



# UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR

"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

## RESOLUCIÓN RECTORAL N° 123-2025-UNTELS-R

Villa El Salvador, 11 de abril del 2025.

### VISTO:

El Informe Legal N°0010-2025-UNTELS-OAJ, de fecha 10 de abril del 2025, emitido por la Oficina de Asesoría Jurídica; Proveído N°0477-2025-UNTELS-R, emitido por el Rectorado, de fecha 11 de abril del 2025, y demas documentos obrantes, y;

### CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18° de la Constitución Política del Perú, en su cuarto párrafo establece: Cada Universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Las Universidades se rigen por la Ley Universitaria N° 30220 y sus propios estatutos en el marco de la constitución y de las leyes;

Que, conforme al artículo 8° de la Ley Universitaria N° 30220, establece: El estado reconoce la autonomía universitaria. La autonomía inherente a las universidades se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución la presente Ley y demás normativa aplicable, ratificada mediante ley 31520, publicada con fecha 21 de julio de 2022;

Que, el artículo 62 de la Ley Universitaria N° 30220, señala las atribuciones del Rector, concordante con el artículo 22 del Estatuto de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, aprobado mediante Resolución de Asamblea Universitaria N°006-2024-UNTELS-AU, de fecha 25 de octubre de 2024;

Que, mediante Decreto Legislativo N.° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, y sus modificatorias, se crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones 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;

Que, el numeral 4 del párrafo 8.2 del artículo 8 del Reglamento del Decreto Legislativo N.° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobado por Decreto Supremo N.° 284-2018-EF, y sus modificatorias, establece que es función de la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones (DGPMI) del Ministerio de Economía y Finanzas, entre otras, emitir las metodologías colaborativas de modelamiento digital de la información, para mejorar la transparencia, calidad y eficiencia de las inversiones;

Que, la Cuarta Disposición Complementaria Final del citado Reglamento establece que la implementación e incorporación de metodologías colaborativas de modelamiento digital de la información a que se refiere el numeral 4 del párrafo 8.2 de del artículo 8 del Reglamento se realiza de manera progresiva; y que, para tal efecto, la DGPMI aprueba las disposiciones necesarias para la adopción de los aplicativos informáticos y la generación de capacidades;

Que, mediante Decreto Supremo N.° 289-2019-EF, modificado por Decreto Supremo N° 108-2021-EF, se establecen disposiciones para la incorporación progresiva de BIM en los procesos de la inversión pública de las entidades y empresas públicas sujetas al Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones;

Que, mediante Resolución Directoral N° 0003-2023-EF/63.01, se aprueba la "Guía Nacional BIM: Gestión de la Información para inversiones desarrolladas con BIM", este plan define la estrategia nacional para la implementación progresiva de la adopción 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 con el sector privado y la academia. El Plan BIM Perú establece los objetivos y acciones para que se implemente BIM en las inversiones, de manera progresiva, de todas las entidades y empresas públicas sujetas al Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones hacia el año 2030. El Plan BIM Perú busca garantizar una adecuada ejecución de las inversiones, mejorando la calidad y eficiencia de estas durante el Ciclo de Inversión;

Que, mediante Resolución Rectoral N°220-2024-UNTELS-R, de fecha 19 de julio del 2024, se conforma el Equipo de Trabajo BIM encargado de liderar el proceso de adopción de BIM en la Universidad Nacional Tecnológica Lima Sur, en adelante, Equipo Técnico BIM, el cual tiene entre sus funciones formular y proponer el Plan de Implementación de BIM;



REF. RESOLUCIÓN RECTORAL N° 123-2025-UNTELS-R

Que, mediante ACTA DE VALIDACIÓN DE HOJA DE RUTA – PLAN DE IMPLEMENTACIÓN BUILDING INFORMATION MODELING (BIM), de fecha 13 de marzo del 2025, el Equipo de Trabajo BIM adoptan los siguientes acuerdos:

- *Modificar el cronograma la hoja de ruta – Plan de Implementación BIM cuyo inicio sería segunda semana de abril del 2025 hasta abril del 2027*
- *Se concluye la reunión indicando que dicha modificación será compartida con el equipo de trabajo BIM conformado mediante Resolución Rectoral N°220-2024-UNTELS-R para su validación y posterior envió a la Unidad Formuladora en calidad de miembro del equipo de trabajo BIM, para conocimiento y fines pertinentes*

Que, mediante Informe N° 068-2025-UNTELS-OPP-UF, de fecha 31 de marzo del 2025, el jefe de la Unidad Formuladora en su calidad de Décimo Miembro solicita a la Oficina de Planificación y Presupuesto que a través de su despacho como miembro del Equipo de trabajo BIM se remita el Plan de Implementación BIM de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur – UNTELS, a la Dirección General de Administración en calidad de secretario técnico del Equipo de Trabajo BIM, a fin de que requiera su aprobación mediante acto resolutorio por el responsable de la Entidad (Rectora) en calidad de Presidenta del Equipo BIM y de este modo se de inicio a la implementación por parte de todo el equipo de trabajo BIM – UNTELS, aprobado mediante Resolución Rectoral N° 220-2024-UNTELS-R;

Que, mediante Oficio N° 0753-2025-UNTELS-R-OPP, de fecha 31 de marzo del 2025, la Oficina de Planificación y Presupuesto informa a la Dirección General de Administración que el Plan de Implementación BIM de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur – UNTELS ha sido remitido al 100%, encontrándose listo para su aprobación e implementación Institucional. Las actividades se encuentran valorizadas, y en caso de requerir presupuesto, se gestionarán las modificaciones presupuestarias necesarias para su implementación de acuerdo a nuestros recursos. En ese sentido, solicito se gestione el trámite correspondiente para la oficialización de dicho plan mediante el acto resolutorio respectivo;

Que, mediante Informe Legal N°0010-2025-UNTELS-OAJ, de fecha 10 de abril del 2025, el jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica, **EMITE OPINIÓN FAVORABLE** para que se emita el Acto Administrativo, en el siguiente sentido: **APROBAR** el Plan de Implementación BIM de la UNTELS, puesto que tiene como objetivo optimizar la ejecución del gasto presupuestal, mediante la gestión del ciclo de inversiones de proyectos de infraestructura en las tipologías de servicio de Formación de Pregrado en Educación Superior Universitaria, Servicio de Formación de Posgrado en Educación Superior Universitaria, Servicios de Extensión Cultural, Proyección Social y Educación Continua en Educación Superior Universitaria y Servicio de Gestión Institucional en Educación Superior Universitaria, a cargo de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur – UNTELS, estableciendo una matriz de capacitaciones, que se incluirá en el Plan de Desarrollo de Personas, llevándose talleres de sensibilización BIM, dirigidos a funcionarios públicos por 02 meses, estableciéndose que en el caso de requerir presupuesto, se gestionarán las modificaciones presupuestarias necesarias para implementación de acuerdo a la disponibilidad de recursos, conforme se establece en el Oficio N°0753-2025-UNTELS-R-OPP, emitido por el Jefe de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto.

Que, mediante Memorándum N° 0477-2025-UNTELS-R, de fecha 11 de abril del 2025, dirigido a la Secretaria General, la Rectora de la UNTELS, solicita proyectar el acto administrativo que corresponde;

Que, estando a lo expuesto y conforme a las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria N° 30220, de fecha 09 de julio de 2014, la Resolución N° 002-2023-CEU-UNTELS, de fecha 12 de mayo de 2023 y el Estatuto de la UNTELS a la Rectora;

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR**, el **PLAN DE IMPLEMENTACIÓN BIM**, validado por el **EQUIPO DE TRABAJO RESPONSABLE DE PROMOVER Y LIDERAR LA ADOPCIÓN BIM**, de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, con Acta de Validación de fecha 13 de marzo del 2025; Plan que se anexa a la presente Resolución, mismo que consta de treinta y uno (31) folios.

...///



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
TECNOLÓGICA DE LIMA SUR**

REF. RESOLUCIÓN RECTORAL N° 123-2025-UNTELS-R

**ARTÍCULO SEGUNDO.- NOTIFICAR**, la presente Resolución a las Unidades Funcionales que conforman el Equipo de Trabajo BIM y a la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas para los fines pertinentes

**ARTÍCULO TERCERO.- PUBLICAR**, la presente Resolución en el Portal de Transparencia Estándar de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur

**ARTÍCULO CUARTO.- ENCARGAR** el cumplimiento de la presente Resolución a la Dirección General de Administración, Unidad Ejecutora y miembros del Equipo de Trabajo BIM de la UNTELS.

