

GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS



INFORME DE DIAGNÓSTICO SITUACIONAL BIM
DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS - 2025



CONTENIDO

1.	ANTECEDENTES	4
2.	OBJETIVOS.....	6
2.1.	Objetivo General.....	6
2.2.	Objetivos Específicos	6
3.	METODOLOGÍA DE TRABAJO	7
	Para el cumplimiento de los objetivos la distribución de responsabilidades es la siguiente:	7
	Fuente: Elaboración propia.....	9
4.	DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	9
4.1.	Autoevaluación del nivel de madurez organizacional BIM	9
4.2.	Autoevaluación del nivel de madurez de la Gestión de la Información BIM	13
4.2.1.	Sede Central:	13
4.2.2.	Dirección Regional Agraria Amazonas:	14
4.2.3.	Gerencia Sub Regional Bagua:	15
4.2.4.	Gerencia Sub Regional Utcubamba:	16
4.2.5.	Gerencia Sub Regional Condorcanqui:	17
4.2.6.	Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones	18
4.2.7.	PROAMAZONAS.....	19
4.3.	Análisis de la situación actual de los procesos internos	20
4.4.	Análisis de la situación actual del personal	30
4.4.1.	Indicador 1: Régimen Laboral y Modalidad Contractual	30
4.4.2.	Indicador 2: Segmentación según clasificación de servidores civiles.....	31
4.4.3.	Indicador 3: Rol BIM que se podría asignar según la Guía Nacional BIM	32
4.4.4.	Indicador 4: Capacitación sobre BIM que poseen los trabajadores	32
4.4.5.	Indicador 5: Tiempo de experiencia aplicando la metodología BIM de acuerdo a los roles de la Guía Nacional BIM.....	33
4.4.6.	Indicador 6: Equipo de Cómputo Asignado de acuerdo a los roles de la Guía Nacional BIM.	34
4.5.	Análisis de la situación actual de la infraestructura tecnológica	35
4.5.1.	Indicador 1: Respecto a la Cantidad de Usuarios por Sede:.....	35
4.5.2.	Indicador 2: Obsolescencia del CPU por Sede	36
4.5.3.	Indicador 3: Capacidad RAM	38
4.5.4.	Indicador 4: Respecto a los Núcleos del CPU	41
4.5.5.	Indicador 5: Respecto a la Capacidad de Almacenamiento	44
4.5.6.	Indicador 6: Respecto a la Tamaño de Monitor	46
4.5.7.	Indicador 7: Respecto al Tipo de Equipo de Computo	49



4.5.8.	Indicador 7: Tipo de procesadores	51
4.5.9.	Indicador 9: Respecto del propietario de equipo	54
4.5.10.	Indicador 10: Servicio de Internet.....	55
4.5.11.	Indicador 11: Redes y Conectividad	56
4.5.12.	Indicador 12: Equipos Multimedia	57
4.5.13.	Indicador 12: Infraestructura de Almacenamiento	59
4.5.14.	Plan de Gobierno Digital	61
4.6.	Análisis del marco normativo	61
5.	CONCLUSIONES.....	64
6.	RECOMENDACIONES	66
7.	ANEXOS	67

1. ANTECEDENTES

- 1.1. 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.
- 1.2. Mediante **DECRETO SUPREMO N°284-2018-EF**, y sus modificatorias, se aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N°1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, y en el numeral 4 del párrafo 8.2 del artículo 8 establece que la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas tiene entre sus funciones emitir las metodologías colaborativas de modelamiento digital de la información, para mejorar la transparencia, calidad y eficiencia de las inversiones.
- 1.3. 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.
- 1.4. Mediante **RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°0003-2023-EF/63.01**, de fecha 24 de marzo de 2023, se aprueba la "Guía Nacional BIM: Gestión de la información para Inversiones desarrolladas con BIM".
- 1.5. Mediante **DECRETO SUPREMO N°203-2024-EF**, se aprueba la actualización del Plan Nacional de Competitividad y Productividad 2019-2030 y cambio de la denominación a "Plan Nacional de Competitividad y Productividad 2024-2030", estableciéndose como parte del Objetivo Prioritario 1, la Medida de Política 1.1 Plan BIM Perú, señalando que es necesario apuntar a la modernización y digitalización de las fases del ciclo de inversión: programación multianual de inversiones, formulación y evaluación, ejecución y funcionamiento de los proyectos de inversión. Siendo una de las herramientas tecnológicas y digitales a impulsar, la metodología BIM.
- 1.6. Mediante **RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°007-2025-EF/63.01**, de fecha 11 de agosto de 2025 se aprueba la "Nota Técnica: Características de software, hardware, entorno de datos comunes y otros recursos tecnológicos necesarios para la adopción de BIM" y del "Listado de tipologías de proyectos del Gobierno Nacional y Gobiernos Regionales que se desarrollaran aplicando BIM".
- 1.7. Mediante **OFICIO N°000722-2025-G.R.AMAZONAS/GG**, de fecha 09 de setiembre de 2025, el Gerente General Regional del Gobierno Regional Amazonas, comunica a la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones la carta de compromiso, confirmando responsabilidad y disponibilidad de recursos para la implementación de la Metodología BIM
- 1.8. Mediante **RESOLUCIÓN EJECUTIVA REGIONAL N°242-2025-GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS/GR**, de fecha 06 de octubre de 2025, se conforma el Equipo de Trabajo encargado de liderar el proceso de adopción de BIM en el Gobierno Regional Amazonas, en adelante, Equipo Líder BIM.
- 1.9. Mediante **ACTA N°01-2025**, de fecha 07 de octubre de 2025, se instala el Equipo Líder BIM del Gobierno Regional Amazonas.
- 1.10. Mediante **RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°0019-2025-EF/63.01**, de fecha 12 de diciembre de 2025, se aprueba los "Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del Ciclo de Inversión", las "Orientaciones para la adopción de BIM en una entidad o empresa pública".

- 1.11. Mediante **INFORME 000096-2025-G.R.AMAZONAS/UF**, de fecha 17 de diciembre de 2025, la Unidad Formuladora de la Dirección Regional Agraria, informa que su cartera actual se encuentra bajo la excepción normativa.
- 1.12. Mediante el **OFICIO 000729-2025-G.R.AMAZONAS/GSRB**, de fecha 18 de diciembre de 2025, el Gerente Sub Regional de la Gerencia Sub Regional Bagua, informa a la Gerencia General Regional, que no cuenta con inversiones que se encuentran comprendidas dentro de las tipologías de proyectos de inversión pública sujetas a la aplicación obligatoria de la metodología BIM.
- 1.13. Mediante **OFICIO 000554-2025-G.R.AMAZONAS/GSRCOND-GSRC**, de fecha 17 de diciembre de 2025, la Gerente de la Gerencia Sub Regional Condorcanqui, informa a la Gerencia General Regional que con corte al 16/12/2025 no cuentan con proyectos de inversión que se encuentren enmarcados en las 8 tipologías de la metodología BIM.
- 1.14. Mediante **INFORME 000187-2025-G.R.AMAZONAS/PROAMAZONAS-UPSM**, de fecha 17 de diciembre de 2025, la jefa de la Unidad de Planeamiento, Seguimiento y Monitoreo, de PROAMAZONAS, informa que con corte 17 de diciembre no cuenta con ideas de proyecto registradas en el Banco de inversiones que apliquen la obligatoriedad de la metodología BIM.
- 1.15. Mediante **INFORME 003686-2025-2025-G.R.AMAZONAS/GRI-SGE**, de fecha 17 de diciembre de 2025, el Sub Gerente de la Sub Gerencia de Estudios, remite informe sobre propuesta de tipologías de proyectos de competencia del Gobierno Regional Amazonas que se desarrollarán aplicando la metodología Building Information Modeling (BIM) a la Gerencia Regional de Infraestructura.
- 1.16. Mediante **INFORME 000244-2025-G.R.AMAZONAS/UF**, de fecha 18 de diciembre de 2025, la Unidad Formuladora de la Dirección Regional de Transportes y comunicaciones, concluye que su listado de inversiones evaluadas no incluye inversiones comprendidas dentro de las tipologías de la metodología Building Information Modeling (BIM).
- 1.17. Mediante **OFICIO 001239-2025-G.R.AMAZONAS/GSRU**, de fecha 23 de diciembre de 2025, el Gerente Sub Regional de la Gerencia Sub Regional Utcubamba, indica que, conforme a la evaluación de la Unidad Formuladora de la Gerencia Sub Regional Utcubamba, ha verificado que no cuentan con proyectos para elaboración con Metodología BIM.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Evaluar el estado situacional de la adopción, uso y nivel de madurez de la metodología Building Information Modeling (BIM) en las 07 Unidades Ejecutoras del Gobierno Regional Amazonas considerando la obligatoriedad establecidos en la Guía Nacional BIM y la Resolución Directoral N°007-2025-EF/63.01, con el fin de identificar brechas técnicas, normativas, tecnológicas y de capacidades institucionales, que permitan formular estrategias de mejora orientadas a optimizar la planificación, ejecución, seguimiento y sostenibilidad de las inversiones públicas en la región Amazonas.

2.2. Objetivos Específicos

- Autoevaluar el nivel de madurez organizacional BIM, aplicando el Formato N°01 de los "Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del Ciclo de Inversión".
- Autoevaluar el nivel de madurez de la Gestión de la Información BIM, de acuerdo con lo establecido en el numeral 6.2.1 de la "Guía Nacional BIM: Gestión de la Información para inversiones desarrolladas con BIM".
- Analizar la situación actual de los procesos internos, respecto de los flujos de trabajo utilizados para el desarrollo de las inversiones públicas, así como, los problemas relacionados a la gestión de la información en el desarrollo de las inversiones.
- Analizar la situación actual del personal, respecto a la capacidad técnica y experiencia sobre BIM de los profesionales que participan en el desarrollo de las inversiones públicas.
- Analizar la situación actual de la infraestructura tecnológica, respecto de la capacidad del hardware, software e intercambio y almacenamiento de información en el desarrollo de las inversiones públicas.
- Analizar el marco normativo (interno o externo) relacionado al desarrollo de las inversiones, aplicando el Formato N°02 de los "Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del Ciclo de Inversión".



3. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Para el cumplimiento de los objetivos la distribución de responsabilidades es la siguiente:

Tabla 1

Roles y Responsabilidades Institucionales en el Flujo de Gestión de la Información del Gobierno Regional Amazonas

	DESCRIPCIÓN / MEDIO	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	GERENCIA/DIRECCIÓN/ÁREA
ELABORACIÓN Y RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN	Desarrollar y la remitir información requerida.	Alvaro Celis Martos	Gerente Regional	Gerencia Regional De Infraestructura
		Auwer Carrasco Contreras	Gerente	Gerente Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial
		Dany Leonardo Santillan Ochoa	Sub Gerente	Sub Gerencia De Estudios
		Moises Alejandro Chuquizuta Vasquez	Sub Gerente	Sub Gerencia De Supervisión Y Liquidaciones
		Jhon Távara Tamayo	Sub Gerente	Sub Gerencia De Obras Y Maquinaria Pesada
		Marcos Ricardo Paredes Diaz	Sub Gerente	Sub Gerente De La Sub Gerencia De Desarrollo Institucional Y Tecnologías De La Información
		Asuntita Amelia Chavez Chavez	Sub Gerente	Sub Gerencia De Programación Multianual De Inversiones
		Luis Daniel Araujo Saldaña	Director	Director De La Oficina De Recursos Humanos
		Christian Solis Velarde	Director	Director De La Oficina De Abastecimiento Y Patrimonio
		Erick Guzman Clavo Zuta	Director	Director de la Oficina Regional de Asesoría Jurídica
		Gilber Antonio La Torre Salazar	Director	Director de la Dirección Regional de Administración
		Marco Antonio Iberico Portocarrero	Director	Dirección Regional Agraria Amazonas
		Jorge Enrique Bravo Chávarri	Gerente	Gerencia Sub Regional Bagua
		Merle Guimac Tafur	Gerente	Gerencia Sub Regional Condorcanqui
		Percy Pilco Diaz	Director	PROAMAZONAS
		Gilmer William Delgado Gonzales	Gerente	Gerencia Sub Regional Utcubamba
		Jose Nixzon Mendoza Ramos	Director	Dirección Regional de Transporte y Comunicaciones



PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	Transformar información en o tablas gráficos.	Alvaro Celis Martos	Gerente	Gerencia Regional De Infraestructura
		Dany Leonardo Santillan Ochoa	Sub Gerente	Sub Gerencia De Estudios
		Moises Alejandro Chuquizuta Vasquez	Sub Gerente	Sub Gerencia De Supervisión Y Liquidaciones
		Jhon Távara Tamayo	Sub Gerente	Sub Gerencia De Obras Y Maquinaria Pesada
		Marcos Ricardo Paredes Diaz	Sub Gerente	Sub Gerente De La Sub Gerencia De Desarrollo Institucional Y Tecnologías De La Información
		Luis Daniel Araujo Saldaña	Director	Director De La Oficina De Recursos Humanos
ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	Analizar información para identificar la situación actual de la organización.	Alvaro Celis Martos	Gerente	Gerencia Regional De Infraestructura
		Auwer Carrasco Contreras	Gerente	Gerente Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento Territorial
		Dany Leonardo Santillan Ochoa	Sub Gerente	Sub Gerencia De Estudios
		Moises Alejandro Chuquizuta Vasquez	Sub Gerente	Sub Gerencia De Supervisión Y Liquidaciones
		Dany Leonardo Santillan Ochoa	Sub Gerente	Sub Gerencia De Obras Y Maquinaria Pesada
		Marcos Ricardo Paredes Diaz	Sub Gerente	Sub Gerente De La Sub Gerencia De Desarrollo Institucional Y Tecnologías De La Información
		Asuntita Amelia Chavez Chavez	Sub Gerente	Sub Gerencia De Programación Multianual De Inversiones
		Luis Daniel Araujo Saldaña	Director	Director De La Oficina De Recursos Humanos
		Christian Solis Velarde	Director	Director De La Oficina De Abastecimiento Y Patrimonio
		Erick Guzman Clavo Zuta	Director	Director de la Oficina Regional de Asesoría Jurídica
		Gilber Antonio La Torre Salazar	Director	Director de la Dirección Regional de Administración
		Marco Antonio Iberico Portocarrero	Director	Dirección Regional Agraria Amazonas
		Jorge Enrique Bravo Chávarri	Gerente	Gerencia Sub Regional Bagua
		Merle Guimac Tafur	Gerente	Gerencia Sub Regional Condorcanqui
		Gilmer William Delgado Gonzales	Gerente	Gerencia Sub Regional Utcubamba



		Percy Pilco Diaz	Director	PROAMAZONAS
		Jose Nixzon Mendoza Ramos	Director	Dirección Regional de Transporte y Comunicaciones

Fuente: Elaboración propia

4. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

El diagnóstico situacional del Gobierno Regional Amazonas se desarrolla sobre un alcance priorizado de siete (7) Unidades Ejecutoras, determinado a partir del análisis preliminar efectuado por la Sub Gerencia de Programación Multianual de Inversiones. Esta evaluación permitió identificar a las Unidades Ejecutoras cuyas carteras de inversiones que se encuentran comprendidas dentro de las tipologías de aplicación obligatoria de la Metodología BIM, conforme a lo establecido en la Resolución Directoral N°0007-2025-EF/63.01 y según el nivel de competencia institucional señalado en el Anexo 2.

En ese sentido, el análisis se limita en las siguientes Unidades Ejecutoras: Sede Central, Dirección Regional Agraria Amazonas, Gerencia Sub Regional Bagua, Gerencia Sub Regional Condorcanqui, Gerencia Sub Regional Utcubamba, PROAMAZONAS y la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones. Asimismo, el análisis considera a las áreas responsables de la operación y mantenimiento de las inversiones que, por su tipología y naturaleza, se encuentran sujetas a la obligatoriedad de la aplicación de la metodología BIM.

A continuación, se presenta la descripción y evaluación correspondiente a cada una de ellas.

4.1. Autoevaluación del nivel de madurez organizacional BIM

En base a la aplicación del Formato N°02: Formato para la autoevaluación del nivel de madurez organizacional BIM, se concluye que el nivel de madurez organizacional BIM es inexistente.

Tabla 2

Resultado de evaluación del nivel de madurez organizacional BIM del Gobierno Regional Amazonas

ACTIVIDAD	PORCENTAJE DE AVANCE	OBSERVACIONES
1. La organización ha conformado un comité o equipo de trabajo encargado de liderar o promover la adopción progresiva de BIM.	100%	Aprobado RESOLUCIÓN EJECUTIVA REGIONAL N°242-2025-GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS/GR, de fecha 06 de octubre de 2025, se conforma el Equipo de Trabajo encargado de liderar el proceso de adopción de BIM en el Gobierno Regional Amazonas, en adelante, Equipo Líder BIM
2. La organización ha identificado y gestionado los riesgos y oportunidades de mejora vinculados a la adopción progresiva de BIM.	100%	Aprobado mediante ACTA DE REUNIÓN N°04-2025, de fecha 29 de diciembre de 2025, se aprueba LOS ALCANCES, OBJETIVOS, INDICADORES Y RIESGOS

		DE LA ADOPCIÓN DE LA METODOLOGÍA BIM DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS – 2025
3. La organización ha elaborado y aprobado un plan de trabajo que contenga objetivos, alcance, indicadores, actividades, plazos y costos estimados para la adopción progresiva de BIM.	100%	Aprobado mediante ACTA DE REUNIÓN N°04-2025, de fecha 29 de diciembre de 2025, se aprueba LOS ALCANCES, OBJETIVOS, INDICADORES Y RIESGOS DE LA ADOPCIÓN DE LA METODOLOGÍA BIM DEL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS – 2025
4. La organización ha vinculado la planificación sobre la adopción progresiva de BIM a su planificación estratégica.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
5. La organización ha identificado los profesionales de los órganos o unidades orgánicas o unidades funcionales que participarán en el desarrollo de inversiones públicas utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
6. La organización ha designado los roles BIM a los puestos o cargos de los órganos o unidades orgánicas o unidades funcionales que participarán en el desarrollo de inversiones utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
7. La organización ha determinado los tipos y contenidos de las capacitaciones sobre BIM que requieren los profesionales de los órganos o unidades orgánicas o unidades funcionales que participarán en el desarrollo de inversiones públicas utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
8. La organización ha elaborado e incorporado un programa de formación sobre BIM en el Plan de Desarrollo de las Personas o en un documento equivalente.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
9. La organización ha realizado la contratación de los servicios de capacitación sobre BIM que requieren los profesionales de los órganos o unidades orgánicas o unidades funcionales que participarán en el desarrollo de inversiones públicas utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
10. La organización ha brindado capacitaciones sobre BIM a los profesionales de los órganos o unidades orgánicas o unidades funcionales que participarán en el desarrollo de inversiones utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
11. La organización ha identificado a los profesionales de los órganos o unidades orgánicas o unidades funcionales que participarán en el desarrollo de inversiones utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido, que son proclives y resistentes al cambio.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
12. La organización ha brindado sensibilización sobre la gestión del cambio a los profesionales de los órganos o unidades orgánicas o unidades funcionales que participarán en el desarrollo de inversiones utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido, que son proclives y resistentes al cambio.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
13. La organización ha elaborado las especificaciones técnicas de las licencias de software BIM que se requieren para desarrollar inversiones utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.

