PÚBLICAS; Y/O EVALUADOR Y/O COORDINADOR Y/O ESPECIALISTA Y/O FORMULADOR Y/O PROYECTISTA DE EXPEDIENTES TÉCNICOS Y DEBE ACREDITAR ESPECIALIDAD EN METODOLOGIA BIM.	910	560	1,470.00	5,530.00	630	213.5	7,843.50		
2	PROFESIONAL ESPECIALISTA 2 EN METODOLOGIA BIM	INGENIERO CIVIL, ARQUITECTO O PROFESIONAL AFIN A LA ESPECIALIDAD DEL PROYECTO, COLEGIADO Y HABILITADO, DEBE CONTAR CON UN MÍNIMO DE CINCO (5) AÑOS DE EXPERIENCIA EN PROYECTOS DE SIMILAR NATURALEZA, SEGÚN LO DEFINA LA UEI, LA EXPERIENCIA EXIGIBLE ES COMO RESIDENTE Y/O SUPERVISOR DE OBRAS PÚBLICAS; Y/O EVALUADOR Y/O COORDINADOR Y/O ESPECIALISTA Y/O FORMULADOR Y/O PROYECTISTA DE EXPEDIENTES TÉCNICOS Y DEBE ACREDITAR ESPECIALIDAD EN METODOLOGIA BIM.	806	496	1,302.00	4,898.00	538	189.1	6,947.10		
3	PROFESIONAL ESPECIALISTA 3 EN METODOLOGIA BIM	INGENIERO CIVIL, ARQUITECTO O PROFESIONAL AFIN A LA ESPECIALIDAD DEL PROYECTO, COLEGIADO Y HABILITADO, DEBE CONTAR CON UN MÍNIMO DE DOS (2) AÑOS DE EXPERIENCIA EN PROYECTOS DE SIMILAR NATURALEZA, SEGÚN LO DEFINA LA UEI, LA EXPERIENCIA EXIGIBLE ES COMO RESIDENTE Y/O SUPERVISOR DE OBRAS PÚBLICAS; Y/O EVALUADOR Y/O COORDINADOR Y/O ESPECIALISTA Y/O FORMULADOR Y/O PROYECTISTA DE EXPEDIENTES TÉCNICOS Y DEBE ACREDITAR ESPECIALIDAD EN METODOLOGIA BIM.	715	440	1,155.00	4,345.00	495	167.75	6,162.75		
4	ASISTENTE TÉCNICO	BACHILLER O TITULADO DE LAS CARRERAS PROFESIONALES DE INGENIERIA CIVIL, ARQUITECTURA O DE CARRERAS PROFESIONALES O TÉCNICAS AFINES.	455	280	735.00	2,765.00	315	106.75	3,921.75		
5	ASISTENTE ADMINISTRATIVO	BACHILLER O PROFESIONAL ADMINISTRADOR, CONTADOR, ECONOMISTA, O DE OTRAS CARRERAS AFINES.	351	216	567.00	2,133.00	243	82.35	3,025.35		