Distrese, comuníquese, publíquese y archívese:



*[Signature]*  
Dra. **GLADYS MARCIOMILA CRUZ YUPANQUI**  
Rectora de la UNTELS



*[Signature]*  
Mag. Abg. **MARLY KARINA URIBE ALLAUCA**  
Secretaria General de la UNTELS

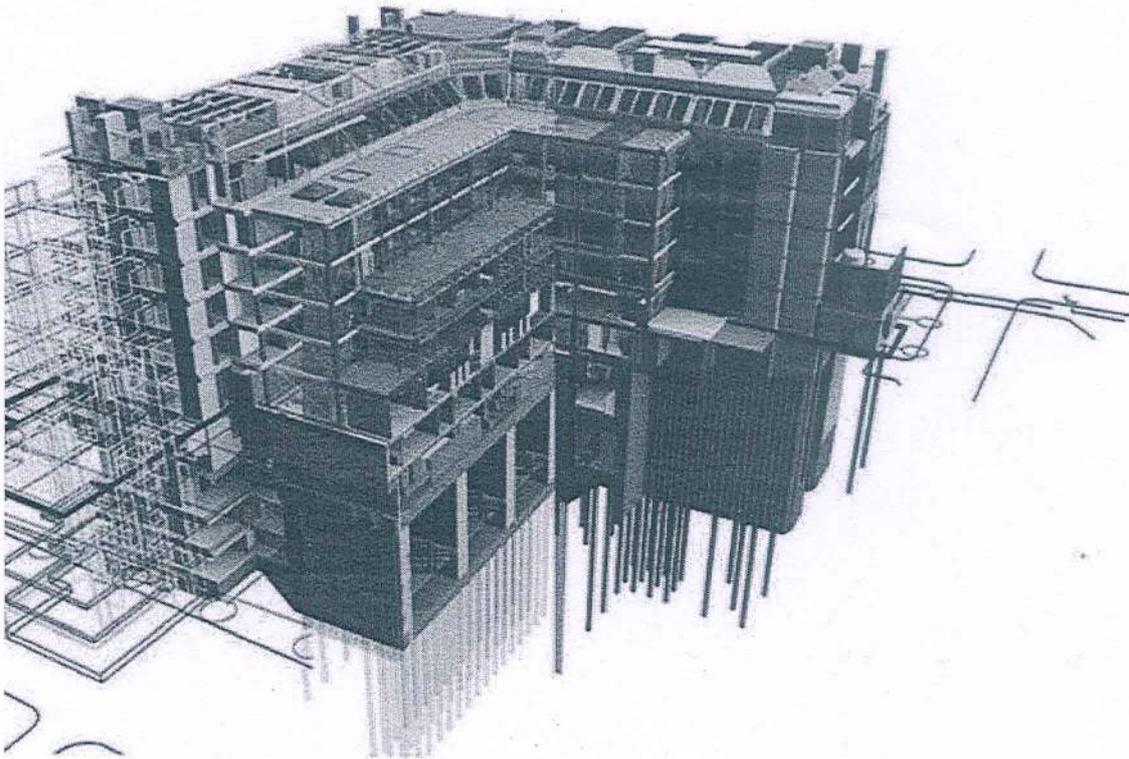




# UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA LIMA SUR - UNTELS

## PLAN DE IMPLEMENTACIÓN BIM DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA LIMA SUR - UNTELS

(Adopción de BIM según la R.D. N° 007-2022-EF/63.01)



**ETBIM**  
Equipo DE Trabajo BIM  
De la Universidad Nacional Tecnológica Lima Sur

Villa El Salvador, 28 de Marzo del 2025





**PLAN DE IMPLANTACIÓN BIM DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
TECNOLÓGICA LIMA SUR – UNTELS**

(Adopción de BIM según la R.D. N° 007-2022-ef/63.01)

Universidad Nacional Tecnológica Lima Sur

Primera Versión, 28 de Marzo del 2025

© UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA LIMA SUR – UNTELS

Rectorado

La información contenida en este documento puede ser reproducida total o parcialmente siempre y cuando se mencione la fuente de origen y se envíe un ejemplar a la Universidad Nacional Tecnológica Lima Sur – UNTELS.





**PLAN DE IMPLEMENTACIÓN BIM DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL  
TECNOLÓGICA LIMA SUR – UNTELS**

(Adopción de BIM según la R.D. N° 007-2022-ef/63.01)

Versión v.01, 28 de Marzo del 2025

Rectora de la Universidad Nacional Tecnológica Lima Sur  
Dra. Gladys Marcionila Cruz Yupanqui

Rectora (Presidente del Equipo de Trabajo BIM)  
Dra. Gladys Marcionila Cruz Yupanqui

Conformación del Equipo Líder BIM de la Universidad Nacional Tecnológica Lima Sur  
– UNTELS (ELBIM)

Director General de Administración (Secretario Técnico)  
Secretaría General (Miembro)  
Jefe de la Oficina de Planificación y Presupuesto (Miembro)  
Jefe de la Oficina de Gestión de la Calidad (Miembro)  
Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación (Miembro)  
Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica (Miembro)  
Jefe de la Unidad de Recursos Humanos (Miembro)  
Jefe de la Unidad Ejecutora de Inversiones (Miembro)  
Jefe de la Unidad Formuladora (Miembro)  
Jefe de la Unidad de Servicios Generales (Miembro)  
Jefe de la Unidad de Planeamiento, Presupuesto y Modernización (Miembro)  
Jefe de la Unidad de Abastecimiento (Miembro)

Elaborado por: Ing. Luis Armando Guevara Córdova – Especialista BIM





## CONTENIDO

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

### Contenido

PRESENTACIÓN .....	5
1. BASE LEGAL .....	6
2. OBJETIVOS.....	6
2.1. Objetivo General .....	6
2.2. Objetivo Especificos .....	8
3. JUSTIFICACIÓN .....	8
3.1. PROBLEMA INSTITUCIONAL .....	8
3.2. POSIBLES BENEFICIOS DE LA ADOPCIÓN DE BIM .....	8
4. ALCANCE .....	10
5. HOJA DE RUTA .....	12
6. COSTO ESTIMADO.....	16
7. INDICADORES.....	17
8. ANEXOS.....	21
8.1. Anexo 01: Matriz objetivos de la adopción de BIM .....	21
8.2. Anexo 02: Matriz de capacitaciones .....	24
8.3. Anexo 03: Matriz de infraestructura tecnológica .....	24
8.4. Anexo 04: Matriz de riesgos sobre la adopción de BIM.....	25
8.5. Anexo 05: Resumen Requerimiento de Consultor Individual Modelador BIM.....	26
8.6. Anexo N° 06: Mecanismo de Coordinación del equipo a cargo de una inversión en etapa de implementación BIM bajo la modalidad de administración directa Fase de ejecución - Etapa de elaboración de expediente técnico.....	27
8.7. Anexo 07: Propuesta de Malla BIM para el Plan de Desarrollo de Personas 2025.....	28
8.8. Anexo N° 08: Seguimiento y Monitoreo a través de Tablero de Indicadores BIM ....	30
8.9. Anexo N° 09: Consideraciones Generales para la Implementación de Estrategia Comunicacional de la Adopción BIM .....	31





## PRESENTACIÓN

¿Es el BIM aplicable como una herramienta a cualquier proyecto constructivo? ¿ Se debe diferenciar nuestra forma de hacer BIM según lo que estemos contruyendo?

El principio, debemos considerar que el BIM es tendido como una metodología, combinación de personas, procesos y tecnologica, concentrados para colborar y generar información digital inteligente asociada a un modelado 3D, que nos permita gestionar nuestros proyectos y/o ejecución de obra.

Luego, agregamos que BIM al ser una herramienta para el desarrollo de inversiones, suscitará su impacto social, a través de la entidad en ese caso la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur – UNTELS, para asegurar el desarrollo socio-economico y academico del cono sur , a travez de infraestructura con vision territorial integradora, e impulsar el desarrollo academico, socio y cultural, mejorando la calidad educativa en nuestra población estudiantil.

Las mayores interrogantes no se resuelven con prontitud, por el contrario, tiene aspectos de optimizar el desarrollo de inversiones con la adopción del BIM. La Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur – UNTELS delimita las tipologias de inversiones, cuya priorización para la implementación responde al diagnostico de brechas en infraestructura o acceso a servicios del sector educación para la PMI 2026 -2028 emitido periodicamente por el el Sector.

Inmediato a la decisión intitucional, la Universidad a travez del Rectorado, involucra a las unidades organicas competentes para la conformación del Equipo Lider BIM, cuya estructua y funciones responden al princial documento de adopción BIM en entidades publicas. " Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las gases del ciclo de inversión", publicado por el organo encargo del procesos nacional, la Dirección General de Promoción Multianual del Inversiones (DGPMI).

El Equipo Lider BIM de la institución prima la obtención del Plan de Implementación BIM que genera la hoja de ruta para la ejecución de inversiones con adopción del BIM, para tal efecto, ha determinado que el proceso de adopción de BIM en la entidad, se lleve a cabo de forma hibrida. Por un lado, la organización interna mediada por el Equipo Lider BIM; y, por otro lado la contracion del servicio de asitwnca técnica en coordinación con el Equipo Lider BIM, y monitoreado por Dirección General de Educación Superior Universitaria del Ministerio de Educación.