14. La organización ha elaborado las especificaciones técnicas de los equipos de cómputo que se requieren para desarrollar inversiones utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
15. La organización ha elaborado las especificaciones técnicas de la licencia de la solución tecnológica del Entorno de Datos Comunes que se requieren para desarrollar inversiones utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
16. La organización ha elaborado las especificaciones técnicas del hardware de la red LAN y del servicio de internet que se requiere para desarrollar inversiones utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
17. La organización ha incorporado en el Plan Anual de Contrataciones la contratación de licencias de software BIM, de licencias de la solución tecnológica del Entorno de Datos Comunes y, de corresponder, del servicio de internet, que se requieren para desarrollar inversiones utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
18. La organización ha incorporado en el Plan Anual de Contrataciones la adquisición de equipos de cómputo y, de corresponder, del hardware de la red LAN, que se requieren para desarrollar inversiones utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
19. La organización ha realizado la contratación de licencias de software BIM que se requieren para desarrollar inversiones utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
20. La organización ha realizado la contratación de licencias de la solución tecnológica del Entorno de Datos Comunes que se requieren para desarrollar inversiones utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
21. La organización ha realizado la contratación del servicio de internet que se requiere para desarrollar inversiones utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
22. La organización ha realizado la adquisición de equipos de cómputo que se requieren para desarrollar inversiones utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
23. La organización ha realizado la adquisición del hardware de la red LAN que se requieren para desarrollar inversiones utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
24. La organización ha realizado la designación de las licencias de software BIM y equipos de cómputo a los profesionales, en base a los roles BIM designados, para desarrollar un número acotado de inversiones utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
25. La organización ha realizado la designación de licencias de la solución tecnológica del Entorno de Datos Comunes a los profesionales, en base a los roles BIM designados, para desarrollar un número acotado de inversiones utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
26. La organización ha elaborado, revisado y aprobado la documentación normativa que regula el uso de la solución tecnológica del Entorno de Datos Comunes y el protocolo de intercambio de información.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
27. La organización ha brindado sensibilización sobre la documentación normativa que regula el uso de la solución tecnológica del Entorno de Datos Comunes y el protocolo de intercambio de información a los profesionales de los órganos, unidades orgánicas y unidades funcionales que participarán en el desarrollo de inversiones utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
28. La organización ha levantado y documentado los procesos que se llevan a cabo en la(s) fase(s) del Ciclo de Inversión desarrollada(s) bajo el(los) mecanismo(s) o marco(s) legal(es) contenidos en el alcance de la	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.



adopción de BIM definido.		
29. La organización ha elaborado, revisado y aprobado la documentación normativa que regula los procesos que se llevan a cabo en el desarrollo de inversiones públicas utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
30. La organización ha brindado sensibilización sobre la documentación normativa que regula los procesos que se llevan a cabo en el desarrollo de inversiones públicas utilizando BIM a los profesionales de los órganos, unidades orgánicas y unidades funcionales que participarán en el desarrollo de inversiones utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
31. La organización ha elaborado, revisado y aprobado la documentación normativa que regula la mejora continua en el desarrollo de las inversiones públicas.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
32. La organización ha brindado sensibilización sobre la documentación normativa que regula la mejora continua en el desarrollo de las inversiones públicas a los profesionales de los órganos, unidades orgánicas y unidades funcionales que participarán en el desarrollo de inversiones utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
33. La organización ha elaborado, revisado y aprobado la documentación normativa que regula la gestión de lecciones aprendidas en el desarrollo de las inversiones públicas.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
34. La organización ha brindado sensibilización sobre la documentación normativa que regula la gestión de lecciones aprendidas en el desarrollo de las inversiones públicas a los profesionales de los órganos, unidades orgánicas y unidades funcionales que participarán en el desarrollo de inversiones utilizando BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
35. La organización 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.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
36. La organización ha implementado un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información en los procesos que se llevan a cabo en el desarrollo de inversiones públicas contenidos en el alcance de la adopción de BIM definido, de acuerdo con las disposiciones emitidas por la Secretaría de Gobierno Digital de la Presidencia del Consejo de Ministros.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
37. La organización ha implementado el Eje de Gestión de Riesgos del Sistema de Control Interno en los procesos que se llevan a cabo en el desarrollo de inversiones públicas contenidos en el alcance de la adopción de BIM definido, de acuerdo con las disposiciones emitidas por la Contraloría General de la República.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
38. La organización ha implementado alguna iniciativa o brindado capacitaciones que permitan gestionar el cambio y fomenta una cultura organizacional de trabajo colaborativo en el desarrollo de inversiones utilizando BIM.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
39. La organización ha definido y utilizado una estrategia comunicacional para la adopción progresiva de BIM.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
40. La organización ha realizado talleres de sensibilización sobre la adopción progresiva de BIM.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
41. La organización ha definido los criterios para incluir inversiones en la Cartera de Inversiones con BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
42. La organización ha elaborado, revisado y aprobado una Cartera de Inversiones con BIM, de acuerdo con el alcance de la adopción de BIM definido.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
43. La organización ha ejecutado las inversiones públicas contenidas en la Cartera de Inversiones con BIM.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
44. La organización ha establecido y monitorea indicadores sobre la	0%	No cuenta con planificación a

adopción progresiva de BIM.		la actualidad.
45. La organización ha identificado y aprobado mejoras a la documentación normativa que regula los procesos que se llevan a cabo en el desarrollo de inversiones públicas utilizando BIM, en base a los resultados obtenidos de las inversiones desarrolladas con BIM.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
46. La organización ha retroalimentado el plan de trabajo para la adopción progresiva de BIM, en base al monitoreo realizado en la ejecución del plan.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
47. La organización ha ampliado el alcance de la adopción de BIM, incluyendo a todas las fases del Ciclo de Inversión a su cargo y en todos los mecanismos o marcos legales que emplea para desarrollar estas fases.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
48. La organización ha establecido la obligatoriedad de utilizar BIM en determinadas tipologías de proyectos, fases del Ciclo de Inversión o mecanismo o marco legal en los que se desarrollan las inversiones.	0%	No cuenta con planificación a la actualidad.
PROMEDIO	6.25%	NIVEL DE MADUREZ
		1

Fuente: Elaboración propia

4.2. Autoevaluación del nivel de madurez de la Gestión de la Información BIM

La autoevaluación del presente apartado se realizó considerando las siete (7) Unidades Ejecutoras (Sede Central, Dirección Regional Agraria Amazonas, Gerencia Sub Regional Bagua, Gerencia Sub Regional Condorcanqui, Gerencia Sub Regional Utcubamba, PROAMAZONAS y la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones, seleccionadas tras el análisis de tipologías y obligatoriedad de la **Resolución Directoral N°0007-2025-EF/63.01**:

4.2.1. Sede Central:

Se identifica al nivel de madurez actual de la Gestión de la Información BIM en relación a la Sede Central del Gobierno Regional Amazonas, de acuerdo a la evaluación establecida en el numeral 6.2.1. del capítulo 6 de la "Guía Nacional BIM: Gestión de la Información para Inversiones Desarrolladas con BIM"

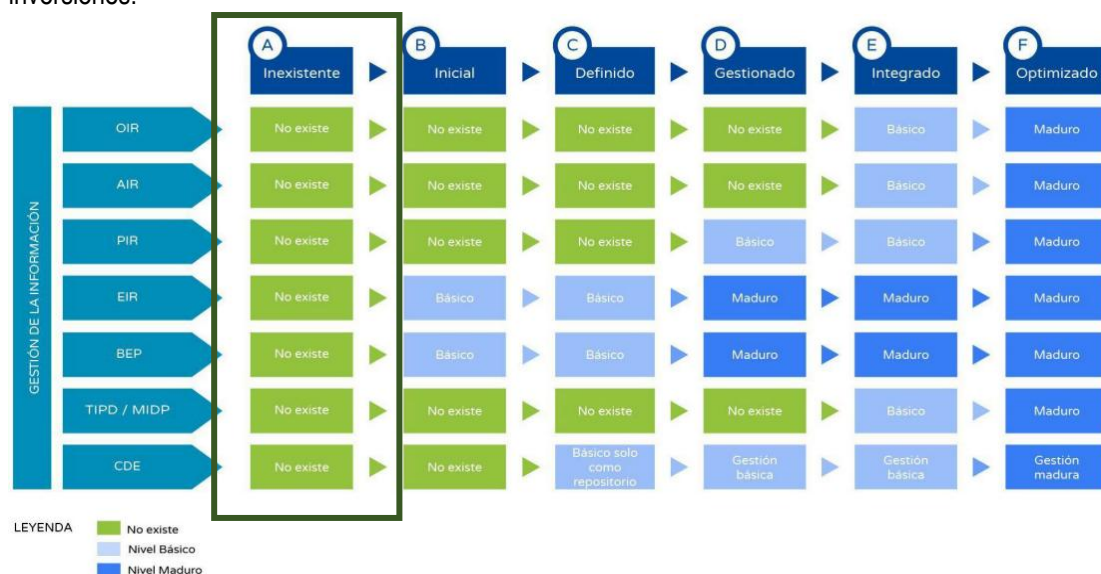
Tabla 3

Nivel de Adopción y Madurez del Ecosistema de Gestión de la Información BIM – SECE CENTRAL

Ecosistema de gestión de la información	Grado de Adopción	Nivel de Madurez de la Gestión de la Información BIM
OIR – Requisitos de Información Organizacional	No existe	Inexistente
AIR – Requisitos de Información de Activos	No existe	
PIR – Requisitos de Información del Proyecto	No existe	
EIR – Requisitos de Intercambio de Información	No existe	
BEP – Plan de Ejecución BIM	No existe	
TIPD/MIDP – Plan de Entrega de Información de Tarea / Plan Maestro de Entrega de Información	No existe	
CDE – Entorno Común de Datos	No existe	

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, la **Sede Central del Gobierno Regional Amazonas** actualmente se encuentra en un **nivel de madurez de gestión de la información Inexistente**, debido a que la entidad aún no cuenta con experiencia ni prácticas implementadas en el uso de esta metodología para el desarrollo de sus inversiones.



Fuente: Elaboración propia

4.2.2. Dirección Regional Agraria Amazonas:

Se identifica al nivel de madurez actual de la Gestión de la Información BIM en relación a la Dirección Regional Agraria Amazonas, de acuerdo a la evaluación establecida en el numeral 6.2.1. del capítulo 6 de la "Guía Nacional BIM: Gestión de la Información para Inversiones Desarrolladas con BIM".

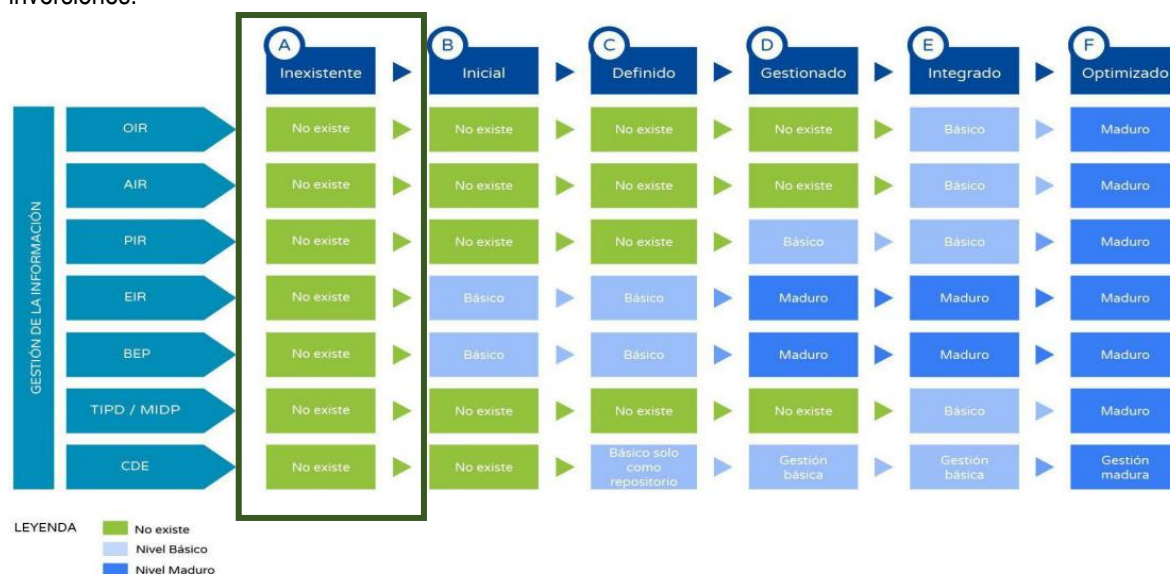
Tabla 4

Nivel de Adopción y Madurez del Ecosistema de Gestión de la Información BIM – Dirección Regional Agraria Amazonas

Ecosistema de gestión de la información	Grado de Adopción	Nivel de Madurez de la Gestión de la Información BIM
OIR – Requisitos de Información Organizacional	No existe	Inexistente
AIR – Requisitos de Información de Activos	No existe	
PIR – Requisitos de Información del Proyecto	No existe	
EIR – Requisitos de Intercambio de Información	No existe	
BEP – Plan de Ejecución BIM	No existe	
TIPD/MIDP – Plan de Entrega de Información de Tarea / Plan Maestro de Entrega de Información	No existe	
CDE – Entorno Común de Datos	No existe	

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, la **Dirección Regional Agraria Amazonas** actualmente se encuentra en un **nivel de madurez de gestión de la información Inexistente**, debido a que la entidad aún no cuenta con experiencia ni prácticas implementadas en el uso de esta metodología para el desarrollo de sus inversiones.



Fuente: Elaboración propia

4.2.3. Gerencia Sub Regional Bagua:

Se identifica al nivel de madurez actual de la Gestión de la Información BIM en relación a la Gerencia Sub Regional Bagua de acuerdo a la evaluación establecida en el numeral 6.2.1. del capítulo 6 de la "Guía Nacional BIM: Gestión de la Información para Inversiones Desarrolladas con BIM".

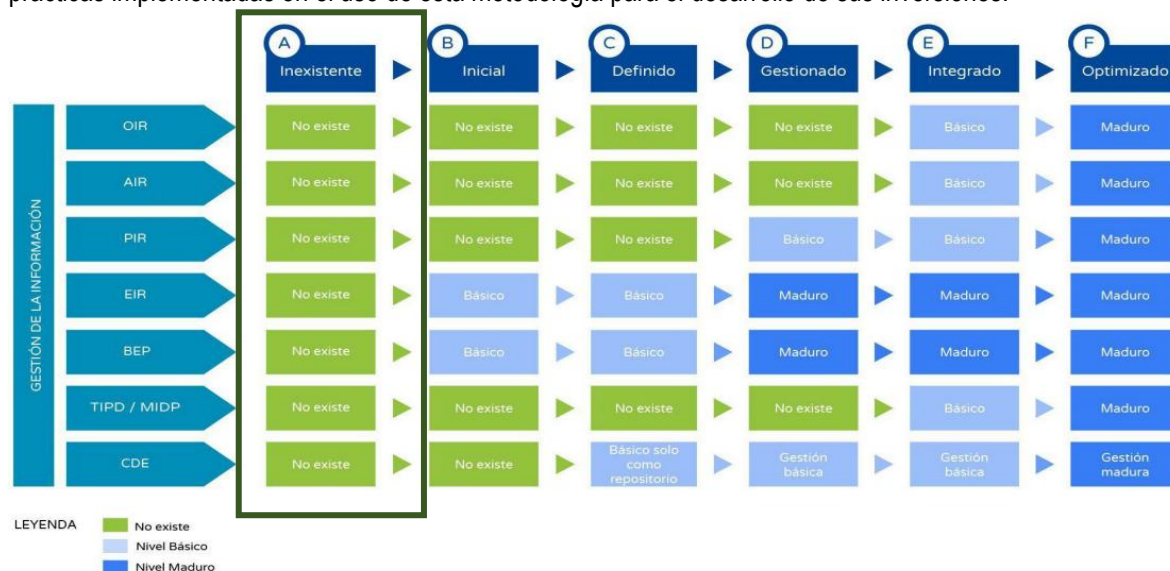
Tabla 5

Nivel de Adopción y Madurez del Ecosistema de Gestión de la Información BIM – Gerencia Sub Regional Bagua

Ecosistema de gestión de la información	Grado de Adopción	Nivel de Madurez de la Gestión de la Información BIM
OIR – Requisitos de Información Organizacional	No existe	Inexistente
AIR – Requisitos de Información de Activos	No existe	
PIR – Requisitos de Información del Proyecto	No existe	
EIR – Requisitos de Intercambio de Información	No existe	
BEP – Plan de Ejecución BIM	No existe	
TIPD/MIDP – Plan de Entrega de Información de Tarea / Plan Maestro de Entrega de Información	No existe	
CDE – Entorno Común de Datos	No existe	

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, la **Gerencia Sub Regional Bagua** actualmente se encuentra en un **nivel de madurez de gestión de la información Inexistente**, debido a que la entidad aún no cuenta con experiencia ni prácticas implementadas en el uso de esta metodología para el desarrollo de sus inversiones.



Fuente: Elaboración propia

4.2.4. Gerencia Sub Regional Utcubamba:

Se identifica al nivel de madurez actual de la Gestión de la Información BIM en relación a la Gerencia Sub Regional Utcubamba de acuerdo a la evaluación establecida en el numeral 6.2.1. del capítulo 6 de la "Guía Nacional BIM: Gestión de la Información para Inversiones Desarrolladas con BIM".

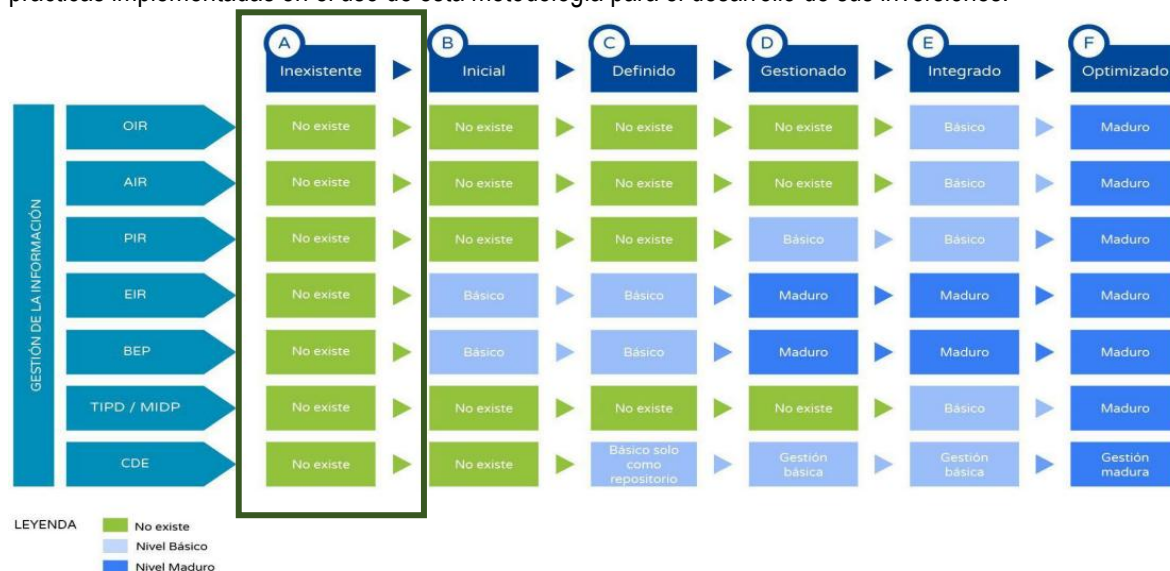
Tabla 6

Nivel de Adopción y Madurez del Ecosistema de Gestión de la Información BIM – Gerencia Sub Regional Utcubamba

Ecosistema de gestión de la información	Grado de Adopción	Nivel de Madurez de la Gestión de la Información BIM
OIR – Requisitos de Información Organizacional	No existe	Inexistente
AIR – Requisitos de Información de Activos	No existe	
PIR – Requisitos de Información del Proyecto	No existe	
EIR – Requisitos de Intercambio de Información	No existe	
BEP – Plan de Ejecución BIM	No existe	
TIPD/MIDP – Plan de Entrega de Información de Tarea / Plan Maestro de Entrega de Información	No existe	
CDE – Entorno Común de Datos	No existe	

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, la **Gerencia Sub Regional Utcubamba** actualmente se encuentra en un **nivel de madurez de gestión de la información Inexistente**, debido a que la entidad aún no cuenta con experiencia ni prácticas implementadas en el uso de esta metodología para el desarrollo de sus inversiones.