La adopción de BIM en la Universidad Nacional Tecnológica Lima Sur, se viene desarrollando conforme al plan de trabajo consensuado por la asistencia técnica externa y el Equipo Líder BIM, documento que junto a toda la exigencia para la adopción de BIM en entidades públicas, constituye el marco para la formulación del presente Plan de Implementación BIM de la Universidad Nacional Tecnológica Lima Sur – UNTELS.





## 1. BASE LEGAL

- Ley N° 30220, Ley Universitaria y sus modificaciones.
- Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes y sus modificatorias.
- Ley N° 28612, Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública.
- Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Decreto Supremo N° 284-2018-EF, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, que aprueba el texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Diagnóstico de brechas de infraestructura o de acceso a servicios del Sector Educación para el Programa Multianual de Inversiones 2026- 2028.
- Decreto Supremo N° 010-2017-MINEDU, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30512, Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 237-2019-EF, que aprueba el Plan Nacional de Competitividad y Productividad.
- Decreto Supremo N° 289-2019-EF, que aprueba disposiciones para la incorporación progresiva de BIM en la inversión pública.
- Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01 y sus modificatorias, que aprueba la Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- 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".
- 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° 0003-2023-EF/63.01, que aprueba la "Guía Nacional BIM Gestión de la Información para inversiones desarrolladas con BIM".
- Resolución Directoral N° 0005-2023-EF/63.01, que aprueba la Guía Técnica BIM para edificaciones e infraestructura".
- Resolución Presidencial N° 238-2020-UNTELS, aprueba el Reglamento de Organización y Funciones 2020 de la Universidad Nacional Tecnológica Lima Sur – UNTELS y su modificatoria por Resolución Presidencial N° 089-2021-UNTELS.
- Diagnostico situacional y Determinación del Nivel de Madurez Organizacional de la Adopción Metodología BIM de la Universidad Nacional Tecnológica Lima Sur - UNTELS

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo General

Optimizar la ejecución del gasto presupuestal, mediante la gestión del ciclo de inversión de proyectos de infraestructura en las tipologías Servicio de Formación de Pregrado en Educación Superior Universitaria, Servicio de Formación de Posgrado en Educación Superior Universitaria, Servicio de





Extensión Cultural, Proyección Social y Educación Continua en Educación Superior Universitaria y Servicio de Gestión Institucional en Educación Superior Universitaria a cargo de la Universidad Nacional Tecnología de Lima Sur - UNTELS; indistintamente a la modalidad de administración presupuestaria, a través de la adopción de BIM a nivel organizacional, permitiendo alcanzar un nivel de madurez de la Gestión de la Información BIM de definido con un grado de progresión de 02, el cual se evidencia mediante la gestión Inexistente - Básico e Inicial - Básico solo por reposición.

Y la obtención e Implementación de los formatos de la Guía Nacional BIM:

- Inexistente (IX) - No Existe (NE)
- Inicial (I) - Básico
- Definido (D) - Básico solo como reposición (Br)
- Gestionado (G) - Maduro (M)
- Integrado (In) - Gestión Básica (Gb)
- Optimizado (Op) - Gestión Madura (Gm)

Vinculación del Plan de Implementación de BIM con el Plan Estratégico Institucional

El objetivo general del Plan de Implementación de BIM esta alineado con el Plan Estratégico Institucional 2024 - 2030 de la Universidad Nacional Tecnología de Lima Sur aprobado mediante RESOLUCIÓN RECTORAL N° 173-2024-UNTELS-R

*Cuadro 1 - Vinculación del Plan de Implementación de BIM con el Plan Estratégico Institucional 2024 - 2030 de la Universidad Nacional Tecnológica Lima Sur.*

Objetivo Estratégico Institucional		Acción Estratégica Institucional		
Código	Descripción	Código	Descripción	Nombre del Indicador
OEI 01	Fortalecer la Gestión Institucional	AEI 04.01	Sistema de Gestión de la Calidad Implementado	IND. 01 Porcentaje de satisfacción de administrativos UNTELS.  Numero de Sistemas de Calidad Implementado.
		AEI 04.02	Licenciamiento y Acreditación implementado de programas de estudio	Porcentaje de cumplimiento de las condiciones básicas de calidad (CBC).
		AEI 04.03	Programa de fortalecimiento de capacidades efectivo desarrollado para el personal de la UNTELS	Número de programas de fortalecimiento de competencias ejecutados para los servidores publicos.
		AEI 04.04	Instrumentos de Gestión Actualizados	Número de Intrumentos de Gestión Actualizados.
		AEI 04.05	Plan de Modernización y Transformación	Número de servicios implementados del Gobierno Digital



*[Handwritten signature]*



			digital en la UNTELS	UNTELS.
--	--	--	-------------------------	---------

## 2.2. Objetivo Especificos

Cuadro 2 - Objetivos especificos del Plan de Implementación de BIM.

Nº	Componente	Objetivo Especifico
1	Recursos Humanos	Fortalecer las capacidades técnicas del personal en materia de desarrollo de inversiones aplicando el proceso de Gestión de la Información BIM.
2	Infraestructura Tecnologica	Contar con infraestructura tecnologia adecuada para el desarrollo de inversiones aplicando el proceso de Gestión de la Información BIM.
3	Procesos	Regular los procesos sobre el desarrollo de inversiones aplicando el proceso de Gestión de la Información BIM

Los Objetivos especificos del Plan de Implementación de BIM cuenta con acciones y actividades que orientan al logro de la adopción de BIM (Ver Anexo 01).

## 3. JUSTIFICACIÓN

El Plan de Implementación BIM de la Universidad Nacional Tecnologica Lima Sur, responde a una medida politica del estado peruano; por ello, se justifica el plan en la medida politica 1.2. Plan BIM Perú, del Plan Nacional de Competitividad y Productividad del Perú, aprobado y publicado mediante Decreto Supremo N° 237-2019-EF, plan cuyo periodo de vigencia será hasta el 31 de diciembre de 2030.

### 3.1. PROBLEMA INSTITUCIONAL

El Plan de implementación funge como un instrumento que sirve de paliativo a la problematica institucional descrita con oobjetivos de la entidad educativa, que se resumen como sigue:

- Implementar la gestión por procesos y promover la simplificación administrativa en las unidades organicas de la Universidad Nacional Tecnologica Lima Sur.
- Mejorar los proceso de gestión publica, a travez de la innovación y aprovechamiento de nuevas tecnologías para optimizar el desempeño de los servidores publicos.
- Implementación de los intrumentos de gestión en el marco de la modernización.

### 3.2. POSIBLES BENEFICIOS DE LA ADOPCIÓN DE BIM

Considerando que la proyección de los beneficios sustenta la justificación interna de las adopción de BIM en la entidad, se justifica que, la institución debe adecuar sus organización estableciendo procesos de trabajo colaborativo entre las diversas dependencias y agentes externos a la entidad, involucrados en la gestión de los proyectos en la tipologias delimitadas, durante todo su ciclo de vida.

Por ultimo, el Plan de Implementación BIM de la Universidad Nacional Tecnologica Lima Sur – UNTELS, define la gestión BIM hacia el fortalecimiento de la implementación de la gestión de la información en las entidades publicas, como



*[Handwritten signature]*



lo plantea la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública a 2030 (PNMGP) en su lineamiento L.3.1.

JUSTIFICACIÓN	DESCRIPCION	BENEFICIOS
Desarrollo de la documentación debidamente estructurada (Interrelación y conexión de datos)	Proceso permite unificar datos de diversas fuentes graficas y/o no graficas para vista más uniforme. Dado que la metodología BIM integra la información desarrollando un modelo requerido que genera valor para ser usado y difundido con los involucrados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mayor eficiencia, eficacia y efectividad en la toma de decisiones con la metodología BIM.</li> <li>➤ Mejora el nivel de trabajo colaborativo para un trabajo en equipo multidisciplinario.</li> <li>➤ Reduce las interferencias, conflictos y los retrabajos que se dan durante el proceso de ejecución de los proyectos, por medio del modelamiento.</li> </ul>
Aumenta la agilidad en la gestión de cambios y los diseños conceptuales.	La metodología BIM no solo permite el uso de técnicas de diseño, sino que también puede detectar y corregir posibles fallas y limitaciones antes del proceso de ejecución. Antes de la ejecución física de los proyectos, se utilizarán simulaciones y análisis sofisticados para corregir.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Permite identificar problemas de diseño de manera anticipada antes del inicio de la construcción o ejecución física del proyecto.</li> <li>➤ Permite mejorar la calidad de los diseños, reduciendo la probabilidad de errores y cambios durante el proceso de construcción.</li> <li>➤ Aprovecha al máximo los recursos humanos y financieros.</li> </ul>
La transformación digital permite la gestión centralizada de datos o información no estructurada.	La metodología BIM utiliza una plataforma centralizada para almacenar y gestionar toda la información relacionada con el proyecto, que incluye una variedad de diseños, tiempos, costos, eficiencia de materiales y mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Crea un Entorno de Común de Datos (ECD) que permita un acceso rápido a la información.</li> <li>➤ Ayuda en el control, el seguimiento y la visibilidad de los datos generados por el proyecto.</li> <li>➤ Recorta en el proceso de la producción de los elementos estructurales.</li> <li>➤ Mejora la gestión de seguridad y salud en el trabajo (en el proceso de construcción).</li> <li>➤ Permite la reducción de residuos y la contaminación.</li> <li>➤ Permite facilidades en la gestión del mantenimiento</li> <li>➤ Mejora el proceso de compartir y entender la información o la base de datos.</li> <li>➤ Genera la trazabilidad en la información.</li> </ul>
Mejora de la estimación de costos, mediante una detección y solución temprana de interferencia	La planificación y gestión de proyectos con la gestión de riesgos se facilitan con la metodología BIM, que crea modelos del proceso constructivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Garantiza la correcta ejecución de la inversión.</li> <li>➤ Mejora la calidad del proyecto</li> </ul>