Fuente: Elaboración propia

4.2.5. Gerencia Sub Regional Condorcanqui:

Se identifica al nivel de madurez actual de la Gestión de la Información BIM en relación a la Gerencia Sub Regional Condorcanqui de acuerdo a la evaluación establecida en el numeral 6.2.1. del capítulo 6 de la "Guía Nacional BIM: Gestión de la Información para Inversiones Desarrolladas con BIM".

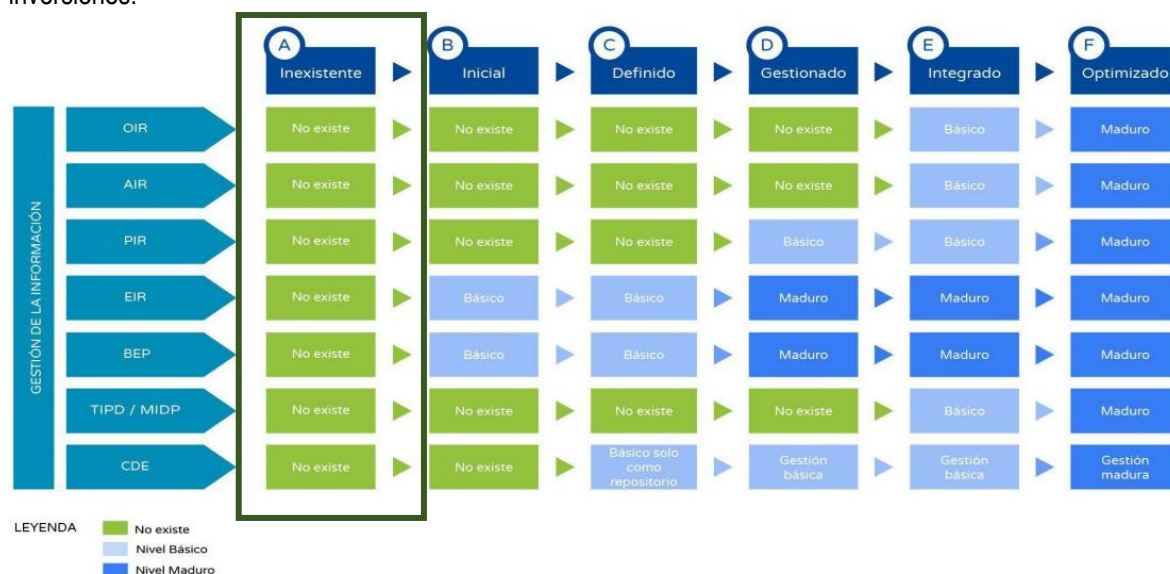
Tabla 7

Nivel de Adopción y Madurez del Ecosistema de Gestión de la Información BIM – Gerencia Sub Regional Condorcanqui

Ecosistema de gestión de la información	Grado de Adopción	Nivel de Madurez de la Gestión de la Información BIM
OIR – Requisitos de Información Organizacional	No existe	Inexistente
AIR – Requisitos de Información de Activos	No existe	
PIR – Requisitos de Información del Proyecto	No existe	
EIR – Requisitos de Intercambio de Información	No existe	
BEP – Plan de Ejecución BIM	No existe	
TIPD/MIDP – Plan de Entrega de Información de Tarea / Plan Maestro de Entrega de Información	No existe	
CDE – Entorno Común de Datos	No existe	

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, la **Gerencia Sub Regional Condorcanqui** actualmente se encuentra en un **nivel de madurez de gestión de la información Inexistente**, debido a que la entidad aún no cuenta con experiencia ni prácticas implementadas en el uso de esta metodología para el desarrollo de sus inversiones.



Fuente: Elaboración propia

4.2.6. Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones

Se identifica al nivel de madurez actual de la Gestión de la Información BIM en relación a la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones de acuerdo a la evaluación establecida en el numeral 6.2.1. del capítulo 6 de la "Guía Nacional BIM: Gestión de la Información para Inversiones Desarrolladas con BIM".

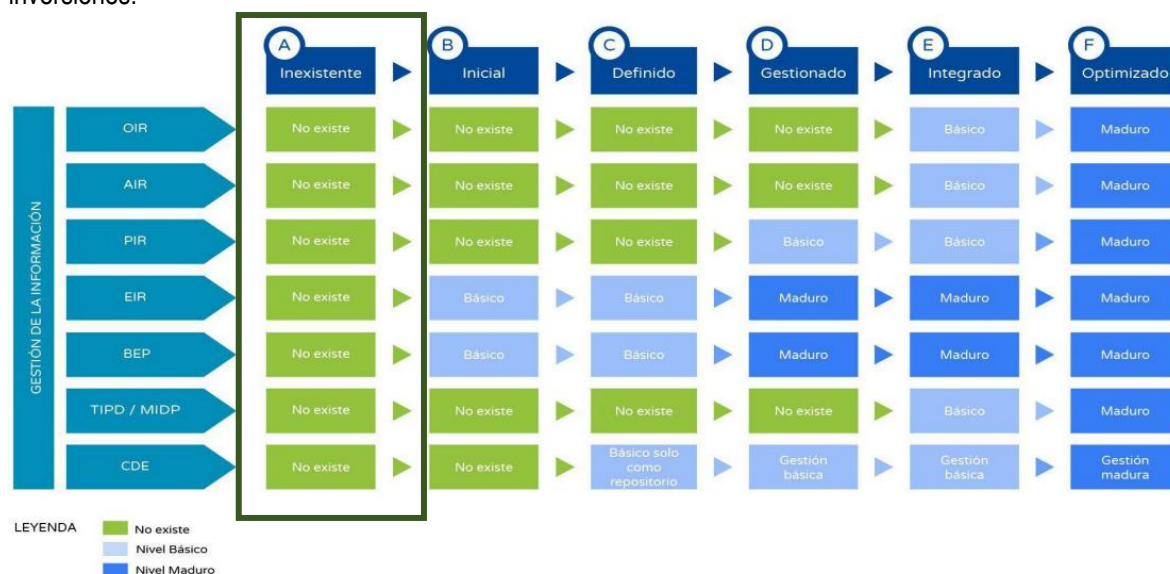
Tabla 8

Nivel de Adopción y Madurez del Ecosistema de Gestión de la Información BIM – Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones

Ecosistema de gestión de la información	Grado de Adopción	Nivel de Madurez de la Gestión de la Información BIM
OIR – Requisitos de Información Organizacional	No existe	Inexistente
AIR – Requisitos de Información de Activos	No existe	
PIR – Requisitos de Información del Proyecto	No existe	
EIR – Requisitos de Intercambio de Información	No existe	
BEP – Plan de Ejecución BIM	No existe	
TIPD/MIDP – Plan de Entrega de Información de Tarea / Plan Maestro de Entrega de Información	No existe	
CDE – Entorno Común de Datos	No existe	

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, la **Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones** actualmente se encuentra en un **nivel de madurez de gestión de la información Inexistente**, debido a que la entidad aún no cuenta con experiencia ni prácticas implementadas en el uso de esta metodología para el desarrollo de sus inversiones.



Fuente: Elaboración propia

4.2.7. PROAMAZONAS

Se identifica al nivel de madurez actual de la Gestión de la Información BIM en relación a la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones de acuerdo a la evaluación establecida en el numeral 6.2.1. del capítulo 6 de la "Guía Nacional BIM: Gestión de la Información para Inversiones Desarrolladas con BIM".

Tabla 9

Nivel de Adopción y Madurez del Ecosistema de Gestión de la Información BIM – PROAMAZONAS

Ecosistema de gestión de la información	Grado de Adopción	Nivel de Madurez de la Gestión de la Información BIM
OIR – Requisitos de Información Organizacional	No existe	Inexistente
AIR – Requisitos de Información de Activos	No existe	
PIR – Requisitos de Información del Proyecto	No existe	
EIR – Requisitos de Intercambio de Información	No existe	
BEP – Plan de Ejecución BIM	No existe	
TIPD/MIDP – Plan de Entrega de Información de Tarea / Plan Maestro de Entrega de Información	No existe	
CDE – Entorno Común de Datos	No existe	

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, la Unidad Ejecutora **PROAMAZONAS** actualmente se encuentra en un **nivel de madurez de gestión de la información Inexistente**, debido a que la entidad aún no cuenta con experiencia ni prácticas implementadas en el uso de esta metodología para el desarrollo de sus inversiones.



Fuente: Elaboración propia

4.3. Análisis de la situación actual de los procesos internos

El diagnóstico institucional del componente procesos es el siguiente:

En el Gobierno Regional Amazonas se evidencia la **inexistencia** de documentos normativos internos para la gestión del cambio, mejora continua y lecciones aprendidas, por lo tanto, no se han definido los documentos fundamentales para la Gestión de la Información en las inversiones que se aplica la Metodología BIM, como los **Requisitos de Información (OIR, AIR, PIR, EIR)** ni los Planes de Ejecución BIM (BEP) en ninguna de las fases del Ciclo de Inversión. Como consecuencia directa, las actividades estándar del proceso de gestión de la información de la Metodología BIM no se realizan y no se aplican Usos BIM dentro de las actividades administrativas de manera formal, lo que perpetúa los problemas de gestión de la información identificados en la entidad.

a) Generalidades:

El análisis inicia con la verificación de los documentos de gestión interna que regulan los procesos complementarios a la inversión. Se evalúa la existencia de normativas para la implementación de un Entorno de Datos Comunes (CDE), así como de protocolos para la mejora continua, la gestión de lecciones aprendidas y la gestión del cambio, identificando su aplicación en las fases de Formulación y Evaluación, Elaboración de Expediente Técnico y Ejecución Física del Ciclo de Inversión:

Tabla 10

Documentos de Gestión Interna de Procesos Complementarios

Documentos / Fases Del Ciclo De Inversión	Formulación Y Evaluación	Ejecución - Elaboración Del Expediente Técnico O Documento Equivalente	Ejecución - Ejecución Física De La Inversión
Documento normativo interno que aprueba y/o regula el uso de una solución tecnológica de entorno de datos comunes y/o el protocolo de intercambio de información	No	No	No
Documento normativo interno que aprueba y/o regula la mejora continua	No se cuenta con documento normativo interno	No se cuenta con documento normativo interno	No se cuenta con documento normativo interno
Documento normativo interno que aprueba y/o regula la gestión de lecciones aprendidas	No se cuenta con documento normativo interno	No se cuenta con documento normativo interno	No se cuenta con documento normativo interno
Documento normativo interno que aprueba y/o regula la gestión del cambio	No se cuenta con documento normativo interno	No se cuenta con documento normativo interno	No se cuenta con documento normativo interno

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, se diagnostica la adopción de los recursos estándar de la Metodología BIM. Se verifica la existencia y uso de los documentos de "Requisitos de Información" (OIR, AIR, PIR, EIR) y los documentos de "Respuesta" (BEP, Matriz de Responsabilidades, MIDP, TIDP). Asimismo, se evalúa el nivel de madurez reportado para el CDE en cada fase del Ciclo de Inversión:

Tabla 11

Recursos de Gestión de la Información BIM – Requisitos de Información

Requisitos de Información / Fases del Ciclo de Inversión	Formulación y Evaluación	Ejecución – Elaboración del Expediente Técnico o Documento Equivalente	Ejecución – Ejecución Física de la Inversión
OIR – Requisitos de Información Organizacional	No existe	No existe	No existe
AIR – Requisitos de Información de Activos	No existe	No existe	No existe
PIR – Requisitos de Información del Proyecto	No existe	No existe	No existe
EIR – Requisitos de Intercambio de Información	No existe	No existe	No existe

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12
Recursos de Gestión de la Información BIM – Documentos de Respuesta

Documentos de Respuesta / Fases del Ciclo de Inversión	Formulación y Evaluación	Ejecución – Elaboración del Expediente Técnico o Documento Equivalente	Ejecución – Ejecución Física de la Inversión
BEP – Plan de Ejecución BIM	No existe	No existe	No existe
CCA – Evaluación de Capacidades y Competencias	No existe	No existe	No existe
Matriz de Responsabilidades	No existe	No existe	No existe
MIDP – Requisitos de Intercambio de Información	No existe	No existe	No existe
TIDP – Programa de Desarrollo de Información de una Tarea	No existe	No existe	No existe
CDE – Entorno de Datos Comunes	No existe	No existe	No existe

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13
Actividades del proceso de gestión de la información BIM según Guía Nacional BIM

Nº	Actividades / Fases del Ciclo de Inversión	Formulación y Evaluación	Ejecución – Elaboración del Expediente Técnico o Documento Equivalente	Ejecución – Ejecución Física de la Inversión
1	Evaluación de necesidades	No se realiza	No se realiza	No se realiza
2	Petición de ofertas	No se realiza	No se realiza	No se realiza
3	Presentación de ofertas	No se realiza	No se realiza	No se realiza
4	Designación	No se realiza	No se realiza	No se realiza
5	Movilización	No se realiza	No se realiza	No se realiza
6	Producción colaborativa de la información	No se realiza	No se realiza	No se realiza
7	Entrega del modelo de información	No se realiza	No se realiza	No se realiza
8	Fin de la fase de ejecución	No se realiza	No se realiza	No se realiza

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14
Usos BIM en el Proceso de Gestión de la Información

Usos BIM / Fases del Ciclo de Inversión	Formulación y Evaluación	Ejecución – Elaboración del Expediente Técnico o Documento Equivalente	Ejecución – Ejecución Física de la Inversión
Usos BIM aplicados	No aplica	No aplica	No aplica

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, el análisis examina la ejecución real de los procesos BIM. Se contrasta si las ocho actividades estándar del proceso de gestión de la información (desde la "Evaluación de necesidades" hasta la "Entrega del modelo") se están realizando y si se han aplicado Usos BIM específicos. El apartado concluye identificando los problemas sistémicos de gestión de información que la entidad presenta en sus procesos actuales y se exploran sus causas raíz.

Tabla 15
Problemas Relacionados a la Gestión de la Información

Nº	Problemas / Fases del Ciclo de Inversión	Formulación y evaluación	Ejecución - Elaboración del expediente técnico o documento equivalente	Ejecución - Ejecución física de la inversión
1	La captura incorrecta o imprecisa de datos geométricos y atributos de elementos de una edificación o infraestructura preexistente.	Se presenta	Se presenta	Se presenta
2	La existencia de información inconsistente o dispersa de los elementos en los documentos de una edificación o infraestructura.	Se presenta	Se presenta	Se presenta
3	El desarrollo de la representación gráfica de una edificación o infraestructura poco clara o sobrecargada.	Se presenta	Se presenta	Se presenta
4	La definición incorrecta de la ubicación geométrica de los elementos de una edificación o infraestructura.	Se presenta	Se presenta	Se presenta
5	La definición incorrecta de la magnitud de los elementos de una edificación o infraestructura.	Se presenta	Se presenta	Se presenta
6	La dificultad de acceso, uso y gestión de la información entre los actores de la inversión pública.	Se presenta	Se presenta	Se presenta
7	La existencia de interferencias o incompatibilidades entre las especialidades.	Se presenta	Se presenta	Se presenta
8	La falta de consideración del espacio necesario para facilitar la operación, uso y funcionamiento de los elementos de una edificación o infraestructura.	Se presenta	Se presenta	Se presenta
9	La falta de interoperabilidad en la transferencia de información entre	Se presenta	Se presenta	Se presenta

	etapas del Ciclo de inversión limita su disponibilidad, reutilización y consistencia.			
10	La falta de precisión en la cuantificación de costos y metrados.	Se presenta	Se presenta	Se presenta
11	La existencia de información desactualizada o incompleta de los elementos de una edificación o infraestructura.	Se presenta	Se presenta	Se presenta

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16

Causa Raíz del Problema Relacionado a la Gestión de la Información

PRECISIONES	CAUSA RAÍZ
Levantamiento de condiciones existentes	UF y UEI: Los consultores ciertas veces utilizan herramientas no adecuadas para tomas de datos de elementos o infraestructura existente lo que genera errores en los cálculos
Versiones de la documentación	UF y UEI: no existe una sola verdad, existen varias versiones de un solo archivo relacionado y/o la descripción de varios elementos que manejan los diferentes involucrados.
Nivel de detalle gráfico	UF y UEI: los TDR o requerimientos del contrato no detallan el nivel de información gráfica de los elementos, esta omisión deja la definición a discreción del consultor, estando sujeta únicamente al cumplimiento del objetivo contractual.
Ubicación geométrica	UF y UEI: los elementos del modelo de información no poseen coordenadas reales para referenciarlas en el mundo real.
Incompatibilidad CAD-BIM en obra	UF y UEI: Existencia de incompatibilidad entre los planos, modelos y puesta en obra
Trabajo asincrónico y falta de Contenedores de Información	UF y UEI: no se cuenta con un entorno o plataforma colaborativa de datos, no se cuenta con Contenedores de Información, por ende, no es posible el desarrollo de la interoperabilidad de software, trabajos en tiempo real y asincrónicos.
Colisiones de especialidades	UF y UEI: no existe herramientas o Usos BIM determinados que permitan identificar las colisiones de especialidades.
Comunicación deficiente y defectuosa	UF y UEI: en casos de la zonificación y/o distribución mal diseñadas efecto de una mala comunicación por alcanzar el objetivo del proyecto y acuerdos con otros especialistas.
Lenguaje IFC – OpenBIM	UF y UEI: en el sentido de la continuidad del proyecto entre el personal involucrado, existiendo una pérdida de información cada vez que una versión pasa de especialista a otro.
BIM 5D – Control de costos	UF y UEI: no existe banco de cotizaciones en el cual se pueda actualizar en tiempo real el presupuesto calculado de las Inversiones (uso de apis), tampoco un procedimiento documentado que integre el Modelo, el Cronograma y los Costos del Proyecto.
Única fuente de verdad	Incluso afecciones en temas de reformular expedientes, ciertamente genera un colapso financiero en el proyecto, relación directa como causa raíz la falta de información y/o información desactualizada.

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, la autoevaluación del presente apartado se realiza considerando las cinco (8) Unidades Ejecutoras (Sede Central, Dirección Regional Agraria Amazonas, Gerencia Sub Regional Bagua, Gerencia Sub Regional Utcubamba, Gerencia Sub Regional Condorcanqui, Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones, PROAMAZONAS y Dirección Regional de Comercio Exterior y

Turismo.) seleccionadas tras el análisis de tipologías y obligatoriedad de la Resolución Directoral N°0007-2025-EF/63.01; por lo tanto, el Gobierno Regional San Martín, como parte del proceso de implementación de la gestión por procesos, se detalla lo siguiente:

a.1) Sede Central

Tabla 17

Gestión Interna de Procesos - Sede Central

N°	Denominación del proceso nivel 0	Denominación del proceso nivel 1	Documento normativo interno que aprueba y/o regula el proceso
1	Gestión de la inversión pública	Programación Multianual de Inversiones	-
2	Gestión de la inversión pública	Formulación y evaluación de inversiones	-
3	Gestión de la inversión pública	Elaboración de expediente técnico	DIRECTIVA N°022-2014-GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS/GGR
4	Gestión de la inversión pública	Ejecución física de obra	DIRECTIVA N°19-2019-GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS/GGR DIRECTIVA N°001-2022-G.R.AMAZONAS/GGR
5	Gestión de la inversión pública	Funcionamiento	-

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, respecto de los documentos de gestión interna sobre el uso de una solución tecnológica de Entorno de Datos Comunes y/o el protocolo de intercambio de información, la mejora continua, la gestión de lecciones aprendidas y la gestión del cambio en la formulación y evaluación, se concluye que:

No se cuentan con procesos documentos sobre el uso de una solución tecnológica de Entorno de Datos Comunes y/o el protocolo de intercambio de información, la mejora continua, la gestión de lecciones aprendidas y la gestión del cambio en la formulación y evaluación de las inversiones.