*[Handwritten signature]*



	con estimaciones probabilista en un menor tiempo para mejorar la toma de decisiones.	
Aplicación de métodos para el trabajo en equipo (colaborativo).	La metodología BIM permite la gestión de información desde una sola fuente, a la que todas las partes involucradas pueden acceder. La información generada durante todo el ciclo de inversión se puede administrar de manera eficiente y organizada mediante esta metodología.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ En el proceso de desarrollo de un proyecto electromecánico y/o multidisciplinario, todos los actores involucrados se concentrarán en obtener beneficios compartidos de las tareas que se realicen durante el ciclo de vida del proyecto.</li> <li>➤ La generación de información es coordinada.</li> </ul>

#### 4. ALCANCE

El alcance de la adopción de BIM para la primera etapa de implementación BIM en la institución, que corresponde al periodo febrero 2025 a enero 2026, es el siguiente:

Cuadro 3 - Alcance de adopción de BIM

Fases del Ciclo de Inversión	Modalidad de ejecución	Tipología	Unidad de organización a cargo	Capacidad de proyectos	Prioridad	Tiempo
Formulación y Evaluación	Administración Directa / Indirecta	Servicio de Formación de Pregrado en Educación Superior Universitaria	Unidad Formuladora	Baja complejidad	Media	
		Servicio de Formación de Posgrado en Educación Superior Universitaria				
		Servicio de Extensión Cultural, Proyección Social y Educación Continua en Educación Superior Universitaria				
		Servicio de Gestión Institucional en Educación Superior Universitaria				
Elaboración de expediente técnico	Administración Directa / Indirecta	Servicio de Formación de Pregrado en Educación	Unidad Ejecutora de Inversiones	Baja Complejidad	Media	



*[Handwritten signature]*



		Superior Universitaria				
		Servicio de Formación de Posgrado en Educación Superior Universitaria				
		Servicio de Extensión Cultural, Proyección Social y Educación Continua en Educación Superior Universitaria				
		Servicio de Gestión Institucional en Educación Superior Universitaria				







7	INVERSIÓN BIM	94
2.1	INVERSIÓN EN FASE DE ELABORACIÓN DE EFICIENTE TÉCNICO	47
2.1.1	ELECCIÓN DEL PROYECTO CON ADOCIÓN BIM	
2.1.1.1	FORMULACIÓN DE PROPUESTA TÉCNICA	
2.1.1.2	VALIDACIÓN DE PROYECTA TÉCNICA	
2.1.1.3	ANÁLISIS FUENTES DE FINANCIAMIENTO	
2.1.1.4	IDENTIFICACIÓN DE MODALIDADES DE EJECUCIÓN	
2.1.1.5	ANÁLISIS DE RIESGOS DE LOS DIFERENTES MODELOS DE FINANCIAMIENTO	
2.1.1.6	VALIDACIÓN DE LA PROYECTA	
2.1.1.7	APLICACIÓN PRESUPUESTAL PARA EJECUCIÓN DE LA ADQUISICIÓN	
2.1.2	INFORMACIÓN PRELIMINAR PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	
2.1.2.1	ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LA ENTIDAD FINANCIERA EN CASO DE CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 10° DEL D.S. 0022-07/03/07	
2.1.2.2	INFORME DE GRADO DE CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 10° DEL D.S. 0022-07/03/07	
2.1.3	ANÁLISIS DE RIESGOS ASOCIADOS SEGÚN ARTÍCULO 11 DE LA ORDENANZA DEL 2002-08/03/01	
2.1.3.1	CONFORMIDAD DE TRABAJO	
2.1.3.1.1	FORMULARIO DE ANÁLISIS DE RIESGOS	
2.1.3.1.2	VALIDAR CONFORMIDAD DE TRABAJO	
2.1.3.2	MATRIZ DE RIESGO DEL PROYECTO PILOTO	
2.1.3.2.1	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	
2.1.3.2.2	ANÁLISIS DE RIESGOS ASOCIADOS	
2.1.3.2.3	EVALUACIÓN DEL ANÁLISIS	
2.1.3.2.4	PLANIFICACIÓN Y MANEJO DE LOS RIESGOS SEGÚN NORMATIVA DE GESTIÓN DE RIESGO INTERNA	
2.1.3.2.5	REGISTRO DE INFORMACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGO EN LA MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS	
2.1.3.3	CONFORMIDAD DEL ENTORNO COMÚN DE DATOS	
2.1.3.3.1	PROPUESTAS DE PLATAFORMA PARA CONFIGURAR EL ENTORNO COMÚN DE DATOS	
2.1.3.3.2	VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA	
2.1.3.3.3	ANÁLISIS DEL FORMATO DE DATOS DE LA GUÍA NACIONAL EIM	
2.1.3.3.4	REGISTRO DEL FORMATO DE DATOS	
2.1.3.3.5	FORNECER DE PROPUESTA DE MECANISMO DE ACCESO AL ENTORNO COMÚN DE DATOS	
2.1.3.4	REQUISITO DEL EQUIPO TÉCNICO BIM	
2.1.3.5.1	REGISTRO DEL FORMATO N° 06 CA DE LA GUÍA NACIONAL BIM	
2.1.3.5	DOCUMENTOS TÉCNICOS DE ADOCIÓN BIM	
2.1.3.5.1	PLAN DE EJECUCIÓN BIM DEL EQUIPO TÉCNICO	
2.1.3.5.1.1	FORMULACIÓN POR EL EQUIPO TÉCNICO	
2.1.3.5.1.2	VALIDACIÓN DEL PLAN DE EJECUCIÓN BIM	
2.1.3.5.2	MATRIZ DE RESPONSAIBILIDADES	
2.1.3.5.2.1	FORMULACIÓN POR EL EQUIPO TÉCNICO	
2.1.3.5.2.2	VALIDACIÓN DEL PLAN DE EJECUCIÓN BIM	
2.1.3.5.3	EVALUACIÓN DE CAPACIDADES Y COMPETENCIAS	
2.1.3.5.3.1	IDENTIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS TÉCNICOS	
2.1.3.5.3.2	VALIDACIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO BIM	
2.1.3.5.4	REGISTRO DE PROGRAMA GENERAL DE DESARROLLO DE LA INFORMACIÓN	
2.1.3.5.4.1	FORMULACIÓN POR EL EQUIPO TÉCNICO	
2.1.3.5.4.2	VALIDACIÓN DEL PROGRAMA GENERAL DE DESARROLLO DE LA INFORMACIÓN	
2.1.3.5.5	REGISTRO DE PROGRAMA DE DESARROLLO DE LA INFORMACIÓN DE CRUZ TABLA	
2.1.3.5.5.1	FORMULACIÓN POR EL EQUIPO TÉCNICO	
2.1.3.5.5.2	VALIDACIÓN DEL PLAN DE EJECUCIÓN BIM	
2.1.4	EJECUCIÓN DEL PROYECTO BIM	
2.1.4.1	ACTIVACIÓN DEL ENTORNO COMÚN DE DATOS	
2.1.4.1.1	CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO COMÚN DE DATOS	
2.1.4.1.2	ACTIVACIÓN DEL ENTORNO COMÚN DE DATOS CON EL PERSONAL DE LAS ENTIDADES	
2.1.4.2	SUPERVISIÓN DE LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN EL CDE	
2.1.4.2.1	SUPERVISIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE LA INFORMACIÓN	
2.1.4.2.2	SUPERVISIÓN DEL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN	
2.1.4.3	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DE RIESGOS	
2.1.4.3.1	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DE RIESGOS SEGÚN LA MATRIZ DE RIESGOS DE ENTREGA DE BIENES	
2.1.4.4	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO (CONFORME AL BIEN Y AL BIEN)	
2.1.4.4.1	IDENTIFICAR LOS PROBLEMAS EN LOS ENTREGABLES DEL PROYECTO	
2.1.4.4.2	ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	
2.1.4.4.3	IDENTIFICAR LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS	
2.1.4.4.4	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.5	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.6	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.7	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.8	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.9	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.10	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.11	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.12	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.13	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.14	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.15	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.16	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.17	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.18	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.19	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.20	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.21	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.22	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.23	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.24	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.25	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.26	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.27	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.28	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.29	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.30	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.31	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.32	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.33	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.34	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.35	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.36	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.37	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.38	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.39	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.40	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.41	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.42	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.43	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.44	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.45	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.46	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.47	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.48	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.49	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.50	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.51	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.52	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.53	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.54	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.55	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.56	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.57	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.58	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.59	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.60	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.61	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.62	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.63	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.64	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.65	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.66	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.67	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.68	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.69	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.70	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.71	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.72	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.73	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.74	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.75	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.76	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.77	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.78	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.79	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.80	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.81	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.82	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.83	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.84	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.85	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.86	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.87	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.88	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.89	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.90	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.91	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.92	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.93	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.94	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.95	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.96	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.97	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.98	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.99	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	
2.1.4.4.100	SEGUIMIENTO DEL TRATAMIENTO DEL PROYECTO	