En base al análisis de los procesos que se llevan a cabo en la formulación y evaluación de las inversiones, se concluye que:

No se realizan las actividades del proceso de Gestión de la Información BIM descritas en el numeral 5.4 de la Guía Nacional BIM: Gestión de la Información para inversiones desarrolladas con BIM.

Tabla 18

Recursos en Procesos - Sede Central

N°	Denominación del proceso nivel 2	Puestos o cargos del personal	Licencias de software BIM	Hardware
-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la identificación de recursos asignados a los procesos nivel 2, no ha sido posible identificarlos; esto se debe a que el Gobierno Regional Amazonas a pesar de contar con el PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL MULTIANUAL POI 2026-2028, en este documento no contempla los procesos nivel 2 y de la misma forma, no identifica recursos relacionados a la metodología BIM, sea software, hardware o personal.

En tal sentido, es preciso continuar con la implementación de la gestión de procesos a fin de determinar los procedimientos, tareas y recursos relacionados a los procesos de la entidad.

a.2) Dirección Regional Agraria Amazonas

Tabla 19

Gestión Interna de Procesos - Dirección Regional Agraria Amazonas

Nº	Denominación del proceso nivel 0	Denominación del proceso nivel 1	Documento normativo interno que aprueba y/o regula el proceso
-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

La Dirección Regional Agraria Amazonas, es una Unidad Ejecutora del Gobierno Regional Amazonas, que no cuenta con procesos del nivel 0, para continuar con la determinación de los procesos nivel 1 en adelante, así como la determinación de los procedimientos y tareas relacionados a los mismos.

Tabla 20

Recursos en Procesos - Dirección Regional Agraria Amazonas

Nº	Denominación del proceso nivel 2	Puestos o cargos del personal	Licencias de software BIM	Hardware
-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

Para la Dirección Regional Agraria Amazonas, tampoco se ha identificado la información relacionada al cuadro precedente. A fin de continuar con el proceso de implementación de la metodología BIM esta Unidad Ejecutora, se debe de cumplir con el procedimiento pendiente para completar la gestión de procesos.

Documentos de gestión interna complementarios: Asimismo, respecto de los documentos de gestión interna sobre el uso de una solución tecnológica de Entorno de Datos Comunes y/o el protocolo de intercambio de información, la mejora continua, la gestión de lecciones aprendidas y la gestión del cambio en la formulación y evaluación, se concluye que no se cuentan con documentos normativos u orientadores relacionados.

a.3) Gerencia Sub Regional Bagua

Tabla 21

Gestión Interna de Procesos - Gerencia Sub Regional Bagua

Nº	Denominación del proceso nivel 0	Denominación del proceso nivel 1	Documento normativo interno que aprueba y/o regula el proceso
-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

La Gerencia Sub Regional Bagua, es una Unidad Ejecutora del Gobierno Regional Amazonas, que no cuenta con procesos del nivel 0, para continuar con la determinación de los procesos nivel 1 en adelante, así como la determinación de los procedimientos y tareas relacionados a los mismos.

Tabla 22

Recursos en Procesos - Gerencia Sub Regional Bagua

Nº	Denominación del proceso nivel 2	Puestos o cargos del personal	Licencias de software BIM	Hardware
-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

Para la Gerencia Sub Regional Bagua, tampoco se ha identificado la información relacionada al cuadro precedente. A fin de continuar con el proceso de implementación de la metodología BIM esta Unidad Ejecutora, se debe de cumplir con el procedimiento pendiente para completar la gestión de procesos.

Documentos de gestión interna complementarios: Asimismo, respecto de los documentos de gestión interna sobre el uso de una solución tecnológica de Entorno de Datos Comunes y/o el protocolo de intercambio de información, la mejora continua, la gestión de lecciones aprendidas y la gestión del cambio en la formulación y evaluación, se concluye que no se cuentan con documentos normativos u orientadores relacionados.

a.4) Gerencia Sub Regional Utcubamba

Tabla 23

Gestión Interna de Procesos - Gerencia Sub Regional Utcubamba

Nº	Denominación del proceso nivel 0	Denominación del proceso nivel 1	Documento normativo interno que aprueba y/o regula el proceso
-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

La Gerencia Sub Regional Utcubamba, es una unidad ejecutora del Gobierno Regional Amazonas, que no cuenta con procesos del nivel 0, para continuar con la determinación de los procesos nivel 1 en adelante, así como la determinación de los procedimientos y tareas relacionados a los mismos.

Tabla 24

Recursos en Procesos - Gerencia Sub Regional Utcubamba

Nº	Denominación del proceso nivel 2	Puestos o cargos del personal	Licencias de software BIM	Hardware
-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

Para la Gerencia Sub Regional Utcubamba, tampoco se ha identificado la información relacionada al cuadro precedente. A fin de continuar con el proceso de implementación de la metodología BIM esta Unidad Ejecutora, se debe de cumplir con el procedimiento pendiente para completar la gestión de procesos.

Documentos de gestión interna complementarios: Asimismo, respecto de los documentos de gestión interna sobre el uso de una solución tecnológica de Entorno de Datos Comunes y/o el protocolo de intercambio de información, la mejora continua, la gestión de lecciones aprendidas y la gestión del cambio en la formulación y evaluación, se concluye que no se cuentan con documentos normativos u orientadores relacionados.

a.5) Gerencia Sub Regional Condorcanqui
Tabla 25

Gestión Interna de Procesos - Gerencia Sub Regional Condorcanqui

Nº	Denominación del proceso nivel 0	Denominación del proceso nivel 1	Documento normativo interno que aprueba y/o regula el proceso
-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

La Gerencia Sub Regional Condorcanqui, es una unidad ejecutora del Gobierno Regional Amazonas, que no cuenta con procesos del nivel 0, para continuar con la determinación de los procesos nivel 1 en adelante, así como la determinación de los procedimientos y tareas relacionados a los mismos.

Tabla 26

Recursos en Procesos - Gerencia Sub Regional Condorcanqui

Nº	Denominación del proceso nivel 2	Puestos o cargos del personal	Licencias de software BIM	Hardware
-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

Para la Gerencia Sub Regional Condorcanqui, tampoco se ha identificado la información relacionada al cuadro precedente. A fin de continuar con el proceso de implementación de la metodología BIM esta Unidad Ejecutora, se debe de cumplir con el procedimiento pendiente para completar la gestión de procesos.

Documentos de gestión interna complementarios: Asimismo, respecto de los documentos de gestión interna sobre el uso de una solución tecnológica de Entorno de Datos Comunes y/o el protocolo de intercambio de información, la mejora continua, la gestión de lecciones aprendidas y la gestión del cambio en la formulación y evaluación, se concluye que no se cuentan con documentos normativos u orientadores relacionados.

a.6) Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones
Tabla 27

Gestión Interna de Procesos - Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones

Nº	Denominación del proceso nivel 0	Denominación del proceso nivel 1	Documento normativo interno que aprueba y/o regula el proceso
-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

La Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones, es una unidad ejecutora del Gobierno Regional Amazonas, que no cuenta con procesos del nivel 0, para continuar con la determinación de los procesos nivel 1 en adelante, así como la determinación de los procedimientos y tareas relacionados a los mismos.

Tabla 28
Recursos en Procesos - Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones

N°	Denominación del proceso nivel 2	Puestos o cargos del personal	Licencias de software BIM	Hardware
-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

Para la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones, tampoco se ha identificado la información relacionada al cuadro precedente. A fin de continuar con el proceso de implementación de la metodología BIM esta Unidad Ejecutora, se debe de cumplir con el procedimiento pendiente para completar la gestión de procesos.

Documentos de gestión interna complementarios: Asimismo, respecto de los documentos de gestión interna sobre el uso de una solución tecnológica de Entorno de Datos Comunes y/o el protocolo de intercambio de información, la mejora continua, la gestión de lecciones aprendidas y la gestión del cambio en la formulación y evaluación, se concluye que no se cuentan con documentos normativos u orientadores relacionados.

a.7) PROAMAZONAS
Tabla 29
Gestión Interna de Procesos - PROAMAZONAS

N°	Denominación del proceso nivel 0	Denominación del proceso nivel 1	Documento normativo interno que aprueba y/o regula el proceso
-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

PROAMAZONAS, es una unidad ejecutora del Gobierno Regional Amazonas, que no cuenta con procesos del nivel 0, para continuar con la determinación de los procesos nivel 1 en adelante, así como la determinación de los procedimientos y tareas relacionados a los mismos.

Tabla 30
Recursos en Procesos - PROAMAZONAS

N°	Denominación del proceso nivel 2	Puestos o cargos del personal	Licencias de software BIM	Hardware
-	-	-	-	-

Fuente: Elaboración propia

Para PROAMAZONAS, tampoco se ha identificado la información relacionada al cuadro precedente. A fin de continuar con el proceso de implementación de la metodología BIM esta Unidad Ejecutora, se debe de cumplir con el procedimiento pendiente para completar la gestión de procesos.

Documentos de gestión interna complementarios: Asimismo, respecto de los documentos de gestión interna sobre el uso de una solución tecnológica de Entorno de Datos Comunes y/o el protocolo de intercambio de información, la mejora continua, la gestión de lecciones aprendidas y la gestión del cambio en la formulación y evaluación, se concluye que no se cuentan con documentos normativos u orientadores relacionados.

4.4. Análisis de la situación actual del personal

El presente apartado tiene como propósito examinar la situación actual del personal perteneciente a las Unidades Ejecutoras del Pliego 440: Gobierno Regional Amazonas, involucrado en las distintas fases del Ciclo de Inversión, en el marco del proceso de implementación de la metodología BIM, conforme a las disposiciones y lineamientos emitidos por el Ministerio de Economía y Finanzas. Este análisis constituye un componente fundamental del informe de diagnóstico institucional, orientado a identificar las brechas de capacitación, competencias y disponibilidad de recursos humanos que podrían afectar o restringir la adecuada adopción de la Metodología BIM en los procesos de inversión pública priorizados.

Para ello, la autoevaluación de este apartado se desarrolla en función de seis (6) indicadores recopilados de las siete (7) Unidades Ejecutoras seleccionadas: Sede Central, Dirección Regional Agraria Amazonas, Gerencia Sub Regional Bagua, Gerencia Sub Regional Condorcanqui, Gerencia Sub Regional Utcubamba, PROAMAZONAS y la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones. Dichas unidades fueron priorizadas a partir del análisis de tipologías y de la obligatoriedad establecida en la Resolución Directoral N°0007-2025-EF/63.01.

En ese contexto, la limitada disponibilidad de talento humano especializado y capacitado en el uso y la gestión de herramientas digitales y metodologías requeridas para la aplicación de la metodología BIM podría constituir un obstáculo para su implementación efectiva. Por tal razón, se presenta a continuación el panorama correspondiente a las Unidades Ejecutoras priorizadas, en concordancia con los indicadores definidos.

4.4.1. Indicador 1: Régimen Laboral y Modalidad Contractual

Distribución de trabajadores según régimen laboral y modalidad contractual por Unidad Ejecutora:

Tabla 31

Régimen Laboral / Modalidad Contractual por Unidad Ejecutora

N°	UNIDAD EJECUTORA	D. LEG. 276	D. LEG. 1057 – CAS	D. LEG. 728	ORDEN DE SERVICIO	TOTAL
1	SEDE CENTRAL	4	12	0	190	206
2	DRA-A	3	16	0	4	23
3	Gerencia Sub Regional Bagua	14	11	0	21	46
4	Gerencia Sub Regional Condorcanqui	8	11	0	29	48
5	Gerencia Sub Regional Utcubamba	6	7	1	46	60
6	PROAMAZONAS	0	0	20	43	63
7	Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones	2	10	0	15	27
SUBTOTAL		37	67	21	348	473

Fuente: Elaboración propia

La tabla evidencia que las ocho Unidades Ejecutoras priorizadas del Gobierno Regional Amazonas concentran un total de 473 trabajadores, de los cuales 348 pertenecen a la modalidad de Orden de Servicio, lo que representa aproximadamente 73.6 % del total, reafirmando una alta dependencia del personal contratado temporalmente para el desarrollo de funciones técnicas y operativas. Por otro lado, los regímenes laborales estables —Decreto Legislativo N.º 276 (37 trabajadores), Decreto Legislativo

N.º 1057–CAS (67 trabajadores) y Decreto Legislativo N.º 728 (21 trabajadores)— suman 125 servidores, equivalentes al 26.4 % del total, lo que evidencia una limitada presencia de personal con vínculo laboral permanente, indispensable para consolidar capacidades institucionales de largo plazo.

Esta composición revela que la mayor proporción de personal temporal se concentra en unidades de alta carga operativa, como la Sede Central (190 órdenes de servicio), PROAMAZONAS (43), la Gerencia Sub Regional Utcubamba (46) y la Gerencia Sub Regional Condorcanqui (29), lo cual incrementa riesgos relacionados con la rotación del personal, la pérdida de conocimiento institucional y la falta de continuidad en la gestión. Tales condiciones pueden afectar de manera directa la implementación del Modelo BIM, ya que se requieren equipos técnicos estables, con experiencia acumulada y continuidad en la aplicación progresiva de metodologías digitales.

4.4.2. Indicador 2: Segmentación según clasificación de servidores civiles

Tabla 32

Segmentación del Personal por Unidad Ejecutora

SEGMENTACIÓN	SEDE CENTRAL	DRA-A	GSRB	BSRC	GSRU	PROAMAZONAS	DRTC	SUBTOTAL
FUNCIONARIO	6	1	1	1	1	1	1	12
DIRECTIVO	2	7	2	5	3	3	3	25
MANDO MEDIO	40	7	6	1	9	9	1	73
EJECUTOR	90	4	17	14	19	16	10	170
OPERADOR Y DE ASISTENCIA	68	4	20	27	28	34	12	193
TOTAL	206	23	46	48	60	63	27	473

Fuente: Elaboración propia

La segmentación del personal de las Unidades Ejecutoras priorizadas del Gobierno Regional Amazonas evidencia una estructura conformada por 473 trabajadores, donde el grupo mayoritario corresponde al personal de Operadores y Asistencia, con 193 trabajadores (41%), seguido del personal Ejecutor, que alcanza 170 trabajadores (36%). En conjunto, estos dos grupos representan el 77% del total, lo cual confirma una estructura marcadamente operativa. Asimismo, se registran 73 trabajadores (16%) en cargos de Mando Medio, mientras que el nivel directivo presenta solo 25 trabajadores (5%) y el nivel de funcionario apenas 12 servidores (3%), quienes asumen las funciones de conducción institucional y toma de decisiones estratégicas.

Esta composición evidencia una capacidad limitada de liderazgo, gestión estratégica y supervisión institucional, ya que los niveles directivo y funcional son significativamente reducidos frente a la carga operativa existente. Este desbalance constituye una brecha relevante para la adopción del Modelo BIM, que exige contar con equipos técnicos estables, lineamientos institucionales claros y una conducción sólida para implementar procesos digitales avanzados. En consecuencia, se vuelve indispensable fortalecer los niveles directivos y de mando medio, así como desarrollar competencias especializadas en los grupos operativos, a fin de garantizar una adopción sostenible, articulada y efectiva del enfoque BIM en el Gobierno Regional Amazonas.

4.4.3. Indicador 3: Rol BIM que se podría asignar según la Guía Nacional BIM

Tabla 33

Rol BIM que se podría asignar por Unidad Ejecutora

ROL BIM	SEDE CENTRAL	DRA-A	GSRB	BSRC	GSRU	PROAMAZONAS	DRTC	TOTAL
LIDER BIM	1	1	1	1	1	1	1	7
GESTOR BIM	3	1	1	2	12	0	0	19
COORDINADOR BIM	16	0	1	1	1	2	0	21
SUPERVISOR BIM	32	4	1	4	1	13	2	57
MODELADOR BIM	51	1	4	1	11	31	2	101

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 33 muestra una estimación preliminar de los roles BIM que podrían asignarse en cada Unidad Ejecutora, evidenciando que el Gobierno Regional Amazonas cuenta con un mayor potencial en roles operativos, especialmente Modelador BIM (101 servidores) y Supervisor BIM (57), lo que indica una base significativa para tareas técnicas de modelamiento y control de calidad. En contraste, los roles estratégicos como Líder BIM, Gestor BIM y Coordinador BIM presentan una disponibilidad mucho menor (7, 19 y 21 servidores respectivamente), reflejando brechas de liderazgo, coordinación y gestión de información que deben fortalecerse mediante capacitación y especialización. Asimismo, unidades como PROAMAZONAS, GSRU y la Sede Central concentran la mayor cantidad de personal potencial para asumir funciones BIM, mientras que otras presentan menor disponibilidad, configurando un escenario que demanda una planificación diferenciada para conformar equipos BIM balanceados y operativamente viables en todo el GORE Amazonas.

4.4.4. Indicador 4: Capacitación sobre BIM que poseen los trabajadores

Tabla 34

Capacitación sobre Metodología BIM por Unidad Ejecutora

SEGMENTACIÓN	SEDE CENTRAL	DRA-A	GSRB	BSRC	GSRU	PROAMAZONAS	DRTC	SUBTOTAL
Curso de Actualización	0	0	0	0	0	0	0	0
Diplomado	0	0	0	0	0	0	0	0
Maestría	0	0	0	0	0	0	0	0
Maestría en Curso	1	0	0	0	0	0	0	1
Programa de Especialización	16	0	0	0	0	2	0	18
Programa de Especialización en Curso	10	0	2	0	2	0	0	14
Sin Capacitación	179	23	44	48	58	61	27	440
Curso de Actualización	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	206	23	46	48	60	63	27	473

Fuente: Elaboración propia

La tabla presentada muestra la distribución de la capacitación en metodología BIM entre los 473 trabajadores de las Unidades Ejecutoras priorizadas del Gobierno Regional Amazonas. De este total, se observa que 440 trabajadores (93%) no cuentan con ningún tipo de formación relacionada con BIM, mientras que solo 33 trabajadores (7%) han recibido algún nivel de capacitación formal. Dentro del grupo capacitado, destacan quienes han participado en programas de especialización (18 trabajadores) y programas de especialización en curso (14 trabajadores), así como un único servidor que cursa una maestría en el tema. No se registran trabajadores con cursos de actualización, diplomados ni maestrías concluidas en metodología BIM, lo que evidencia un nivel de formación aún incipiente frente a los requerimientos técnicos para la implementación del modelo.

Estos resultados muestran una brecha significativa de formación técnica y especializada, constituyendo uno de los principales desafíos para la incorporación progresiva del Modelo BIM en los procesos de inversión pública. La mayor proporción de personal sin capacitación se concentra en la Sede Central (179 trabajadores), seguida de la Gerencia Sub Regional Utcubamba (58), PROAMAZONAS (61) y las Gerencias Sub Regionales de Bagua (44) y Condorcanqui (48), lo cual demuestra que la insuficiencia de formación afecta tanto a las unidades con mayor volumen operativo como a las encargadas de la ejecución territorial de los proyectos.

En consecuencia, la ausencia de programas institucionalizados de capacitación, junto con la baja especialización técnica observada, representan un obstáculo crítico para la modernización digital del Gobierno Regional Amazonas. Resulta indispensable implementar estrategias de capacitación progresiva, certificación en competencias BIM, y fortalecer el desarrollo de capacidades en los equipos técnicos, con el objetivo de garantizar una adopción sostenible y efectiva del modelo en el marco del Ciclo de Inversión Pública.

4.4.5. Indicador 5: Tiempo de experiencia aplicando la metodología BIM de acuerdo a los roles de la Guía Nacional BIM.

Tabla 35

Tiempo de experiencia aplicando BIM por Unidad Ejecutora

SEGMENTACIÓN	SEDE CENTRAL	DRA-A	GSRB	BSRC	GSRU	PROAMAZONAS	DRTC	SUBTOTAL	TOTAL
Líder BIM (>1 año)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Líder BIM (<1 año)	0	0	0	0	0	0	0	0	
Gestor BIM (>1 año)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gestor BIM (<1 año)	0	0	0	0	0	0	0	0	
Coordinador BIM (>1 año)	4	0	0	0	0	0	0	4	5
Coordinador BIM (<1 año)	1	0	0	0	0	0	0	1	
Modelador BIM (>1 año)	6	0	0	0	0	0	0	6	11
Modelador BIM (<1 año)	5	0	0	0	0	0	0	5	
Supervisor BIM (>1 año)	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Supervisor BIM (<1 año)	1	0	0	0	0	0	0	1	
SIN EXPERIENCIA BIM	86	6	8	12	26	34	4	152	176

Fuente: Elaboración propia

El diagnóstico de capacidades BIM en el Gobierno Regional Amazonas evidencia que la institución mantiene un nivel de madurez altamente incipiente, dado que **176 servidores**, la totalidad registrada

en la evaluación se encuentran sin experiencia previa en la metodología, mientras que solo **17 servidores** indican experiencia vinculados a BIM, principalmente en la Sede Central, con presencia marginal en algunas Unidades Ejecutoras como GSRB, BSRC y DRTC. No se registra personal con experiencia mayor a un año en ningún rol especializado (Líder, Gestor, Coordinador, Modelador o Supervisor BIM), lo que confirma la inexistencia de cuadros técnicos consolidados y la ausencia de procesos institucionalizados que permitan la sostenibilidad de la implementación. Esta situación refleja una brecha estructural de capacidades técnicas, acompañada de una distribución territorial desigual que limita la adopción progresiva de BIM en formulación, ejecución y supervisión de inversiones públicas, representando un riesgo significativo frente a las exigencias normativas y al proceso de modernización digital que debe asumir el Gobierno Regional Amazonas.

4.4.6. Indicador 6: Equipo de Cómputo Asignado de acuerdo a los roles de la Guía Nacional BIM.

Tabla 36

Equipos de cómputo asignados por Unidad Ejecutora

UNIDAD EJECUTORA	SOBRE ASIGNACIÓN DE EQUIPO DE CÓMPUTO		TOTAL
	SÍ	NO	
SEDE CENTRAL	9	53	62
DRA-A	0	6	6
Gerencia Sub Regional Bagua	5	3	8
Gerencia Sub Regional Condorcanqui	10	2	12
Gerencia Sub Regional Utcubamba	17	9	26
PROAMAZONAS	23	11	34
Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones	2	2	4
SUB TOTAL	66	86	152

Fuente: Elaboración propia

De los 152 servidores evaluados en las distintas Unidades Ejecutoras del Gobierno Regional Amazonas, solo 66 trabajadores (43.4%) cuentan con un equipo de cómputo asignado, mientras que 86 servidores (56.6%) no disponen de uno. Esta situación evidencia que más de la mitad del personal carece de recursos informáticos básicos, lo cual afecta directamente su desempeño y limita el uso de herramientas digitales necesarias para los procesos administrativos y técnicos. Además, la distribución del equipamiento muestra una marcada desigualdad entre sedes: unidades como la Sede Central, la Dirección Regional Agraria (DRA-A) y la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones (DRTC) presentan los déficits más críticos, ya que concentran el mayor número de trabajadores sin acceso a equipos. En contraste, las Gerencias Sub Regionales de Bagua, Condorcanqui y Utcubamba, así como PROAMAZONAS, exhiben mejores niveles de asignación; sin embargo, estos aún resultan insuficientes para garantizar una transición efectiva hacia entornos colaborativos digitales. Esta brecha estructural en el acceso al equipamiento informático constituye un impedimento relevante para la adopción progresiva de la Metodología BIM, que exige hardware especializado, conectividad estable y acceso continuo a plataformas de gestión de información, factores esenciales para la modernización institucional del GOREA.

4.5. Análisis de la situación actual de la infraestructura tecnológica

Durante la aplicación del proceso de gestión de información BIM dentro de las fases del Ciclo de Inversión, es necesario utilizar diversos softwares y plataformas que permitan el trabajo colaborativo, la integración de datos y la gestión eficiente de modelos digitales. Para ello, el Gobierno Regional Amazonas requiere contar con equipos tecnológicos adecuados (hardware), software licenciado, conectividad estable y una infraestructura de red con capacidad suficiente para soportar los requerimientos mínimos del entorno BIM y el volumen de información que se procesa durante la formulación, ejecución y seguimiento de inversiones públicas.

En el caso de Amazonas, la autoevaluación de capacidades tecnológicas se realizó considerando 13 indicadores vinculados a disponibilidad de equipos, conectividad, acceso a plataformas, almacenamiento y soporte técnico, aplicados a las siete Unidades Ejecutoras priorizadas (Sede Central, Dirección Regional Agraria Amazonas, Gerencia Sub Regional Bagua, Gerencia Sub Regional Condorcanqui, Gerencia Sub Regional Utcubamba, PROAMAZONAS y la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones), seleccionadas en función de sus responsabilidades operativas y del cumplimiento de la Resolución Directoral N°0007-2025-EF/63.01. Los resultados muestran que la falta de hardware actualizado y de software especializado constituye uno de los principales obstáculos para iniciar la adopción del modelo BIM en el GOREA, ya que más de la mitad del personal no dispone de un equipo de cómputo institucional, mientras que el equipamiento existente presenta limitaciones para ejecutar aplicaciones de modelado, coordinación o revisión digital. Este escenario evidencia que la infraestructura tecnológica actual aún no responde a los requerimientos de un sistema de gestión de información basado en BIM, lo cual representa un desafío crítico para avanzar en el proceso de modernización institucional.

4.5.1. Indicador 1: Respecto a la Cantidad de Usuarios por Sede:

Tabla 37

Distribución de usuarios de cómputo por Unidad Ejecutora

N°	Unidad Ejecutora	Cantidad	Porcentaje (%)
1	SEDE CENTRAL	40	21.16
2	DRA-A	3	1.59
3	Gerencia Sub Regional Bagua	35	18.52
4	Gerencia Sub Regional Condorcanqui	19	10.05
5	Gerencia Sub Regional Utcubamba	31	16.40
6	PROAMAZONAS	46	24.34
7	Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones	15	7.94

Fuente: Elaboración propia

La distribución de usuarios de cómputo en el Gobierno Regional Amazonas muestra que PROAMAZONAS concentra el mayor porcentaje del parque informático con 24.34 %, seguido de la Sede Central (21.16 %) y la Gerencia Sub Regional Bagua (18.52 %), lo que evidencia que estas unidades cuentan con una mayor disponibilidad tecnológica para desarrollar sus funciones operativas. Por su parte, la Gerencia Sub Regional Utcubamba (16.40 %) presenta un nivel intermedio de equipamiento, mientras que la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones – DRTC (7.94 %) y la Gerencia Sub Regional Condorcanqui (10.05 %) muestran capacidades tecnológicas más limitadas.

Asimismo, la Dirección Regional Agraria (DRA-A) registra solo 1.59 % del total, reflejando una importante brecha en el acceso a recursos informáticos. En conjunto, esta distribución confirma que la capacidad tecnológica del GOREA es heterogénea y presenta desigualdades significativas entre sedes, lo que afecta la posibilidad de implementar herramientas digitales, plataformas colaborativas y especialmente el Modelo BIM, que requiere equipamiento adecuado, estabilidad tecnológica y acceso permanente a sistemas de gestión de información.

4.5.2. Indicador 2: Obsolescencia del CPU por Sede

4.5.2.1. Distribución de la obsolescencia del CPU – SEDE CENTRAL

Tabla 38

Distribución de la obsolescencia del CPU – SEDE CENTRAL

Grupo de Obsolescencia	Cantidad	Porcentaje (%)
Nuevos (0 años)	2	5.00
1–2 años	15	37.50
3–4 años	6	15.00
5 o más años	17	42.50

Fuente: Elaboración propia

El análisis muestra que solo el 5 % de los equipos informáticos del Gobierno Regional Amazonas son nuevos, mientras que el grupo más numeroso corresponde a equipos con 5 o más años de antigüedad (42.50 %), lo cual evidencia un alto nivel de obsolescencia tecnológica. Asimismo, un 37.50 % de los equipos se ubica en el rango de 1 a 2 años, reflejando un nivel moderado de renovación, pero insuficiente para compensar el volumen de equipos antiguos. En tanto, el 15 % se encuentra entre los 3 y 4 años, un rango que ya comienza a mostrar limitaciones para procesos de mayor demanda computacional. Esta distribución indica que más de la mitad del parque informático (57.5 %) presenta condiciones que pueden afectar el uso eficiente de herramientas de modelado, simulación y coordinación BIM, debido a limitaciones en procesamiento, memoria y compatibilidad con software especializado. Por ello, se recomienda priorizar la reposición progresiva de los equipos ubicados en la categoría de 5 o más años, ya que representan el mayor riesgo operativo para la implementación del entorno digital que exige el Modelo BIM.

4.5.2.2. Distribución de la obsolescencia del CPU – Dirección Regional Agraria Amazonas

Tabla 39

Distribución de la obsolescencia del CPU – Dirección Regional Agraria Amazonas

Grupo de Obsolescencia	Cantidad	Porcentaje (%)
1–2 años	2	100

Fuente: Elaboración propia

La distribución de la obsolescencia del CPU en la Dirección Regional Agraria Amazonas muestra que el 100 % de los equipos registrados se encuentra en el rango de 1 a 2 años de antigüedad, lo cual indica que la totalidad del parque informático evaluado es relativamente reciente y presenta un nivel adecuado de actualización. No obstante, la cantidad total de equipos es reducida, lo que refleja una

cobertura limitada que podría afectar la capacidad operativa de la unidad, especialmente frente a los requerimientos técnicos asociados al manejo de plataformas y procesos relacionados con el Modelo BIM. En consecuencia, aunque el estado de los equipos es favorable, resulta necesario ampliar progresivamente la disponibilidad de hardware para garantizar un adecuado soporte a las funciones institucionales.

4.5.2.3. Distribución de la obsolescencia del CPU – Gerencia Sub Regional Bagua

Tabla 40

Distribución de la obsolescencia del CPU – Gerencia Sub Regional Bagua

Grupo de Obsolescencia	Cantidad	Porcentaje (%)
Nuevos (0 años)	5	14.29
1–2 años	1	2.86
3–4 años	10	28.57
5 o más años	19	54.29

Fuente: Elaboración propia

El 17.15 % de los equipos tiene entre 0 y 2 años, mostrando un nivel limitado de renovación. El 28.57 % se ubica en el rango de 3 a 4 años, mientras que el 54.29 % supera los 5 años, representando el mayor riesgo de obsolescencia y limitaciones para tareas exigentes y el uso de herramientas BIM.

4.5.2.4. Distribución de la obsolescencia del CPU – Gerencia Sub Regional Condorcanqui

Tabla 41

Distribución de la obsolescencia del CPU – Gerencia Sub Regional Condorcanqui

Grupo de Obsolescencia	Cantidad	Porcentaje (%)
Nuevos (0 años)	14	73.68
1–2 años	4	21.05
3–4 años	1	5.26

Fuente: Elaboración propia

El 73.68 % de los equipos corresponde a equipos nuevos, lo que refleja un nivel favorable de renovación tecnológica. Un 21.05 % se ubica entre 1 y 2 años, manteniendo todavía un buen desempeño operativo. Solo el 5.26 % presenta entre 3 y 4 años, representando un riesgo bajo de obsolescencia y pocas limitaciones para tareas exigentes o el uso de herramientas BIM.

4.5.2.5. Distribución de la obsolescencia del CPU – Gerencia Sub Regional Utcubamba

Tabla 42

Distribución de la obsolescencia del CPU – Gerencia Sub Regional Utcubamba

Grupo de Obsolescencia	Cantidad	Porcentaje (%)
1–2 años	9	29.03
3–4 años	22	70.97

Fuente: Elaboración propia

El 29.03 % de los equipos tiene entre 1 y 2 años, reflejando un nivel moderado de renovación tecnológica y un desempeño aún adecuado para tareas institucionales. Sin embargo, el 70.97 % se ubica en el rango de 3 a 4 años.

4.5.2.6. Distribución de la obsolescencia del CPU – PROAMAZONAS

Tabla 43

Distribución de la obsolescencia del CPU – PROAMAZONAS

Grupo de Obsolescencia	Cantidad	Porcentaje (%)
1–2 años	36	78.26
3–4 años	2	4.35
5 o más años	8	17.39

Fuente: Elaboración propia

El 78.26 % de los equipos tiene entre 1 y 2 años, evidenciando un nivel adecuado de renovación tecnológica. Un 4.35 % se ubica en el rango de 3 a 4 años, con un riesgo bajo de obsolescencia. En tanto, el 17.39 % supera los 5 años, representando el mayor riesgo de fallas, bajo rendimiento y limitaciones para tareas exigentes o el uso de herramientas BIM.

4.5.2.7. Distribución de la obsolescencia del CPU – Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones

Tabla 44

Distribución de la obsolescencia del CPU – Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones

Grupo de Obsolescencia	Cantidad	Porcentaje (%)
1–2 años	1	6.67
3–4 años	6	40.00
5 o más años	8	53.33

Fuente: Elaboración propia

El 6.67 % de los equipos tiene entre 1 y 2 años, evidenciando una renovación muy limitada. El 40.00 % se ubica entre 3 y 4 años, mostrando un nivel medio de desgaste. Finalmente, el 53.33 % supera los 5 años, representando el mayor riesgo de obsolescencia y limitaciones para tareas de mayor exigencia y flujos BIM.

4.5.3. Indicador 3: Capacidad RAM

4.5.3.1. Distribución de la capacidad de memoria RAM – SEDE CENTRAL

Tabla 45

Distribución de la capacidad de memoria RAM – Sede Central

Grupo de RAM	Cantidad	Porcentaje (%)
1–4 GB	2	5.00
5–8 GB	13	32.50
9–16 GB	24	60.00
Más de 16 GB	1	2.50
TOTAL	40	100

Fuente: Elaboración propia

La Sede Central presenta un parque informático con un claro predominio de equipos de mediana y alta capacidad: el 95.00 % de los equipos cuenta con 5 GB o más de RAM, destacando que el 60.00 % se ubica en el rango de 9 a 16 GB, lo que favorece un desempeño estable en entornos multitarea y en la ejecución de procesos vinculados al Modelo BIM. La proporción de equipos con 1 a 4 GB es mínima (5.00 %), lo que evidencia una adecuada estandarización tecnológica y una base favorable para la implementación progresiva de herramientas digitales

4.5.3.2. Distribución de la capacidad de memoria RAM – Dirección Regional Agraria Amazonas

Tabla 46

Distribución de la capacidad de memoria RAM – Dirección Regional Agraria Amazonas

Grupo de RAM	Cantidad	Porcentaje (%)
5–8 GB	1	33.33
9–16 GB	2	66.67
TOTAL	3	100

Fuente: Elaboración propia

La unidad evaluada presenta un parque informático reducido, pero con características favorables para la ejecución de tareas operativas. El 33.33 % de los equipos cuenta con 5–8 GB de RAM, ofreciendo un rendimiento básico aceptable, mientras que el 66.67 % dispone de 9–16 GB, nivel que asegura un desempeño adecuado para aplicaciones más exigentes y entornos multitarea. Aunque el número total de equipos es limitado, la capacidad de memoria instalada constituye una base suficiente para la incorporación gradual de herramientas digitales y flujos BIM de complejidad media.

4.5.3.3. Distribución de la capacidad de memoria RAM – Gerencia Sub Regional Bagua

Tabla 47

Distribución de la capacidad de memoria RAM – Gerencia Sub Regional Bagua

Grupo de RAM	Cantidad	Porcentaje (%)
1–4 GB	2	5.71
5–8 GB	16	45.71
9–16 GB	17	48.57
TOTAL	35	100

Fuente: Elaboración propia

El 48.57 % de los equipos cuenta con 9–16 GB de RAM, lo que evidencia una capacidad adecuada para entornos multitarea y procesos informáticos de mayor demanda. A ello se suma que el 45.71 % posee 5–8 GB, nivel que permite un rendimiento aceptable para labores administrativas y técnicas estándar. Solo el 5.71 % presenta entre 1 y 4 GB, indicando una baja proporción de equipos con limitaciones de rendimiento. En conjunto, la distribución muestra una dotación mayoritariamente funcional y con condiciones favorables para la adopción progresiva de herramientas digitales y flujos BIM.

4.5.3.4. Distribución de la capacidad de memoria RAM – Gerencia Sub Regional Condorcanqui**Tabla 48**

Distribución de la capacidad de memoria RAM – Gerencia Sub Regional Condorcanqui

Grupo de RAM	Cantidad	Porcentaje (%)
5–8 GB	3	15.79
9–16 GB	15	78.95
Más de 16 GB	1	5.26
TOTAL	19	100

Fuente: Elaboración propia

El 78.95 % de los equipos cuenta con 9–16 GB de RAM, lo que evidencia una capacidad sólida para procesos multitarea y tareas técnicas de mayor demanda, incluyendo flujos BIM de complejidad media. El 15.79 % posee 5–8 GB, ofreciendo un rendimiento aceptable para actividades administrativas y operativas estándar. Solo el 5.26 % supera los 16 GB, representando una proporción mínima de equipos de alta gama. En conjunto, la distribución refleja un parque informático mayoritariamente competente y con buenas condiciones para la adopción progresiva de herramientas digitales.

4.5.3.5. Distribución de la capacidad de memoria RAM – Gerencia Sub Regional Utcubamba**Tabla 49**

Distribución de la capacidad de memoria RAM – Gerencia Sub Regional Utcubamba

Grupo de RAM	Cantidad	Porcentaje (%)
5–8 GB	4	12.90
9–16 GB	27	87.10
TOTAL	31	100

Fuente: Elaboración propia

La unidad evaluada dispone de un parque informático con capacidades favorables para el desempeño técnico, donde el 87.10 % de los equipos cuenta con 9 GB o más de RAM, reflejando una infraestructura suficientemente robusta para operaciones intensivas y para el uso de herramientas vinculadas al modelado BIM. La presencia reducida de equipos con 5–8 GB (12.90 %) indica un nivel mínimo de hardware de menor rendimiento, lo que contribuye a mantener la eficiencia en los procesos institucionales y respalda la continuidad operativa con estándares adecuados.

4.5.3.6. Distribución de la capacidad de memoria RAM – PROAMAZONAS**Tabla 50**

Distribución de la capacidad de memoria RAM – PROAMAZONAS

Grupo de RAM	Cantidad	Porcentaje (%)
5–8 GB	8	17.39
9–16 GB	30	65.22
Más de 16 GB	8	17.39
TOTAL	46	100

Fuente: Elaboración propia

La unidad evaluada cuenta con un parque informático de buen rendimiento, en el que el 65.22 % de los equipos dispone de 9 GB a 16 GB de RAM, reflejando una infraestructura sólida y apta para operaciones de mayor exigencia técnica, incluyendo el uso de herramientas BIM. Asimismo, el 17.39 % de equipos con más de 16 GB refuerza la disponibilidad de hardware de alta capacidad, adecuado para procesamiento intensivo y flujos colaborativos complejos. La proporción restante (17.39 %) con 5–8 GB representa equipos de desempeño medio, pero aún aceptables para actividades administrativas y técnicas estándar. En conjunto, esta distribución evidencia una dotación tecnológica mayoritariamente favorable para la modernización digital y la adopción progresiva del entorno BIM.