*[Handwritten signature]*







## 6. COSTO ESTIMADO

Nº	ACCIÓN	COSTO ESTIMADO
1	Capacitación al personal involucrado en el desarrollo de inversiones aplicando BIM (Ver Anexo 02)	*A
2	Adquisición de equipo de computo	*B
3	Adquisición de licencias de software BIM	*C
4	Contratación de servicio de plataforma colaborativa	S/. 54,000.00
<b>TOTAL</b>		<b>S/. 54,000.00</b>

**\*A:** Las capacitaciones se incluirán en el Plan de Desarrollo de Personas de la Universidad Nacional Tecnológica Lima Sur – UNTELS 2025, plan con presupuesto propio anual; así mismo, como parte de la O/S N° xxxx, se llevan a cabo "Talleres de Sensibilización BIM" dirigido a los funcionarios públicos por 02 meses (febrero y marzo del 2025).

**\*B:** La adquisición de equipo no es contemplada como objetivo de adquisiciones por la entidad, al no contar con inventario de equipos tecnológicos a la presentación del presente Plan de Implementación.

**\*C:** La adquisición de software no otorga beneficios a la entidad, debido a que las necesidades de modelado 3D serán cubiertas por personal externos especializado, según necesidad específica en los Requerimientos de Información Organizacional y en los Requisitos de Intercambio de Información.

**\*D:** El servicio de consultor individual Modelador BIM, se proponen bajo las consideraciones que pueden ser incluidas en los términos de referencia que la entidad elaboraría al requerir personal para modelamiento 3D (Ver Anexo 05. Resumen Requerimiento de Consultor Individual Modelar BIM).

**\*E:** Se sugiere ver los Anexos 03. Matriz de Infraestructura Tecnológica, y el Anexo 07 Propuesta de Malla BIM para el Plan de Desarrollo de Personas 2025, los cuales responden a la propuesta de estimación de costos.





7. INDICADORES

INDICADORES	METODO DE CÁLCULO	META	FRECUENCIA	FUENTE DE INFORMACIÓN	RESPONSABLE
<b>1. Adecuación Organizativa en Capacidades y Competencias</b>					
Variación de tiempo de implementación para el programa de capacitaciones	$i1 = \left[ \frac{tx - to}{to} \right]$ <p>Donde: tx=tiempo que demora implementación del Programa de Capacitaciones. to= tiempo estimado de implementación del Programa de Capacitaciones</p>	Reducir tiempos de gestión de gestión	Finalizada la optimización y mensual cuando inicie la optimización	Diversos informes de reportes	Equipo Lider BIM, y dependencia que cometan segun el ROF vigente
Variación de presupuesto de implementación para el Programa de Capacitaciones	$i2 = \left[ \frac{Px - Po}{Po} \right]$ <p>Donde: Px=presupuesto de ejecución de Programa de Capacitaciones. Po=presupuesto estimado de la ejecución de Programa de Capacitaciones</p>	Aumentar precisión de presupuesto preliminares y reducir el tiempo para obtener presupuesto	Finalizada la optimización y mensual cuando inician la optimización	Diversos informes de reportes financieros	Equipo Lider BIM, y dependencia que cometan segun el ROF vigente
Número de capacitaciones realizadas	$i10 = [Cax]$ <p>Donde: Cax= # de capacitaciones BIM realizadas.</p>	Mejora el entendimiento de la Metodología BIM	Mensual	Diversos informes de reportes	Equipo Lider BIM, y dependencia que cometan segun el ROF vigente
Número de asistentes aprobados respecto al total de asistentes	$i11 = [Aa / Ax]$ <p>Donde: Aa= # de asistentes aprobados. Ax= # total de asistentes</p>	Mejora el entendimiento de la Metodología BIM	Por capacitación (se deberá evaluar al finalizar a los asistentes).	Diversos informes de reportes	Equipo Lider BIM, y dependencia que cometan segun el ROF vigente.



*[Handwritten signature]*



2. Adecuación Organizativa en infraestructura Tecnológica

<p>Variación de tiempo de implementación para adquisición de equipos/dispositivos y materiales de oficina</p>	<p>Donde:  <math>i3 = \left[ \frac{tx - to}{to} \right]</math>            tx=tiempo que demora la gestión de adquisición de equipos/dispositivos y materiales de oficina.            to= tiempo estimado de la gestión de adquisición de equipos/dispositivos y materiales de oficina.</p>	<p>Reducir tiempos de gestión</p>	<p>Finalizada la adquisición mensual cuando inicie el proceso de adquisición</p>	<p>Diversos informes de reportes</p>	<p>Equipo Lider BIM, y dependencia que cometan segun el ROF vigente.</p>
<p>Variación de presupuesto de implementación de adquisición de equipos/dispositivos y materiales de oficina</p>	<p>Donde:  <math>i4 = \left[ \frac{Px - Po}{Po} \right]</math>            Px=presupuesto de ejecución de adquisición de equipos/dispositivos y materiales de oficina.            Po=presupuesto estimado de adquisición de equipos/dispositivos y materiales de oficina.</p>	<p>Aumentar precisión de presupuestos preliminares y reducir el tiempo para obtener presupuestos.</p>	<p>Finalizada la adquisición mensual cuando inicie el proceso de adquisición.</p>	<p>Diversos informes de reportes</p>	<p>Equipo Lider BIM, y dependencia que cometan segun el ROF vigente.</p>
<p>Variación de tiempo de implementación para adquisición de softwares</p>	<p>Donde:  <math>i3 = \left[ \frac{tx - to}{to} \right]</math>            tx=tiempo que demora la gestión de adquisición de software.            to= tiempo estimado de la gestión de adquisición de software.</p>	<p>Reducir tiempos de gestión</p>	<p>Finalizada la adquisición mensual cuando inicie el proceso de adquisición.</p>	<p>Diversos informes de reportes</p>	<p>Equipo Lider BIM, y dependencia que cometan segun el ROF vigente.</p>
<p>Variación de presupuesto de implementación de adquisición de softwares</p>	<p>Donde:  <math>i4 = \left[ \frac{Px - Po}{Po} \right]</math>            Px=presupuesto de ejecución de adquisición de software.            Po=presupuesto estimado de adquisición de software.</p>	<p>Aumentar precisión de presupuestos preliminares y reducir el tiempo para obtener presupuestos.</p>	<p>Finalizada la adquisición mensual cuando inicie el proceso de adquisición.</p>	<p>Diversos informes de reportes</p>	<p>Equipo Lider BIM, y dependencia que cometan segun el ROF vigente.</p>



*[Handwritten signature]*



Variación de tiempo de implementación para la contratación del servicio de plataformas colaborativas	$i3 = \left[ \frac{tx - to}{to} \right]$ <p>Donde: tx=tiempo que demora la gestión para la contratación del servicio de plataformas colaborativas. to= tiempo estimado de la gestión para la contratación del servicio de plataformas colaborativas.</p>	Reducir tiempos de gestión	Finalizada la adquisición y mensual cuando inicie el proceso de adquisición.	Diversos informes de reportes	Equipo Lider BIM, y dependencia que cometan segpun el ROF vigente.
Variación de presupuesto de implementación para la contratación del servicio de plataformas colaborativas.	$i4 = \left[ \frac{Px - Po}{Po} \right]$ <p>Donde: Px=presupuesto de ejecución para la contratación del servicio de plataformas colaborativas. Po=presupuesto estimado para la contratación del servicio de plataformas colaborativas.</p>	Aumentar precisión de presupuestos preliminares y reducir el tiempo para obtener presupuestos.	Finalizada la adquisición y mensual cuando inicie el proceso de adquisición.	Diversos informes de reportes	Equipo Lider BIM, y dependencia que cometan segpun el ROF vigente.