4.5.3.7. Distribución de la capacidad de memoria RAM – Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones

Tabla 51

Distribución de la capacidad de memoria RAM – Gerencia Sub Regional Bagua

Grupo de RAM	Cantidad	Porcentaje (%)
1–4 GB	2	13.33
5–8 GB	5	33.33
9–16 GB	8	53.34
TOTAL	15	100

Fuente: Elaboración propia

La unidad evaluada presenta un parque informático con capacidad aceptable para tareas técnicas y administrativas, donde el 53.34 % de los equipos cuenta con 9–16 GB de RAM, garantizando un rendimiento adecuado para operaciones multitarea y compatibles con procesos BIM de complejidad media. El 33.33 % dispone de 5–8 GB, ofreciendo un desempeño funcional para labores estándar. En tanto, el 13.33 % con 1–4 GB evidencia una proporción reducida de equipos de baja capacidad, lo que limita su eficiencia en tareas más exigentes. En conjunto, la distribución refleja una infraestructura mayoritariamente favorable para la modernización digital de la unidad.

4.5.4. Indicador 4: Respecto a los Núcleos del CPU

4.5.4.1. Distribución de los núcleos del CPU – SEDE CENTRAL

Tabla 52

Distribución de la capacidad de memoria RAM – SEDE CENTRAL

Grupo de núcleos	Cantidad	Porcentaje (%)
1–4	19	47.50
5–8	3	7.50
9–16	15	37.50
Más de 16	3	7.50

Fuente: Elaboración propia

La distribución de procesadores muestra que el 47.50 % de los equipos cuenta con 1 a 4 núcleos, lo que indica una proporción importante de hardware limitado para tareas de alta demanda computacional. Sin embargo, el 37.50 % dispone de procesadores de 9 a 16 núcleos, capaces de ejecutar con mayor eficiencia flujos de trabajo intensivos, incluidos los asociados al Modelo BIM. Finalmente, solo el 7.50 % corresponde a equipos con 5 a 8 núcleos, y otro 7.50 % a configuraciones de más de 16 núcleos, representando el segmento de mayor rendimiento

4.5.4.2. Distribución de los núcleos del CPU – Dirección Regional Agraria Amazonas**Tabla 53**

Distribución de la capacidad de memoria RAM – Dirección Regional Agraria Amazonas

Grupo de núcleos	Cantidad	Porcentaje (%)
1–4	2	6.67
9–16	10	33.33
Más de 16	20	60.00

Fuente: Elaboración propia

La distribución de procesadores evidencia un parque informático altamente robusto: el 60.00 % de los equipos cuenta con más de 16 núcleos, lo que garantiza un desempeño óptimo para tareas intensivas, modelado 3D y flujos BIM avanzados. Asimismo, un 33.33 % posee procesadores de 9 a 16 núcleos, considerados de alto rendimiento y adecuados para operaciones multitarea y procesos de simulación. Solo el 6.67 % corresponde a equipos de 1 a 4 núcleos, reflejando una proporción mínima de hardware limitado. En conjunto, la estructura tecnológica muestra un entorno con fuerte capacidad de procesamiento y adecuado para entornos colaborativos digitales.

4.5.4.3. Distribución de los núcleos del CPU – Gerencia Sub Regional Bagua**Tabla 54**

Distribución de la capacidad de memoria RAM – Gerencia Sub Regional Bagua

Grupo de núcleos	Cantidad	Porcentaje (%)
1–4	35	100

Fuente: Elaboración propia

El 100 % de los equipos analizados se encuentra en el rango de 1 a 4 núcleos, lo que evidencia un parque informático limitado y orientado únicamente a tareas básicas u operativas de baja exigencia. Esta configuración resulta insuficiente para los requerimientos de los roles BIM, que demandan procesadores de entre 8 y 12 núcleos como mínimo para garantizar un desempeño adecuado en coordinación, modelado y gestión de información. En consecuencia, la capacidad actual representa una barrera significativa para la adopción progresiva del Modelo BIM y limita la ejecución eficiente de tareas de análisis, renderizado y procesamiento intensivo.

4.5.4.4. Distribución de los núcleos del CPU – Gerencia Sub Regional Condorcanqui**Tabla 55**

Distribución de la capacidad de memoria RAM – Gerencia Sub Regional Condorcanqui

Grupo de núcleos	Cantidad	Porcentaje (%)
9–16	19	100.00

El 100% de los equipos analizados cuenta con procesadores de 9 a 16 núcleos, lo que evidencia un parque informático totalmente orientado al alto rendimiento. Esta configuración garantiza un desempeño óptimo para tareas exigentes, incluyendo modelado 3D, procesamiento de información masiva y la ejecución eficiente de flujos BIM, sin presencia de equipos de baja capacidad que puedan limitar la operatividad.

4.5.4.5. Distribución de los núcleos del CPU – Gerencia Sub Regional Utcubamba**Tabla 56**

Distribución de la capacidad de memoria RAM – Gerencia Sub Regional Utcubamba

Grupo de núcleos	Cantidad	Porcentaje (%)
1-4	3	9.38
5-8	2	6.25
9-16	25	78.13
Más de 16	1	3.13

Fuente: Elaboración propia

La distribución evidencia que el 78.13 % de los equipos cuenta con procesadores de 9 a 16 núcleos, lo que asegura un rendimiento adecuado para tareas BIM de media y alta exigencia; además, un 3.13 % supera los 16 núcleos, reforzando la capacidad para operaciones avanzadas. No obstante, aún existe un 15.63 % de equipos con menos de 8 núcleos, lo que podría limitar el desempeño en roles que requieren mayor capacidad de procesamiento. En conjunto, la infraestructura es mayoritariamente favorable, aunque con un margen de equipos que requieren actualización para garantizar un desempeño uniforme en entornos colaborativos BIM.

4.5.4.6. Distribución de los núcleos del CPU – PROAMAZONAS**Tabla 57**

Distribución de la capacidad de memoria RAM – PROAMAZONAS

Grupo de núcleos	Cantidad	Porcentaje (%)
1-4	15	31.25
5-8	9	18.75
9-16	22	45.83

Fuente: Elaboración propia

La distribución muestra que el 45.83 % de los equipos cuenta con procesadores de 9 a 16 núcleos, lo que representa una buena capacidad para tareas BIM de complejidad media y alta. Sin embargo, todavía existe un 31.25 % de equipos en el rango de 1 a 4 núcleos y un 18.75 % con 5 a 8 núcleos, niveles que pueden resultar insuficientes para flujos BIM exigentes. En conjunto, la infraestructura presenta un avance importante hacia configuraciones más robustas, aunque persiste un bloque significativo de equipos que debería renovarse para asegurar un rendimiento óptimo en procesos colaborativos y de modelado.

4.5.4.7. Distribución de los núcleos del CPU – Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones**Tabla 58**

Distribución de la capacidad de memoria RAM – Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones

Grupo de núcleos	Cantidad	Porcentaje (%)
1-4	5	33.33
5-8	7	46.67
9-16	3	20.00

Fuente: Elaboración propia

La mayoría de los equipos (46.67 %) se ubican en el rango de **5 a 8 núcleos**, mostrando una base operativa moderada para tareas BIM. Un 33.33 % dispone de procesadores de **1 a 4 núcleos**, evidenciando limitaciones para flujos de trabajo exigentes. Solo el 20 % cuenta con entre **9 y 16 núcleos**, que son los más adecuados para modelado, coordinación y procesos colaborativos BIM. En conjunto, la infraestructura presenta una capacidad intermedia, pero con una proporción considerable de equipos que requiere fortalecimiento para cumplir con los estándares mínimos de rendimiento BIM.

4.5.5. Indicador 5: Respecto a la Capacidad de Almacenamiento

4.5.5.1. Distribución de la capacidad de almacenamiento – SEDE CENTRAL

Tabla 59

Distribución de la capacidad de almacenamiento – SEDE CENTRAL

Grupo de almacenamiento	Cantidad	Porcentaje (%)
513 GB – 1 TB	9	22.50
Más de 1 TB	31	77.50
TOTAL	40	100

Fuente: Elaboración propia

La distribución del almacenamiento evidencia una capacidad robusta, donde el 77.50% de los equipos cuenta con más de 1 TB, lo que asegura un rendimiento adecuado para gestionar archivos pesados y bibliotecas BIM sin depender de recursos externos. El 22.50% restante dispone de entre 513 GB y 1 TB, aún suficiente para operaciones estándar. En conjunto, esta dotación muestra un parque informático bien preparado para soportar flujos de trabajo digitales y modelado BIM con alta demanda de espacio local.

4.5.5.2. Distribución de la capacidad de almacenamiento – Dirección Regional Agraria Amazonas

Tabla 60

Distribución de la capacidad de almacenamiento – Dirección Regional Agraria Amazonas

Grupo de almacenamiento	Cantidad	Porcentaje (%)
Más de 1 TB	3	100
TOTAL	3	100

Fuente: Elaboración propia

El 100% de los equipos evaluados cuenta con una capacidad de almacenamiento superior a 1 TB, lo que evidencia una dotación altamente favorable para la gestión de grandes volúmenes de información. Este nivel de capacidad garantiza un desempeño óptimo en tareas que requieren manejo intensivo de archivos pesados, como modelos BIM, bibliotecas digitales y documentación técnica, reduciendo la dependencia de almacenamiento externo y fortaleciendo la eficiencia operativa.

4.5.5.3. Distribución de la capacidad de almacenamiento – Gerencia Sub Regional Bagua

Tabla 61

Distribución de la capacidad de almacenamiento – Gerencia Sub Regional Bagua

Grupo de almacenamiento	Cantidad	Porcentaje (%)
513 GB – 1 TB	6	17.14
Más de 1 TB	29	82.86
TOTAL	35	100

Fuente: Elaboración propia

La distribución de almacenamiento evidencia una infraestructura robusta, donde el 82.86% de los equipos dispone de más de 1 TB, capacidad ampliamente adecuada para gestionar archivos BIM de gran tamaño, modelos federados y repositorios locales de proyectos. El 17.14% restante cuenta con entre 513 GB y 1 TB, lo que aún permite un desempeño aceptable para tareas técnicas, aunque con menor holgura para procesos intensivos. En conjunto, la dotación muestra un nivel de almacenamiento favorable para entornos colaborativos y flujos de trabajo especializados.

4.5.5.4. Distribución de la capacidad de almacenamiento – Gerencia Sub Regional Condorcanqui

Tabla 62

Distribución de la capacidad de almacenamiento – Gerencia Sub Regional Condorcanqui

Grupo de almacenamiento	Cantidad	Porcentaje (%)
513 GB – 1 TB	16	84.21
Más de 1 TB	3	15.79
TOTAL	19	100

Fuente: Elaboración propia

La mayoría de los equipos (84.21%) dispone de una capacidad de almacenamiento entre 513 GB y 1 TB, suficiente para manejar bibliotecas BIM, documentación técnica y archivos pesados de trabajo diario. Solo el 15.79% supera 1 TB, ofreciendo un rendimiento más adecuado para repositorios locales de gran volumen y modelos complejos. En conjunto, la dotación refleja un nivel aceptable de almacenamiento, aunque con margen de mejora para robustecer procesos BIM que requieren mayor capacidad de gestión y respaldo de información.

4.5.5.5. Distribución de la capacidad de almacenamiento – Gerencia Sub Regional Utcubamba

Tabla 63

Distribución de la capacidad de almacenamiento – Gerencia Sub Regional Utcubamba

Grupo de almacenamiento	Cantidad	Porcentaje (%)
257–512 GB	2	6.45
513 GB – 1 TB	29	93.55
TOTAL	31	100

Fuente: Elaboración propia

El 93.55% de los equipos cuenta con una capacidad de almacenamiento entre 513 GB y 1 TB, lo que garantiza un rendimiento adecuado para gestionar archivos pesados, bibliotecas digitales y modelos BIM de tamaño medio. Solo el 6.45% opera con entre 257 y 512 GB, un rango que puede resultar limitado para flujos de trabajo intensivos, aunque aún funcional para tareas administrativas o proyectos de menor complejidad.

4.5.5.6. Distribución de la capacidad de almacenamiento – PROAMAZONAS

Tabla 64

Distribución de la capacidad de almacenamiento – PROAMAZONAS

Grupo de almacenamiento	Cantidad	Porcentaje (%)
Hasta 256 GB	2	4.35
257–512 GB	5	10.37
513 GB – 1 TB	39	84.78
TOTAL	46	100

Fuente: Elaboración propia

El 84.78% de los equipos cuenta con una capacidad de 513 GB a 1 TB, lo que garantiza condiciones adecuadas para el manejo de modelos BIM, bibliotecas digitales y archivos de gran volumen. Un 10.37% se encuentra en el rango de 257–512 GB, que aunque funcional, puede presentar limitaciones para procesos de alta demanda gráfica o almacenamiento intensivo. Finalmente, solo el 4.35% dispone de menos de 256 GB, representando el segmento que requiere renovación prioritaria para alinearse con los estándares mínimos de rendimiento y colaboración digital.

4.5.5.7. Distribución de la capacidad de almacenamiento – Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones

Tabla 65

Distribución de la capacidad de almacenamiento – Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones

Grupo de almacenamiento	Cantidad	Porcentaje (%)
Hasta 256 GB	2	13.33
257–512 GB	13	86.67
TOTAL	15	100

Fuente: Elaboración propia

El 86.67% de los equipos cuenta con 257–512 GB de almacenamiento, suficiente para operaciones administrativas y manejo básico de información digital, aunque limitado para archivos pesados o modelos BIM complejos. El 13.33% dispone de hasta 256 GB, configuraciones que resultan insuficientes para flujos de trabajo modernos y requieren una actualización prioritaria para garantizar un desempeño adecuado en entornos colaborativos y de mayor demanda operativa.

4.5.6. Indicador 6: Respecto a la Tamaño de Monitor

4.5.6.1. Clasificación por tamaño de Monitor– SEDE CENTRAL

Tabla 66

Clasificación por tamaño de Monitor– SEDE CENTRAL

Grupo de monitor	Cantidad	Porcentaje (%)
15–19"	14	35.00
20–24"	25	62.50
Más de 24"	1	2.50

Fuente: Elaboración propia

La Unidad Ejecutora evaluada presenta una predominancia clara de monitores de tamaño medio y grande: el 62.50% de los equipos cuenta con pantallas de 20 a 24 pulgadas, adecuadas para la

visualización de planos, modelos y documentación técnica. Un 35.00% utiliza monitores de 15–19 pulgadas, aún funcionales para tareas administrativas, aunque con limitaciones para trabajos que requieren mayor detalle visual. Solo el 2.50% supera las 24 pulgadas, lo que indica baja disponibilidad de pantallas amplias, que son las más recomendables para flujos BIM y actividades de revisión gráfica intensiva.

4.5.6.2. Clasificación por tamaño de Monitor– Dirección Regional Agraria Amazonas

Tabla 67

Clasificación por tamaño de Monitor– Dirección Regional Agraria Amazonas

Grupo de monitor	Cantidad	Porcentaje (%)
15–19"	2	66.67
20–24"	1	33.33

Fuente: Elaboración propia

La Unidad Ejecutora presenta un parque reducido de monitores, donde el 66.67% corresponde a equipos de 15 a 19 pulgadas, suficientes para tareas administrativas, pero limitados para trabajos que requieren mayor visualización gráfica. Solo un 33.33% dispone de pantallas de 20 a 24 pulgadas, las más adecuadas para revisar planos y modelos BIM.

4.5.6.3. Clasificación por tamaño de Monitor– Gerencia Sub Regional Bagua

Tabla 68

Clasificación por tamaño de Monitor– Gerencia Sub Regional Bagua

Grupo de monitor	Cantidad	Porcentaje (%)
15–19"	35	

Fuente: Elaboración propia

La Unidad Ejecutora presenta un parque de monitores totalmente estandarizado en el rango de 15 a 19 pulgadas (100%), lo que refleja un equipamiento básico adecuado para tareas administrativas. No obstante, la ausencia total de pantallas de 20 pulgadas o más limita la visualización detallada para actividades que requieren mayor área de trabajo, como la revisión de planos, modelado BIM o multitarea avanzada, evidenciando la necesidad de una futura actualización para mejorar ergonomía y productividad.

4.5.6.4. Clasificación por tamaño de Monitor– Gerencia Sub Regional Condorcanqui

Tabla 69

Clasificación por tamaño de Monitor– Gerencia Sub Regional Condorcanqui

Grupo de monitor	Cantidad	Porcentaje (%)
15–19"	19	100

Fuente: Elaboración propia

La Unidad Ejecutora presenta un parque de monitores totalmente estandarizado en el rango de 15 a 19 pulgadas (100%), lo que refleja un equipamiento básico adecuado para tareas administrativas. No obstante, la ausencia total de pantallas de 20 pulgadas o más limita la visualización detallada para actividades que requieren mayor área de trabajo, como la revisión de planos, modelado BIM o multitarea avanzada, evidenciando la necesidad de una futura actualización para mejorar ergonomía y productividad.

4.5.6.5. Clasificación por tamaño de Monitor– Gerencia Sub Regional Utcubamba

Tabla 70

Clasificación por tamaño de Monitor– Gerencia Sub Regional Utcubamba

Grupo de monitor	Cantidad	Porcentaje (%)
Hasta 14"	16	51.61
15–19"	2	6.45
20–24"	13	41.94

Fuente: Elaboración propia

La Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones presenta un predominio de monitores pequeños, donde el 51.61 % corresponde a equipos de hasta 14", lo que puede generar limitaciones para la visualización detallada de información técnica. El 41.94 % dispone de monitores de 20 a 24 pulgadas, adecuados para la revisión de planos, mapas y modelos digitales. Solo el 6.45 % se encuentra en el rango de 15 a 19 pulgadas, evidenciando una distribución que requiere actualización progresiva hacia tamaños más ergonómicos y compatibles con entornos de trabajo técnico.

4.5.6.6. Clasificación por tamaño de Monitor– PROAMAZONAS

Tabla 71

Clasificación por tamaño de Monitor– PROAMAZONAS

Grupo de monitor	Cantidad	Porcentaje (%)
Hasta 14"	2	4.35
15–19"	15	31.61
20–24"	5	10.87
Más de 24"	24	52.17

Fuente: Elaboración propia

La Dirección Regional muestra un parque de monitores orientado al trabajo técnico, con un predominio de pantallas grandes: el 52.17 % supera las 24 pulgadas, lo que favorece la visualización de planos, mapas y modelos BIM. Un 32.61 % utiliza monitores de 15 a 19 pulgadas, adecuados para tareas administrativas. En menor proporción, el 10.87 % opera con pantallas de 20 a 24 pulgadas, mientras que solo el 4.35 % mantiene equipos de hasta 14", los cuales presentan limitaciones ergonómicas y de visualización para trabajos especializados.

4.5.6.7. Clasificación por tamaño de Monitor– Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones

Tabla 72

Clasificación por tamaño de Monitor– Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones

Grupo de monitor	Cantidad	Porcentaje (%)
15–19"	9	56.25
20–24"	4	25.00
Más de 24"	2	12.50

Fuente: Elaboración propia

La Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones presenta un predominio de monitores de tamaño medio, donde el 56.25% de los equipos se ubica en el rango de 15 a 19 pulgadas, lo cual resulta funcional para tareas administrativas y de gestión documental. Asimismo, un 37.50% dispone

de pantallas de 20 pulgadas o más, lo que favorece la visualización de planos, mapas, sistemas de información territorial y otros recursos técnicos vinculados a la gestión de transportes y comunicaciones. No obstante, la presencia de equipos con pantallas reducidas es mínima, aunque su reemplazo progresivo permitiría mejorar la ergonomía y la eficiencia visual en actividades que requieren análisis de información espacial o seguimiento de proyectos técnicos.