3. Adecuación organizativa en Procesos

<p>Variación de tiempo de implementación de adecuación de procesos.</p>	<p>Donde:  <math display="block">i5 = \left[ \frac{tx - to}{to} \right]</math>           tx=tiempo que demora la gestión de levantamiento de procesos existentes y propuesta de optimización.            to= tiempo estimado de la gestión de levantamiento de procesos existentes y propuesta de optimización.</p>	<p>Reducir tiempos de gestión</p>	<p>Finalizado cada levantamiento</p>	<p>Diversos informes de reportes</p>	<p>Equipo Lider BIM, y dependencia que cometan segpun el ROF vigente.</p>
<p>Variación de presupuesto de implementación de adecuación de procesos *</p>	<p>Donde:  <math display="block">i6 = \left[ \frac{Px - Po}{Po} \right]</math>           Px=presupuesto de ejecución de levantamiento de procesos existentes y propuesta de optimización.            Po=presupuesto estimado levantamiento de procesos existentes y propuesta de optimización.</p>	<p>Aumentar precisión de presupuestos preliminares y reducir el tiempo para obtener presupuestos.</p>	<p>Finalizado cada levantamiento</p>	<p>Diversos informes de reportes financieros</p>	<p>Equipo Lider BIM, y dependencia que cometan segpun el ROF vigente.</p>
<p>Numero de propuestas de procesos optimizados respecto al munero de procesos levantados</p>	<p>Donde:  <math display="block">i7 = \left[ \frac{PrI}{Pro} \right]</math>           PrI= # de procesos levantados.            Pro= # procesos optimizados.</p>	<p>Mejora el entendimiento del flujo de información</p>	<p>Mensual</p>	<p>Diversos informes de reportes</p>	<p>Equipo Lider BIM, y dependencia que cometan segpun el ROF vigente.</p>





## 8. ANEXOS

### 8.1. Anexo 01: Matriz objetivos de la adopción de BIM

Anexo 01: Matriz objetivos de la adopción de BIM							
Objetivo General	Componente	Objetivo Específico	Acción	Nombre del Indicador	Actividad	Responsable	
Mejorar las inversiones en infraestructura pública de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, a través de la adopción de BIM a nivel organizacional, alcanzando un nivel de madurez de la Gestión de la Información BIM definido con un grado de progresión de 05 (ORI básico; BEP maduro; y gestión básica de CDE).	Recursos Humanos	Fortalecer las capacidades técnicas del personal involucrado en el desarrollo de inversiones aplicando el progreso de Gestión de la Información BIM	Capacitación al personal involucrado en el desarrollo de inversiones aplicando BIM	Variación de tiempo de implementación para el programa de capacitaciones	Formular programa de capacitaciones	Equipo Lider BIM	
				Variación de presupuesto de implementación para el Programa de Capacitaciones	Determinar modalidad de ejecución del programa	Equipo Lider BIM y dependencias de la UNTELS competentes	
				Número de capacitaciones realizadas	Determinar fuente de financiamiento para las capacitaciones	Equipo Lider BIM y dependencias de la UNTELS competentes	
				Número de asistentes aprobados respecto al total de asistentes	Aprobar el programa de capacitaciones	DGA y dependencias de la UNTELS competentes	
				Número de personal capacitado en la metodología BIM	Ejecutar el programa de capacitaciones	Equipo Lider BIM	
	Infraestructura Tecnológica	Contar con infraestructura tecnológica adecuada para el desarrollo de inversiones aplicando el proceso de Gestión de la información BIM	Adquisición de equipo de computo	Variación de presupuesto de implementación de adquisición de equipos/dispositivos y materiales de oficina	Variación de tiempo de implementación para adquisicion de equipos/dispositivos y materiales de oficina	Elaborar requerimiento para la adquisición de equipos de computo/dispositivos para trabajar con BIM	Equipo Lider BIM y dependencias de la UNTELS competentes
					Adquirir equipos/dispositivos para trabajo con BIM	Organao de Contrataciones Publicas	
					Configurar los equipos/dispositivos para el uso softwares de modelamiento, software de control y plataforma colaborativa	Equipo Lider BIM y dependencias de la UNTELS competentes	
					Probar la conectividad en los equipos/dispositivos para el uso de softwares de modelamientos, softwares de control y plataformas colaborativas	Equipo Lider BIM y dependencias de la UNTELS competentes	





Objetivo General	Componente	Objetivo Especifico	Acción	Nombre del Indicador	Actividad	Responsable		
Mejorar las inversiones en infraestructura publica de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, a través de la adopción de BIM a nivel organizacional, alcanzando un nivel de madurez de la Gestión de la Información BIM definido con un grado de progresion de 05 (ORI básico; BEP maduro; y gestion basica de CDE).	Infraestructura Tecnológica	Contar con infraestructura tecnologica adecuada para el desarrollo de inversiones aplicando el proceso de Gestión de la Información BIM+C10:C21	Adquisición de licencias de software BIM.	Variación de tiempo de implementación para adquisición de softwares	Elaborar requerimiento para la adquisición de softwares para trabajar con BIM.	Equipo Lider BIM y dependencias de la UNTELS competentes		
					Adquirir licencias de software para trabajar con BIM	Equipo Lider BIM y dependencias de la UNTELS competentes		
					Estandarizar plantillas y formatos para el uso de software de modelamiento, softwares de control y plataforma colaborativa.	Equipo Lider BIM y dependencias de la UNTELS competentes		
				Variación de presupuesto de implementación de adquisición de softwares	Configurar los softwares de modelamiento, softwares de control para permitir flujo de trabajo, mediante nomenclatura de archivos y carpetas y estructuras de archivos y carpetas.	Equipo Lider BIM y dependencias de la UNTELS competentes		
					Contratación de Servicio de Plataforma colaborativas	Variación de tiempo de implementación para contratación de servicio de plataformas colaborativas	Elaborar requerimiento para la contratación de servicio de plataformas	Equipo Lider BIM y dependencias de la UNTELS competentes
				Contratar sericio de plantadormas colaborativas		Equipo Lider BIM y dependencias de la UNTELS competentes		
				Estandarizar plantillas y formatos para el uso de plataformas colaborativas		Equipo Lider BIM y dependencias de la UNTELS competentes		
			Variación de presupuesto de implementación de contratación de servicio de plataformas colaborativas	Configurar las plataformas colaborativas para permitir flujo de trabajo, mediante nomenclatura de archivos y carpetas y estructura de archivos y carpetas.		Equipo Lider BIM y dependencias de la UNTELS competentes		

*[Handwritten signature]*

*[Circular stamp: UNIDAD FORMULADORA JFFE]*



Objetivo General	Componente	Objetivo Específico	Acción	Nombre del Indicador	Actividad	Responsable
Mejorar las inversiones en infraestructura pública de la Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur, a través de la adopción de BIM a nivel organizacional, alcanzando un nivel de madurez de la Gestión de la Información BIM definido con un grado de progresión de 05 (ORI básico; BEP maduro; y gestión básica de CDE).	Procesos	Regular los procesos sobre el desarrollo de inversiones aplicando el progreso de Gestión de la Información BIM.	Optimización del grado de cumplimiento de las normativas internas de gestión de inversiones en infraestructura	Variación de tiempo de implementación para el programa de inducción en SNPMGI y/o DIGESU.	Elaborar proyectos de adecuación de documentos normativos que regulan la gestión de inversiones aplicando BIM	Equipo Líder BIM y dependencias de la UNTELS competentes
				Variación de presupuesto de implementación para el Programa de Inducción en SNPMGI y/o DIGESU.	Revisar proyectos de documentos normativos que regulan la gestión de inversiones aplicando BIM	Equipo Líder BIM y dependencias de la UNTELS competentes
				Número de capacitaciones de inducción realizadas	Aprobar documentos normativos que regulan la gestión de inversiones aplicando BIM	Equipo Líder BIM y dependencias de la UNTELS competentes
				Número de asistentes aprobados respecto al total de asistentes.	Formular programa de inducción en SNPMGI y/o DIGESU.	Equipo Líder BIM y dependencias de la UNTELS competentes
					Ejecutar programa de inducción en SNPMGI y/o DIGESU.	Equipo Líder BIM y dependencias de la UNTELS competentes
				Variación de tiempo de implementación de adecuación de normativa interna.	Realizar sensibilización sobre los documentos normativos que regulan la gestión de inversiones aplicando BIM	Equipo Líder BIM y dependencias de la UNTELS competentes
			Desarrollo de documentos normativos que regulan el uso de la plataforma de CDE	Número de documentos normativos que regula el uso de la plataforma de CDE aprobados.	Elaborar proyecto de documento normativo que regulan el uso de la plataforma de CDE.	Equipo Líder BIM y dependencias de la UNTELS competentes
					Revisar proyecto de documento normativo que regula el uso de la plataforma de CDE.	DGA y dependencias de la UNTELS competentes
					Aprobar proyecto de documento normativo que regula el uso de la plataforma de CDE.	DGA y dependencias de la UNTELS competentes
					Realizar sensibilización sobre el documento normativo que regula el uso de la plataforma de CDE.	Equipo Líder BIM y dependencias de la UNTELS competentes






8.2. Anexo 02: Matriz de capacitaciones

Anexo 02: Matriz de capacitaciones								
Fase/Etapa	Nombre de la acción de capacitación	Tipo de acción de capacitación	Modalidad	Mes/Año	Cantidad de beneficiarios	Cantidad de horas	Costo por hora	Costo Total
Todas	Análisis de la industria de la Construcción	Curso	Virtual	Abr-25	* a determinar	4	S/ 620.00	S/ 2,480.00
	Variables para implementar BIM	Curso	Virtual	Abr-25	* a determinar	4	S/ 620.00	S/ 2,480.00
	Metodología de implementación BIM	Curso	Virtual	Abr-25	* a determinar	4	S/ 620.00	S/ 2,480.00
	PEB - Plan de ejecución BIM.	Curso	Virtual	Abr-25	* a determinar	4	S/ 620.00	S/ 2,480.00
	Desarrollo de proyecto local formando parte del equipo colaborativo del proyecto.	Curso	Virtual	May-25	* a determinar	4	S/ 620.00	S/ 2,480.00
	Desarrollo de proyecto en la nube formando parte del equipo colaborativo del proyecto.	Curso	Virtual	May-25	* a determinar	4	S/ 620.00	S/ 2,480.00
	Coodinación BIM	Curso	Virtual	May-25	* a determinar	4	S/ 620.00	S/ 2,480.00
							<b>TOTAL</b>	<b>S/ 17,360.00</b>

\* Presupuesto que solo es referencial, ya que las Capacitaciones se incluirán en el Plan de Desarrollo de Personas sin generar nuevo presupuesto alguno.

8.3. Anexo 03: Matriz de infraestructura tecnológica

Anexo 03: Matriz de infraestructura tecnológica			
Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
<b>Adquisición de equipos de cómputo</b>			
NO CONTEMPLADO			
<b>Adquisición de licencias de software BIM</b>			
NO CONTEMPLADO			
<b>Licencia de plataforma de CDE</b>			<b>S/ 54,000.00</b>
Plataforma colaborativa	20	S/ 2,700.00	S/ 54,000.00
		<b>TOTAL</b>	<b>S/ 54,000.00</b>
<p>* La propuesta de presupuesto de la plataforma se detalle en la pagina web:  <a href="https://www.autodesk.com/latam/products/bim-collaborate/overview?term=1-YEAR&amp;tab=subscription&amp;plc=BIMCOLL">https://www.autodesk.com/latam/products/bim-collaborate/overview?term=1-YEAR&amp;tab=subscription&amp;plc=BIMCOLL</a></p> <p>** El número de usuario o licencias, estimado responde a 01 inversión piloto con BIM bajo administración directa, en fase de ejecución-elaboración de expediente técnico; considerando el ítem 4.3 Roles BIM de la Guía Nacional BIM (DGPMI, 2023); donde detalla la conformación de un equipo de trabajo de una inversión con BIM.</p>			
<p><b>AREA ESPECIFICAS DE LAS ENTIDAD QUE UTILIZARÁN LA PLATAFORMA COLABORATIVA:</b> se determina a través de la conformación del equipo de trabajo, explicito en el ítem 4.3 Roles BIM de la Guía Nacional BIM (DGPMI, 2023). Sin embarho en presente plan contempla inversiones piloto que estimulan un <i>promedio de 20 usuarios para la plataforma colaborativa.</i></p>			



*[Handwritten signature]*



8.4. Anexo 04: Matriz de riesgos sobre la adopción de BIM

Anexo 04: Matriz de riesgos sobre la adopción de BIM								
I. IDENTIFICACIÓN DE RIESGO			II. ANALISIS DEL RIESGO	III. EVALUACIÓN DEL RIESGO			IV. PLANIFICACIÓN DEL	
N°	Componentes	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 cuasados 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 renuncias, reasignación a otro proyecto o reducción de personal	Falta de politica de renovación de profesionales basada en meritocracia y un mecanismo de metrica 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 politica de la intitución 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 politica que priorice la evaluación de perfiles profesionales, los cambios en escala de remuneración	Interno	ALTO	8	ALTO	8
5	Recursos Humanos	Falta de disponibilidad de personal en el momento en euqe se requierenm atrasando el cronograma de actividades	Falta de asignación de funicones a los profesionales, bajo vicnulo contractual que lo especifique	Interno	MUY ALTO	10	MUY ALTO	10

*[Handwritten signature]*





8.5. Anexo 05: Resumen Requerimiento de Consultor Individual Modelador BIM

Anexo 05: Resumen Requerimiento de Consultor Individual Modelador BIM				
CANT	CONSULTOR	PERFIL DEL CONSULTOR	EXPERIENCIA MINIMA DEL CONSULTOR	CONDICIONES DE LA EXPERIENCIA
(*)	Consultor Individual Modelador BIM	Bachiller y/o Titulado en Ingeniería Civil, Arquitectura o afines.	Equipo de Trabajo sin estructura e integrantes sin funciones específicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acreditar conocimientos en gestión de proyectos, elaboración de expedientes técnicos y dominio de software BIM (Revit y/o Civil 3D y/o Istram y/o Infraworks, y/o Recap, y/o Tekla, y/o Navisworks, y/o similar).</li> <li>- Experiencia específica. Deberá sustentar como mínimo la elaboración de un (01) servicios de modelamiento bajo el enfoque implementación de la metodología BIM con el sector público o privado, concluidos durante el periodo de hasta (03) años a la fecha de la presentación de la propuesta.</li> <li>- Conocimiento de la Metodología BIM y Certificado en BIM</li> <li>- Manejo de software en entorno BIM.</li> <li>- Conocimiento de idioma inglés.</li> </ul>
* La cantidad de consultores será determinada por la necesidad a cubrir en determinada inversión a cargo de la entidad.				


8.6. Anexo N° 06: Mecanismo de Coordinación del equipo a cargo de una inversión en etapa de implementación BIM bajo la modalidad de administración directa Fase de ejecución - Etapa de elaboración de expediente técnico.

**Anexo N° 06:** Mecanismo de Coordinación del equipo a cargo de una inversión en etapa de implementación BIM bajo la modalidad de administración directa Fase de ejecución - Etapa de elaboración de expediente técnico.  
(Guía Nacional BIM-MEF, 2023, pp. 80-81)

Figura 7 -- Partes involucradas en el proceso de Gestión de la Información BIM (gráfico adaptado de la Guidance Part A Edition 1 – The Information Management Function and Resources)

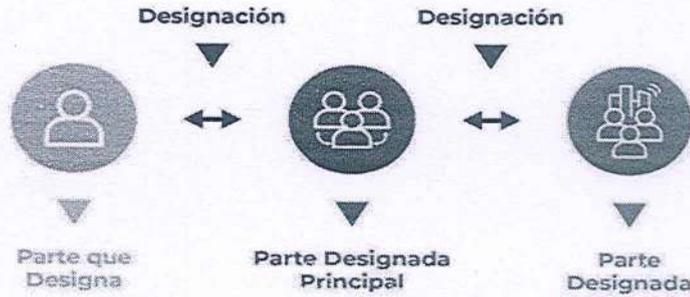
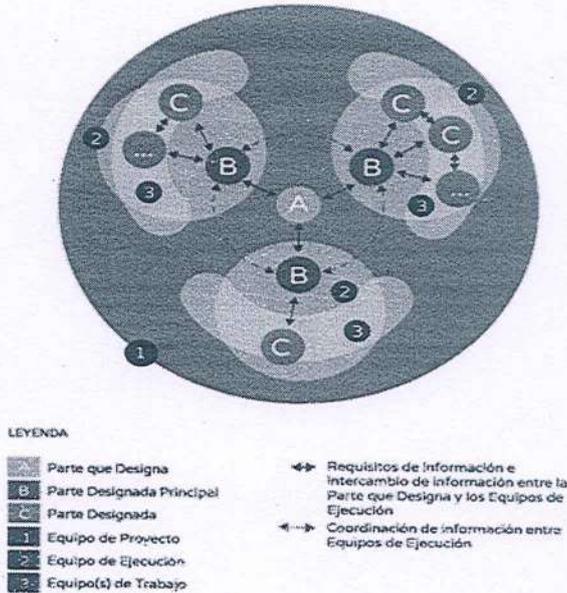


Figura 8 – Partes y equipos involucrados en el proceso de Gestión de la Información BIM (gráfico adaptado de la NTP ISO 19650-2:2021)



A	<b>Parte que designa:</b> Es la entidad que desarrolla alguna fase del ciclo de inversión, se propone:
	Líder BIM del Equipo Líder BIM
	Gerente de Ingeniería
	Cordinador de Proyecto
	Evaluador del Expediente Técnico
B	<b>Parte designada principal:</b> Se propone
	Cordinador del proyecto
	Especialistas Asistentes
C	<b>Parte designada:</b> Se propone
	Especialista de Metrados y Presupuestos