4.5.7. Indicador 7: Respecto al Tipo de Equipo de Computo

4.5.7.1. Distribución del tipo de equipo – SEDE CENTRAL

Tabla 73

Clasificación por tamaño de Monitor– Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones

Tipo de equipo	Cantidad	Porcentaje (%)
PC	28	70
Laptop	12	30
TOTAL	40	100

Fuente: Elaboración propia

La unidad presenta una infraestructura predominantemente basada en computadoras de escritorio, que representan el 70.00 % del total, lo que evidencia una mayor orientación hacia equipos de alto rendimiento y capacidad de ampliación, adecuados para procesos complejos como modelado y coordinación BIM. Las laptops constituyen el 30.00 %, aportando flexibilidad operativa y movilidad para actividades administrativas o de campo. Esta distribución refleja un enfoque equilibrado entre rendimiento y portabilidad, aunque para flujos BIM exigentes las PC continúan siendo la plataforma más idónea.

4.5.7.2. Distribución del tipo de equipo – Dirección Regional Agraria Amazonas

Tabla 74

Clasificación por tamaño de Monitor– Dirección Regional Agraria Amazonas

Tipo de equipo	Cantidad	Porcentaje (%)
PC	1	33.33
Laptop	2	66.67
TOTAL	3	100

Fuente: Elaboración propia

La Dirección Regional Agraria Amazonas cuenta con un parque informático reducido, compuesto mayoritariamente por laptops (66.67 %), lo cual favorece la movilidad y el trabajo en campo. Las PC representan el 33.33 %, aportando estabilidad para tareas operativas básicas. No se registran equipos AIO, lo que refleja una dotación enfocada en equipos portátiles y de uso administrativo. Aunque funcional, esta configuración puede ser limitada para actividades que requieran mayor capacidad gráfica o procesamiento intensivo, especialmente aquellas orientadas a flujos de datos o herramientas BIM

4.5.7.3. Distribución del tipo de equipo – Gerencia Sub Regional Bagua**Tabla 75**

Clasificación por tamaño de Monitor– Gerencia Sub Regional Bagua

Tipo de equipo	Cantidad	Porcentaje (%)
PC	1	2.86
Laptop	34	97.14
TOTAL	35	100

Fuente: Elaboración propia

La unidad muestra una marcada orientación hacia la movilidad, ya que el 97.14 % de los equipos corresponde a laptops, mientras que solo el 2.86 % son computadoras de escritorio. Este patrón refleja una estrategia centrada en la portabilidad y el trabajo dinámico, adecuada para tareas administrativas o de campo. Sin embargo, la casi inexistente presencia de PC limita la disponibilidad de equipos con mayor capacidad de expansión y desempeño.

4.5.7.4. Distribución del tipo de equipo – Gerencia Sub Regional Condorcanqui**Tabla 76**

Clasificación por tamaño de Monitor– Gerencia Sub Regional Condorcanqui

Tipo de equipo	Cantidad	Porcentaje (%)
PC	9	47.37
Laptop	10	52.63
TOTAL	19	100

Fuente: Elaboración propia

La distribución tecnológica muestra un equilibrio entre equipos de escritorio (47.37 %) y laptops (52.63 %), evidenciando una infraestructura mixta que combina estabilidad y portabilidad. Este balance permite cubrir tanto tareas operativas de mayor demanda, que suelen beneficiarse del rendimiento de las PC, como actividades móviles o de campo donde las laptops resultan más funcionales. No obstante, la proporción relativamente alta de equipos portátiles sugiere la necesidad de verificar sus capacidades de procesamiento.

4.5.7.5. Distribución del tipo de equipo – Gerencia Sub Regional Utcubamba**Tabla 77**

Clasificación por tamaño de Monitor– Gerencia Sub Regional Utcubamba

Tipo de equipo	Cantidad	Porcentaje (%)
PC	18	58.06
Laptop	13	41.94
TOTAL	31	100

Fuente: Elaboración propia

La distribución del equipamiento muestra un predominio de computadoras de escritorio (58.06 %), lo que refleja una infraestructura orientada a tareas de mayor estabilidad y capacidad de procesamiento, especialmente relevantes para actividades técnicas o de oficina con alta carga operativa. Las laptops representan el 41.94 %, proporcionando flexibilidad para labores móviles o de campo.

4.5.7.6. Distribución del tipo de equipo – PROAMAZONAS**Tabla 78**

Clasificación por tamaño de Monitor– PROAMAZONAS

Tipo de equipo	Cantidad	Porcentaje (%)
PC	28	60.87
Laptop	18	39.13
TOTAL		

Fuente: Elaboración propia

La distribución del equipamiento muestra un predominio de computadoras de escritorio (60.87 %), lo que evidencia una orientación hacia tareas que requieren mayor estabilidad, capacidad de procesamiento y posibilidad de ampliación de hardware, especialmente útiles para labores técnicas. Las laptops representan el 39.13 %, aportando movilidad y flexibilidad operativa para actividades en campo o desplazamientos institucionales. Esta combinación ofrece un equilibrio funcional, aunque el predominio de PC indica una infraestructura que prioriza desempeño sobre portabilidad.

4.5.7.7. Distribución del tipo de equipo – Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones**Tabla 79**

Clasificación por tamaño de Monitor– Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones

Tipo de equipo	Cantidad	Porcentaje (%)
PC	6	40
Laptop	9	60
TOTAL	15	100

Fuente: Elaboración propia

La Dirección Regional evidencia una clara orientación hacia la movilidad, dado que el 60.00 % de sus equipos son laptops, facilitando el trabajo en campo y la portabilidad operativa. Las PC de escritorio representan el 40.00 %, aún necesarias para tareas que requieren mayor estabilidad, capacidad térmica y posibles ampliaciones de hardware. Esta combinación ofrece flexibilidad funcional; sin embargo, para procesos BIM que demandan mayor rendimiento, las PC continúan siendo la opción más robusta.

4.5.8. Indicador 7: Tipo de procesadores**4.5.8.1. Distribución del tipo de procesadores– SEDE CENTRAL****Tabla 80**

Clasificación por tamaño de Monitor– SEDE CENTRAL

CPU	Cantidad	Porcentaje (%)
Intel Core i5	5	12.50
Intel Core i7	33	82.50
Intel Core i9	2	5.00
TOTAL	40	100

Fuente: Elaboración propia

La Sede Central evidencia un parque informático claramente orientado al alto rendimiento, donde predomina de forma contundente el procesador Intel Core i7 (82.50 %), seguido por una participación menor de equipos con Intel Core i5 (12.50 %) y una presencia reducida de Intel Core i9 (5.00 %). Esta distribución muestra que la mayoría de los equipos cuenta con la capacidad necesaria para

ejecutar flujos BIM, procesos de modelado y tareas gráficas exigentes con un rendimiento estable. No obstante, la baja proporción de procesadores Intel Core i9 revela una oportunidad para fortalecer aún más las capacidades de cómputo en estaciones destinadas a tareas críticas o de mayor complejidad técnica.

4.5.8.2. Distribución del tipo de procesadores– Dirección Regional Agraria Amazonas

Tabla 81

Clasificación por tamaño de Monitor– Dirección Regional Agraria Amazonas

CPU	Cantidad	Porcentaje (%)
Intel Core i5	1	33.33
Intel Core i7	2	66.67
TOTAL	3	100

Fuente: Elaboración propia

La Dirección Regional Agraria Amazonas presenta un parque informático reducido, pero con predominio de procesadores Intel Core i7 (66.67 %), lo cual favorece tareas exigentes y un desempeño estable en aplicaciones técnicas. El 33.33 % restante corresponde a equipos con procesadores i5, que brindan un rendimiento aceptable para operaciones administrativas y de análisis básico.

4.5.8.3. Distribución del tipo de procesadores– Gerencia Sub Regional Bagua

Tabla 82

Clasificación por tamaño de Monitor– Gerencia Sub Regional Bagua

CPU	Cantidad	Porcentaje (%)
Intel Core i3	5	14.29
Intel Core i5	6	17.14
Intel Core i7	24	68.57
TOTAL	35	100

Fuente: Elaboración propia

La Gerencia Sub Regional Bagua presenta un perfil de hardware claramente orientado al alto rendimiento, donde el 68.57 % de los equipos utiliza procesadores Intel Core i7, ofreciendo una base sólida para flujos BIM, modelado y tareas de procesamiento intensivo. Un 17.14 % corresponde a equipos con procesadores i5, adecuados para actividades operativas y administrativas.

4.5.8.4. Distribución del tipo de procesadores– Gerencia Sub Regional Condorcanqui

Tabla 83

Clasificación por tamaño de Monitor– Gerencia Sub Regional Condorcanqui

CPU	Cantidad	Porcentaje (%)
Intel Core i5	4	21.05
Intel Core i7	15	78.95
TOTAL		

Fuente: Elaboración propia

La Gerencia Sub Regional Condorcanqui cuenta mayoritariamente con procesadores Intel Core i7 (78.95 %), lo que evidencia una infraestructura con capacidad para tareas de modelado, análisis y

flujos BIM de complejidad media. El 21.05 % restante corresponde a equipos con procesadores i5, adecuados para actividades operativas y de oficina, aunque con menor desempeño en procesos altamente demandantes. En conjunto, el parque informático presenta un perfil sólido, aunque podría fortalecerse con una estandarización hacia procesadores de gama alta.

4.5.8.5. Distribución del tipo de procesadores– Gerencia Sub Regional Utcubamba

Tabla 84

Clasificación por tamaño de Monitor– Gerencia Sub Regional Utcubamba

CPU	Cantidad	Porcentaje (%)
Intel Core i5	1	3.23
Intel Core i7	29	93.54
Intel Core i9	1	3.23
TOTAL	31	100

Fuente: Elaboración propia

La Gerencia Sub Regional Utcubamba presenta un parque informático altamente orientado al rendimiento, con un 93.55 % de equipos equipados con procesadores Intel Core i7, adecuados para flujos BIM, modelado 3D y tareas de alta demanda computacional. Solo un 3.23 % corresponde a procesadores i5 y otro 3.23 % a i9, evidenciando que la infraestructura está mayormente estandarizada en una gama media-alta, lo que favorece la estabilidad operativa y el procesamiento gráfico.

4.5.8.6. Distribución del tipo de procesadores– PROAMAZONAS

Tabla 85

Clasificación por tamaño de Monitor– PROAMAZONAS

CPU	Cantidad	Porcentaje (%)
Intel Core i7	38	82.61
Intel Core i9	8	17.39
TOTAL	46	100

Fuente: Elaboración propia

La Unidad Ejecutora evaluada presenta un parque informático claramente orientado al alto rendimiento, donde el 82.61 % de los equipos incorpora procesadores Intel Core i7 y el 17.39 % utiliza procesadores Intel Core i9. Esta configuración evidencia una infraestructura robusta y favorable para la ejecución de flujos BIM, modelado 3D y tareas de procesamiento intensivo.

4.5.8.7. Distribución del tipo de procesadores– Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones

Tabla 86

Clasificación por tamaño de Monitor– Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones

CPU	Cantidad	Porcentaje (%)
Intel Core i5	4	26.67
Intel Core i7	11	73.33
TOTAL	15	100

Fuente: Elaboración propia

La Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones presenta una infraestructura orientada al rendimiento medio-alto, con un predominio del 73.33 % de equipos con procesadores Intel Core i7, adecuados para flujos de trabajo exigentes y operaciones multitarea. El 26.67 % restante corresponde a procesadores i5, que continúan siendo funcionales para tareas administrativas y operativas, aunque evidencian la necesidad de avanzar hacia una mayor estandarización en equipos de gama superior para optimizar el desempeño en procesos especializados.

4.5.9. Indicador 9: Respecto del propietario de equipo

4.5.9.1. Distribución del propietario de equipo por Unidad Ejecutora

Tabla 87

Distribución del propietario de equipo por Unidad Ejecutora

UNIDAD EJECUTORA	Propietario de Equipo de computo		TOTAL
	Equipo Institucional	Equipo Personal	
SEDE CENTRAL	40	166	206
DRA-A	3	23	26
Gerencia Sub Regional Bagua	35	11	46
Gerencia Sub Regional Condorcanqui	19	38	57
Gerencia Sub Regional Utcubamba	31	29	60
PROAMAZONAS	46	17	63
Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones	15	12	27
SUB TOTAL	189	296	485

Fuente: Elaboración propia

El análisis general muestra que el GOREA mantiene una alta presencia de equipos personales (61.03 %) frente a los institucionales (38.97 %), lo que evidencia un uso mixto que puede afectar la seguridad, el control y la estandarización necesarias para plataformas BIM. La Sede Central presenta una distribución equilibrada, aunque todavía con ligera dependencia de equipos personales (55.06 %).

Por el contrario, Unidades Ejecutoras como Bagua, Utcubamba, PROAMAZONAS y DRTC destacan por contar principalmente con equipos institucionales, lo que fortalece la gestión técnica, la interoperabilidad y el soporte especializado. En sedes con mayor uso de equipos personales como Condorcanqui y la DRA-A, persisten riesgos de seguridad y limitaciones para la gestión centralizada del hardware.

En conjunto, se recomienda avanzar hacia una política de renovación y estandarización de equipos institucionales para asegurar un entorno más seguro, homogéneo y compatible con los procesos BIM y otras herramientas críticas.

4.5.10. Indicador 10: Servicio de Internet

4.5.10.1. Indicadores de desempeño del servicio de internet por Unidad Ejecutora

Tabla 88

Indicadores de desempeño del servicio de internet por Unidad Ejecutora

Sede	% Aprovechamiento del ancho de banda	Latencia promedio (ms)	Disponibilidad (%)	Usuarios por Mbps	IPs por usuario
SEDE CENTRAL	99.99%	20	97%	20	1
DRA-A	99.99%	63	93%	10	1
Gerencia Sub Regional Bagua	99.00%	25	98%	20	1
Gerencia Sub Regional Condorcanqui	99.99%	68	98%	5	1
Gerencia Sub Regional Utcubamba	99.99%	31.1	98%	8	1
PROAMAZONAS	99%	65	98%	2	2
Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones	99%	24	98%	15	1

Fuente: Elaboración propia

La Tabla resume los indicadores de desempeño del servicio de Internet en las principales sedes institucionales que intervienen en la implementación de la metodología Building Information Modeling (BIM) en el Gobierno Regional Amazonas. La Sede Central presenta una conectividad sólida, con un aprovechamiento del ancho de banda del 99.99 % y una latencia reducida (20 ms), lo que constituye condiciones favorables para la transferencia de modelos, planos digitales y datos BIM.

La Dirección Regional de Agricultura (DRA-A) mantiene un comportamiento aceptable, con un aprovechamiento óptimo de la red (99.99 %), aunque la mayor latencia registrada (63 ms) y una disponibilidad del 93 % podrían generar demoras en procesos colaborativos en tiempo real, especialmente durante la sincronización de archivos o sesiones de revisión técnica.

La Gerencia Sub Regional Bagua evidencia un buen equilibrio entre disponibilidad (98 %) y baja latencia (25 ms), asegurando fluidez en las operaciones digitales. En contraste, las sedes de Condorcanqui y Utcubamba muestran latencias superiores (68 ms y 31.1 ms, respectivamente), lo que puede afectar la eficiencia en la visualización o carga de modelos BIM, aunque ambas sedes mantienen un nivel de disponibilidad adecuado (98 %).

Por su parte, PROAMAZONAS presenta una disponibilidad del 98 %, con un aprovechamiento del 99 % y una latencia de 65 ms. Si bien estos valores permiten la gestión digital de información, la carga de usuarios y la latencia podrían limitar el trabajo colaborativo de mayor complejidad. Finalmente, la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones (DRTC) muestra una latencia baja (24 ms) y una disponibilidad del 98 %, consolidándose como una sede con condiciones favorables para la transmisión de información técnica y la operación de entornos BIM, aunque el

número de usuarios por Mbps podría generar congestión en momentos de alta demanda.

En conjunto, los resultados reflejan un entorno de conectividad general que permite avanzar en la adopción progresiva de la metodología BIM. No obstante, se identifican oportunidades de mejora en la gestión de la latencia, la distribución de usuarios por ancho de banda y la estandarización de criterios técnicos, aspectos necesarios para garantizar entornos colaborativos más estables y eficientes para la gestión de inversiones bajo BIM.

4.5.11. Indicador 11: Redes y Conectividad

Tabla 89

Indicadores de Redes y Conectividad por Unidad Ejecutora

Indicador / Componente	SEDE CENTRAL	DRA-A	Gerencia Sub Regional Bagua	Gerencia Sub Regional Condorcanqui	Gerencia Sub Regional Utcubamba	PROAMAZONAS	Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones
Tipo de cableado	ESTRUCTURADO CAT 6	ESTRUCTURADO CAT 6	ESTRUCTURADO CAT 6	ESTRUCTURADO CAT 6	ESTRUCTURADO CAT 6	Estructurado CAT 6	Estructurado CAT 7
Estado del cableado	REGULAR (proceso de cambio)	REGULAR (proceso de cambio)	REGULAR	REGULAR (proceso de cambio)	Regular	REGULAR	REGULAR
N.º de switches	15 Switch de 48 puertos	4 Switch de 48 puertos 8 Switch de 16 puertos 3 Switch de 8 puertos	5 SWITCH DE 24 PUERTOS 1 SWITCH DE 16 PUERTOS	5 SWITCH DE 24 PUERTOS 1 SWITCH DE 16 PUERTOS	4 Switch de 48 puertos 1 Switch de 16 puertos 2 Switch de 8 puertos	2	6 SWITCH DE 24 PUERTOS 5 SWITCH DE 8 PUERTOS
N.º de routers	1	2	1	2	2	1	5
Puntos de red cableado	375	218	120	75 aprox	130	80 aprox	240
N.º de VLANs	5	0	0	0	3	0	0
Versión Wi-Fi	2 y 5 g	versión 4 banda de 2.4 GHz	Version 4 (2.4 GHz)	BANDA DE 2.4 GHZ	BANDA DE 2.4 GHZ	4g	2
Firewall	Fortinet 400F	NO	NO	no	NO	NO	Fortinet 400F
Antivirus / Antimalware	ESET 32	ESET PROTECT Entry	ESET ENDPOINT SECURITY	Eset nod32	ESET NOD SMART SECURITY	ESET ENDPOINT	ESET SMART SECURITY
Disponibilidad estimada (%)	96.50%	90%	90%	93%	90 %	90%	90%

Fuente: Elaboración propia

La Tabla presenta el estado de la infraestructura de red en las principales sedes institucionales del Gobierno Regional Amazonas, componente clave para asegurar la continuidad operativa de los servicios digitales y permitir la adopción efectiva de la metodología Building Information Modeling (BIM). En todas las sedes analizadas se emplea cableado estructurada categoría 6, con excepción de la DRTC, que utiliza CAT 7, lo cual constituye una base física adecuada para soportar el tráfico de datos de alta demanda propio de los modelos BIM. El estado del cableado se mantiene entre "Regular" y "Regular en proceso de cambio", situación que garantiza funcionalidad,

aunque evidencia la necesidad de modernizar tramos críticos para mejorar la estabilidad y el rendimiento de la red.

La Sede Central, la DRA-A y la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones (DRTC) concentran el mayor número de switches, routers y puntos de red cableado, lo que refleja su alta densidad de usuarios y su papel estratégico dentro del ecosistema institucional. En contraste, sedes como la Gerencia Sub Regional Condorcanqui, Utcubamba y PROAMAZONAS muestran una infraestructura más reducida, con menor cantidad de puntos de red y, en algunos casos, tecnologías inalámbricas limitadas (Wi-Fi 2.4 GHz), lo que puede afectar la fluidez en procesos de modelado colaborativo o en la transferencia de archivos pesados.