*[Handwritten signature]*



8.7. Anexo 07: Propuesta de Malla BIM para el Plan de Desarrollo de Personas 2025

Anexo 07: Propuesta de Malla BIM para el Plan de Desarrollo de Personas 2025				
Fase/Etapa	Nombre de la acción de capacitación	Cant. Horas	Cant. Horas x Fase/ Etapa	% Fase/Etapa
Capacitaciones de Concepto	Introducción a la Metodología BIM	2	18	8%
	Capacitación para coordinación y gestión de inversiones de infraestructura BIM	2		
	Ciclo de la inversión BIM	2		
	BIM para el diseño	2		
	BIM para la construcción	2		
	BIM para la supervisión de proyectos	2		
	BIM para la operación y mantenimiento	2		
	BIM y las tecnológicas emergentes	2		
	Plan de Implementación BIM	2		
Capacitaciones Teóricas: Introducción a la Metodología BIM	Normativas BIM nacional e internacional	4	30	14%
	Concepto generales sobre BIM	4		
	Principios generales de la norma ISO 19650 y su aplicación	4		
	Beneficios de la implementación BIM	2		
	Descripción de software y plataformas a usar en la Metodología BIM	4		
	Estado situacional de la construcción con la metodología BIM en el Perú	2		
	Objetivos de todos los involucrados (proyectos, consultores, contratistas, entre otros)	4		
	Mapeo proceso en las entidades estatales y su afectación con la implementación de la metodología BIM	2		
	Trabajo colaborativo entre todos los involucrados del proyecto	4		
Capacitaciones Teóricas: Coordinación y gestión de proyecto BIM	Estándares en el uso del BIM	4	80	37%
	Norma ISO 19650 (requisitos de información, entorno común de datos, modelo de información y fase de desarrollo)	4		
	Definir LOIN (1,2,3,4,5)	6		
	Definir tipos de modelamiento (en todas las dimensiones), utilizar de acuerdo al tipo de proyecto.	6		
	Requisitos del modelo de información BIM en las diferentes fases del proyecto	4		
	Herramientas de la metodología BIM (software, plataformas en la nube, etc.) para coordinación y gestión.	6		
	Formas de colaboración de los coordinadores y gestores.	6		
	La planificación del proyecto y la preparación del diseño	6		
	Beneficios a obtener como coordinadores y gestores	2		
	Contratos colaborativos	2		
	Plan de Ejecución BIM (los procesos, los recursos, los responsables, entre otros aspectos, para el cumplimiento de los requerimientos BIM)	6		
	Determinación de objetivos, mapas de proceso, libros de estilo, etc.	6		
	Manejo de CDE en la gestión de proyectos	6		
	Descarga de documentación	4		
	Gestión de la organización del proyecto	4		
	Gestión de tiempo del proyecto	4		
	Gestión de los costos del proyecto	4		
	Gestión de la calidad del proyecto	4		
	Gestión de las comunicaciones del proyecto	4		
Gestión de los riesgos del proyecto	4			

*[Handwritten signature]*





Fase/Etapa	Nombre de la acción de capacitación	Cant. Horas	Cant. Horas x Fase/ Etapa	% Fase/Etapa
Capacitaciones Teóricas: Proceso del proyecto BIM y contratos colaborativos	Normativa respecto al BIM en el Perú y normas ISO vinculados al BIM (especialmente ISO 19650)	4	30	14%
	Experiencia ancioan respecto al BIM (entre todos los involucrados)	2		
	Contratos Colaborativos (Principios Basicos de la contratación de obras, bases para la gestión de los contratos colaborativos, implicancias contractuales de uso BIM, gestión de conflicotos, prevención de disputas en contratos de obra y revisión e casos emblematicos y el uso de contratos colaborativos en el Perú).	4		
	Plan de Ejecución BIM (PEB) (los procesos, los recursos, los responsables, entre otros aspectos para el cumplimiento d elos requerimientos BIM)	4		
	Formas de colaborar de acuerdo a las funciones de cada aliado	4		
	Beneficios que se obtendán en relación a las funciones	4		
	Planteamiento de objetivos, requerimiento, necesidades, etc.	4		
	Vinculación de los objetivos con las plataformas de comunicación y sistemas actuales (según el Plan de Ejecución BIM)	4		
Capacitaciones Especializadas: Cursos Practicos	Capacitación para el manejo de plataformas colaborativas	8	56	26%
	Manejo de software de modelameinto BIM-Arquitectura (nivel básico-intermedio)	8		
	Manejo de software de modelameinto BIM-Arquitectura (nivel avanzado)	8		
	Manejo de software de modelameinto BIM-Estructuras (nivel básico-intermedio)	8		
	Manejo de software de modelameinto BIM-MEP (nivel básico-intermedio)	8		
	Capacitación para el manejo de software de control (compatibilidad y planificación)	4		
	Capacitación para el manejo de plantaformas colaborativas en la etapa de diseño	4		
	Capacitación para el manejo de plataformas colaborativas en procesos de coodinación	4		
	Capacitación para el manejo de plataformas colaborativas en la etapa de ejecucion fisica po contrucción	4		
		214		

*[Handwritten signature]*

*[Circular stamp: UNIDAD FORMULADORA, JEFE]*



8.8. Anexo N° 08: Seguimiento y Monitoreo a través de Tablero de Indicadores BIM

Anexo N° 08: Seguimiento y Monitoreo a través de Tablero de Indicadores BIM	
<b>PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL TABLERO DE INDICADORES BIM:</b>	Considerar los indicadores establecidos y aprobados en el Plan de Implementación BIM
	Evaluar la inclusión de nuevos indicadores que permitan clasificar el avance en el Plan de Implementación BIM
	Definir las responsabilidades para: Diseñar y elaborar el Tablero de Indicadores BIM; Cargar la información al Tablero de Indicadores BIM; Monitorear los resultados de Tablero de Indicadores BIM (frecuencia: semanal, quincenal, mensual, según lo que se considere conveniente); y Determinar las acciones que correspondan.
	Evaluar y determinar el modelo de presentación del Tablero de Indicadores BIM (Excel, Power BI, Módulo Informático Desarrollado in House u otros que consideren convenientes).
	Precisar los momentos clave para la presentación del Tablero de Indicadores BIM: Reuniones del Comité Líder BIM; Reuniones con Alta Dirección de la Entidad (Rectorado, Vicerectorado, Jefaturas, etc)
<b>BENEFICIOS DEL TABLERO DE INDICADORES BIM:</b>	Mostrar la información de la manera más entendible posible. Esto implica la incorporación de gráficos y visuals que representen los datos de forma visual para que cualquier persona pueda entenderlos.
	Tener en cuenta al público al cual va dirigido el Dashboard. Comité Líder BIM, Alta Dirección de la Entidad
	Tener en cuenta el orden de lectura de los gráficos. Debe existir un orden práctico y coherente en la presentación de los indicadores y/o gráficos.
	Definir una paleta de colores: rojo (fuera de lo programado), naranja (dentro de lo programado), verde (cumplimiento).
	Validar la usabilidad con el target: es importante validarlo con el usuario final o target del mismo. Nadie mejor que el usuario final podrá identificar los puntos a mejorar, examinar la legibilidad de la información y aconsejar sobre posibles mejoras.




8.9. Anexo N° 09: Consideraciones Generales para la Implementación de Estrategia Comunicacional de la Adopción BIM

Anexo N° 09: Consideraciones Generales para la Implementación de Estrategia Comunicacional de la Adopción BIM	
N°	Preguntas
1	¿Cuál es la situación actual a nivel organizacional de BIM en la entidad?
2	¿Cua es la situación deseada a nivel organizacional del BIM en la entidad?
3	Definir la estrategia comunicacional: se debería definir una estrategia comunicacional de adopción de BIM en concordancia con las estrategias establecidas y actuales de la entidad/empresa pública.
4	Establecer objetivos: relacionados a la estrategia comunicacional (corto, mediano y largo plazo)
5	Identificar público: definir el público interno (alta dirección, colaboradores) y/o externo (clientes, porveedores, contratistas, comunidad, otros)
6	Determinar del mensaje: ¿Qué mensaje quiero transmitir a este público? Es importante definir qué y como se dirá.
7	Seleccionar los canales: sedebe definir y seleccionar que son los canales mas adecuados para la implementación de la estrategia comunicacional, según el publico al que se desea llegar.
8	Realizar acciones: por tipo de público y en concordancia con el mensaje a trasmitir.
9	Delimitar los plazos: es importante establecer limites de tiempo para poner en marcha las acciones de la estrategia. De ser posible, habria que elaborar un calendario/cronograma de implementación.
10	Establecer el presupuesto: ¿La entidad cuenta con un presupuesto para implementar la estrategia comunicacional BIM? ¿Cuál será el coste total de esta estrategia a nivel de publi externo?, ¿Cuál sera el coste total de esta estrategia a nivel del publico interno?.
11	Diseñar y medir KPI's: establecer indicadores de performance que permitan medir y comparar los resultados de la estrategia comunicacional en función de los objetivos que se desea conseguir.