Un aspecto crítico identificado es la baja presencia de VLANs, únicamente implementadas en Utcubamba (3), mientras que el resto de sedes no cuenta con segmentación de red. Esta carencia incrementa la vulnerabilidad a cuellos de botella, dificulta la gestión del tráfico y limita la creación de entornos digitales seguros para el intercambio de información BIM. Asimismo, aunque algunas sedes disponen de soluciones básicas de seguridad como ESET Antivirus, solo la Sede Central y la DRTC cuentan con firewall Fortinet 400F, lo cual evidencia una brecha en la protección perimetral institucional.

En cuanto a disponibilidad operativa, todas las sedes mantienen niveles cercanos o superiores al 90 %, siendo la Gerencia Sub Regional Bagua la de mayor valor (96.50 %). Sin embargo, esta métrica aún debe fortalecerse para garantizar continuidad en las sesiones de coordinación BIM, transferencias de modelos 3D y gestión documental digital.

En conjunto, la infraestructura de red del Gobierno Regional Amazonas es funcional y permite iniciar la adopción progresiva de la metodología BIM, pero presenta oportunidades de mejora relacionadas con la segmentación de red (VLANs), actualización de cableado, ampliación de cobertura Wi-Fi, incorporación de firewalls institucionales y optimización de la gestión de incidentes. Fortalecer estos componentes permitirá consolidar un entorno tecnológico más seguro, estable y escalable, capaz de soportar de manera eficiente los flujos de trabajo BIM en el ámbito regional.

4.5.12. Indicador 12: Equipos Multimedia

Tabla 90

Indicadores de Redes y Conectividad por Unidad Ejecutora

Indicador / Componente	SEDE CENTRAL	DRA-A	Gerencia Sub Regional Bagua	Gerencia Sub Regional Condorcanqui	Gerencia Sub Regional Utcubamba	PROAMAZONAS	Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones
Tipos de equipos	Pantalla interactiva	Pantalla de Proyeccion	02 Proyector Multimedia	pantalla interactiva	Pantalla linteractiva 01 Proyector	Pantalla interactiva	03 Proyector Multimedia
Resolución promedio	4K UHD (3840 x 2160 píxeles)	-	- 1280 x 800 Píxeles - 1024 x 768 Píxeles	UHD 3840 x 2160 píxeles	4K UHD (3840 x 2160 píxeles)	3840 x 2160 píxeles	1280 x 800 Píxeles
Tamaño promedio (pulgadas)	86 "	100 "	60"	55"	86 "	86"	60"

Obsolescencia (años)	5	6	2	2	5	2	6
Puertos más comunes	HDMI	-	HDMI, CABLE (Usb A Usb B)	HDMI	HDMI	HDMI	HDMI, CABLE (Usb A Usb B)
Áreas de uso principal	Presupuesto, Gerencia, Consejo Reg	Auditorio	Auditorio, Despacho de Gerencia	SALA DE ESPERA DE GERENCIA	SALA DE GERENCIA	Sala de reuniones	Auditorio, Presupuesto, OPPDI

Fuente: Elaboración propia

La Tabla presenta el estado actual del equipamiento multimedia en las principales sedes institucionales del Gobierno Regional Amazonas, componente esencial para la visualización de modelos, la capacitación técnica y las sesiones de coordinación en el marco de la metodología Building Information Modeling (BIM). La Sede Central destaca por contar con pantallas interactivas de gran formato (86") con resolución 4K UHD (3840 × 2160), lo que proporciona un entorno adecuado para revisar modelos tridimensionales de alta complejidad y realizar exposiciones colaborativas con múltiples áreas orgánicas.

La DRA-A cuenta con una pantalla de proyección de gran tamaño (100"), la cual cumple una función útil para presentaciones institucionales y capacitaciones generales, aunque no incluye especificaciones de resolución ni capacidades avanzadas que faciliten la visualización detallada de modelos BIM. Por otro lado, la Gerencia Sub Regional Bagua posee dos proyectores multimedia de resoluciones mixtas (1280 × 800 y 1024 × 768), con tamaños de proyección de 60", adecuados para capacitaciones básicas y sesiones de revisión preliminar.

En la Gerencia Sub Regional Condorcanqui y la Gerencia Sub Regional Utcubamba, la infraestructura se orienta a pantallas interactivas y proyectores con resoluciones 4K UHD o equivalentes, con formatos entre 55" y 86". Este equipamiento facilita la visualización fluida de modelos digitales en entornos participativos, aunque la obsolescencia en algunos equipos entre 2 y 5 años, sugiere la necesidad de actualización progresiva.

PROAMAZONAS dispone de pantallas interactivas con resolución 4K UHD y un tamaño estándar de 86", lo que otorga un soporte visual robusto para reuniones técnicas y sesiones de revisión multiárea. Finalmente, la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones (DRTC) presenta uno de los equipamientos más diversos con 3 proyectores multimedia (1280 × 800), compatibles con HDMI y conexiones USB, funcionales para actividades de capacitación y presentación de expedientes, aunque con menor capacidad para visualizar modelos BIM de alta precisión.

En conjunto, las sedes muestran un parque multimedia en evolución, con un avance sostenido hacia la incorporación de pantallas interactivas, conectividad HDMI y resoluciones de alta definición. No obstante, se identifican oportunidades de mejora en la renovación de equipos con mayor antigüedad, la ampliación de formatos superiores a 86" y la estandarización de tecnologías que permitan una visualización más eficiente de modelos BIM complejos. Este fortalecimiento contribuirá significativamente a consolidar un entorno de coordinación digital alineado con las exigencias del ecosistema BIM regional.

4.5.13. Indicador 12: Infraestructura de Almacenamiento

Tabla 91

Infraestructura de Almacenamiento por Unidad Ejecutora

Indicador	SEDE CENTRAL	DRA-A	Gerencia Sub Regional Bagua	Gerencia Sub Regional Condorcanqui	Gerencia Sub Regional Utcubamba	PROAMAZONAS	Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones
Tipo de almacenamiento	Sistema de Almacenamiento	No cuenta	No cuenta	No cuenta	No cuenta	DISCO DURO EXTERNO	DISCO DURO INTERNO
Capacidad útil (TB)	15 TB	No cuenta	No cuenta	No cuenta	No cuenta	16TB	4 TB
Espacio libre (%)	50 %	No cuenta	No cuenta	No cuenta	No cuenta	80%	50%
Año de adquisición promedio	2018	No cuenta	No cuenta	No cuenta	No cuenta	2025	2018
Procesador / Memoria RAM	32	No cuenta	No cuenta	No cuenta	No cuenta	-	Intel(R) Xeon(R) Silver 4208 CPU @ 2.10 GHz / 48 GB RAM
Velocidad de red	1000 mbps	No cuenta	No cuenta	No cuenta	No cuenta	-	1000 mbps
Redundancia eléctrica y térmica	Inversores con batería de litio	No cuenta	No cuenta	No cuenta	No cuenta	-	-
UPS asociado	APC	No cuenta	No cuenta	No cuenta	No cuenta	-	APC
Sistema de monitoreo	1	No cuenta	No cuenta	No cuenta	No cuenta	-	1

Fuente: Elaboración propia

La Tabla presenta los indicadores actualizados de la infraestructura de almacenamiento institucional, componente fundamental para la gestión de información digital, repositorios de documentos y, en una siguiente etapa, para soportar entornos BIM (Building Information Modeling). Entre todas las sedes evaluadas, la Sede Central es la única que cuenta con un sistema de almacenamiento dedicado, con una capacidad útil de 15 TB, un espacio libre del 50 % y características técnicas que incluyen un procesador moderno y 32 GB de memoria RAM. Esta infraestructura, aunque limitada en volumen comparada con estándares BIM, representa el entorno más robusto dentro del Gobierno Regional Amazonas y constituye la base para futuros repositorios regionales de información técnica.

En contraste, la gran mayoría de sedes DRA-A, Bagua, Condorcanqui, Utcubamba no cuentan con sistemas de almacenamiento institucional, lo que limita su capacidad para resguardar información propia de proyectos, expedientes, planos digitales y modelos de coordinación. Esta situación refleja una dependencia total de equipos locales o almacenamiento externo, lo cual no es compatible con los requerimientos de trazabilidad y seguridad documental que exige la metodología BIM.

Por su parte, PROAMAZONAS dispone de un disco duro externo con capacidad de 16 TB y un 80 % de espacio libre, una solución funcional para sedes descentralizadas, aunque insuficiente como plataforma para flujos de trabajo colaborativo de alto rendimiento. Finalmente, la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones (DRTC) es la única, junto con la Sede Central, que cuenta con infraestructura interna de almacenamiento, con 4 TB, procesador Intel Xeon Silver 4208 y 48 GB de RAM, lo que le otorga ventajas operativas para la gestión de expedientes técnicos y proyectos de inversión.

En términos operativos, solo la Sede Central y la DRTC registran conectividad de 1000 Mbps, condiciones indispensables para el manejo de archivos pesados y la transferencia de documentos de forma ágil. Asimismo, ambas sedes son las únicas que disponen de UPS asociadas (APC), lo cual refuerza la continuidad operativa ante interrupciones eléctricas. No obstante, únicamente estas dos sedes mantienen sistemas de monitoreo, por lo que el resto del GOREA carece de mecanismos para supervisar disponibilidad, capacidad o incidentes del almacenamiento.

De esta manera se concluye con 7 precisiones técnicas sobre la situación actual de la Infraestructura Tecnológica, considerando el carácter más importante, en este universo se contempla al personal contratado bajo Orden de Servicio:

1. Concentración crítica del almacenamiento institucional:

La infraestructura de almacenamiento se encuentra altamente centralizada en la Sede Central y la DRTC. El resto de sedes carece de repositorios propios, lo que limita su autonomía y capacidad para resguardar información técnica o documentación de proyectos.

2. Capacidad limitada para estándares BIM:

Aunque la Sede Central posee 15 TB y PROAMAZONAS dispone de 16 TB, ambos valores están por debajo de las capacidades recomendadas para un CDE (Entorno de datos comunes) BIM, especialmente considerando la futura creación de un CDE regional.

3. Dependencia de soluciones básicas en sedes desconcentradas:

PROAMAZONAS opera con almacenamiento externo y las demás sedes no cuentan con ningún tipo de sistema institucional. Esta situación incrementa el riesgo de pérdida de información, duplicidad de archivos y baja trazabilidad documental.

4. Heterogeneidad del rendimiento computacional:

La Sede Central y la DRTC tienen procesadores y memoria RAM suficientes para tareas de gestión documental y algunos procesos técnicos, mientras que las demás sedes no registran hardware asociado al almacenamiento, limitando su capacidad para futuros entornos BIM.

5. Brechas en continuidad operativa:

Solo dos sedes poseen UPS asociadas. El resto presenta vulnerabilidad ante cortes eléctricos, afectando la conservación de información y la estabilidad de los servicios digitales.

6. Ausencia generalizada de monitoreo:

Excepto la Sede Central y la DRTC, ninguna sede cuenta con sistemas de monitoreo activo. Esto impide la detección de incidentes, el análisis de capacidad y la gestión preventiva de fallas en el almacenamiento.

7. Limitaciones estructurales para la implementación de un CDE regional:

La falta de almacenamiento robusto, ausencia de servidores dedicados y carencia de conectividad estandarizada dificultan la futura integración de un Entorno Común de Datos (CDE), esencial para la adopción de la metodología BIM, especialmente en proyectos de mayor complejidad.

4.5.14. Plan de Gobierno Digital

El Gobierno Regional Amazonas cuenta con un Plan de Gobierno Digital (PGD), el cual establece los lineamientos generales para la modernización tecnológica, la digitalización de procesos administrativos y el fortalecimiento de los servicios públicos orientados al ciudadano. Este plan incorpora avances importantes, como la implementación de la mesa de partes digital, el uso extendido del expediente electrónico y el impulso gradual de servicios digitales en las sedes con mejor conectividad. Asimismo, se evidencia el esfuerzo institucional por alinearse a las políticas nacionales de Gobierno Digital, especialmente en materia de gestión documental y seguridad informática.

Sin embargo, un análisis detallado del PGD revela que su formulación no incorpora de manera explícita los requerimientos derivados de la adopción progresiva de la Metodología BIM. En particular, no se identifica una articulación directa con lo establecido en la "Nota Técnica: Características de software, hardware, entorno de datos comunes y otros recursos tecnológicos necesarios para la adopción de BIM", aprobada como anexo de la Resolución Directoral N°0007-2025-EF/63.01.

Esta ausencia se evidencia al contrastar el inventario institucional de hardware, la infraestructura de red y la disponibilidad de almacenamiento: aunque dichos componentes permiten el funcionamiento administrativo cotidiano, presentan limitaciones importantes para soportar flujos de trabajo intensivos en datos, interoperabilidad y coordinación multidisciplinaria, elementos esenciales para BIM. La infraestructura presenta una marcada heterogeneidad entre sedes, algunas sin sistemas de almacenamiento, otras con equipamiento básico o sin segmentación de red, lo que dificulta construir entornos estandarizados, seguros y escalables, como los que exige el CDE (Common Data Environment).

Si bien el PGD del GOREA incluye iniciativas orientadas a fortalecer la seguridad digital, como la adopción parcial de lineamientos del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), dichas acciones no están aún consolidadas ni alineadas específicamente a la protección de activos BIM, tales como modelos tridimensionales, archivos federados, cronogramas vinculados y repositorios colaborativos.

En consecuencia, aunque el PGD del Gobierno Regional Amazonas constituye un avance valioso en la transformación digital institucional, requiere ser complementado, actualizado y alineado explícitamente a las exigencias de la Metodología BIM, a fin de garantizar que la infraestructura tecnológica, los sistemas de información y la gobernanza digital respondan eficazmente a los desafíos de la inversión pública moderna basada en datos, interoperabilidad y trabajo colaborativo.

4.6. Análisis del marco normativo

En aplicación del Formato N.°03 de los Lineamientos para la adopción progresiva de BIM en las fases del ciclo de inversión, se realizó el análisis del marco normativo aplicable al desarrollo de las inversiones en el Gobierno Regional Amazonas, considerando la normativa nacional vigente en materia de inversión pública, gobierno digital y control interno.

El análisis permitió identificar que, si bien la entidad se rige por la normativa general aplicable al ciclo de inversión, no cuenta con normativa interna que internalice y operative las disposiciones nacionales vinculadas a BIM, evidenciándose la ausencia de directivas y procedimientos emitidos por las Sub Gerencias involucradas en el desarrollo de las inversiones.

Asimismo, se evidencia que los instrumentos institucionales analizados no contemplan disposiciones específicas para la gestión de información BIM ni para la articulación de procesos bajo un enfoque colaborativo, configurándose un nivel 0 de adopción BIM a nivel institucional. Esta situación sustenta la necesidad de implementar normativa interna de manera transversal como condición habilitante para el Plan de Implementación BIM.

Formato para el análisis del marco normativo relacionado al desarrollo de inversiones		
I. Grado de cumplimiento normativo		
Norma	Sustento / Evidencia	Limitaciones o restricciones para su cumplimiento
Decreto Legislativo N.° 1252 – Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones	El GORE Amazonas gestiona sus inversiones públicas a través de la OPMI, Unidades Formuladoras y Unidades Ejecutoras, aplicando las fases y procedimientos del Invierte.pe.	Si bien se cumple el marco general, las Sub Gerencias involucradas en el ciclo de inversión (OPMI, Infraestructura, Estudios, Supervisión, Abastecimiento, TIC y Planeamiento) no cuentan con directivas internas que incorporen BIM como metodología obligatoria, evidenciándose un nivel 0 de adopción institucional.
Decreto Legislativo N.° 1412 – Ley de Gobierno Digital	El GORE Amazonas ha implementado herramientas de gobierno digital para la gestión administrativa y documental.	La Ley no ha sido operativizada mediante normativa interna que articule el gobierno digital con la gestión de inversiones BIM. Las Sub Gerencias técnicas no integran procesos digitales colaborativos para el desarrollo de proyectos.
Decreto Supremo N.° 284-2018-EF – Reglamento del D. Leg. N.° 1252	El reglamento es aplicado como marco procedimental para la programación, formulación y ejecución de inversiones regionales.	No existen lineamientos internos emitidos por las Sub Gerencias responsables que adapten el reglamento a un enfoque BIM, limitando su aplicación en términos de calidad, plazos y costos de las inversiones.
Decreto Supremo N.° 029-2021-PCM – Reglamento del D. Leg. N.° 1412	Se utilizan medios electrónicos y sistemas administrativos en procedimientos internos del GORE Amazonas.	La infraestructura tecnológica y los procedimientos de las Sub Gerencias no están preparados para la gestión de información BIM, entornos de datos comunes (CDE) ni flujos colaborativos digitales entre áreas.
Resolución Directoral N.° 001-2019-EF/63.01 – Directiva General de Invierte.pe	La Directiva General orienta el accionar de la OPMI y las unidades competentes del GORE Amazonas.	No se ha complementado con directivas internas emitidas por las Sub Gerencias que permitan integrar BIM dentro del proceso de inversión pública regional.
Resolución Directoral N.° 0003-2023-EF/63.01 – Guía Nacional BIM	La Guía Nacional BIM es aplicable como marco técnico de referencia para inversiones públicas del GORE Amazonas.	El GORE Amazonas no ha formalizado su adopción mediante directivas internas transversales. Las Sub Gerencias técnicas y administrativas no cuentan con lineamientos estandarizados para la gestión de información BIM, confirmándose un nivel 0 de adopción.
Resolución Directoral N.° 0007-2025-EF/63.01 – Nota Técnica BIM y Tipologías	La norma define los requerimientos tecnológicos y tipologías de proyectos BIM, varias de las cuales son ejecutadas por el GORE Amazonas.	No existe planificación institucional ni normativa interna por Sub Gerencias para cumplir con los requerimientos mínimos de software, hardware y CDE, lo que limita el cumplimiento progresivo de la obligatoriedad BIM.

Directiva N.º 006-2019-CG/INTEG – Sistema de Control Interno	El GORE Amazonas cuenta con un Sistema de Control Interno implementado conforme a la normativa de la Contraloría.	El SCI no incorpora controles específicos asociados a la gestión de información BIM, ni a los riesgos digitales vinculados a modelos, interoperabilidad y control de calidad de la información técnica.
Resolución de Secretaría de Gobierno Digital N.º 005-2018-PCM/SEGDI – Lineamientos del Plan de Gobierno Digital	El GORE Amazonas ha desarrollado acciones vinculadas al Plan de Gobierno Digital institucional.	El Plan de Gobierno Digital no contempla la metodología BIM como eje estratégico. Las Sub Gerencias no articulan la transformación digital con el desarrollo de inversiones públicas.
Resolución de Secretaría de Gobierno Digital N.º 001-2017-PCM/SEGDI – Modelo de Gestión Documental	Se aplica el modelo de gestión documental para expedientes administrativos del GORE Amazonas.	El modelo no contempla la gestión de modelos BIM ni archivos técnicos complejos, lo que limita su uso por las Sub Gerencias técnicas responsables de inversiones.
Resolución de Secretaría de Gobierno y Transformación Digital N.º 003-2023-PCM/SGTD – SGSI	El GORE Amazonas aplica medidas generales de seguridad de la información.	No se ha implementado un SGSI específico para información BIM. Las Sub Gerencias carecen de protocolos de seguridad, respaldo y control de acceso para modelos y datos de proyectos.
Decreto Legislativo N.º 1252 – Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones	El GORE Amazonas gestiona sus inversiones públicas a través de la OPMI, Unidades Formuladoras y Unidades Ejecutoras, aplicando las fases y procedimientos del Invierte.pe.	Si bien se cumple el marco general, las Sub Gerencias involucradas en el ciclo de inversión (OPMI, Infraestructura, Estudios, Supervisión, Abastecimiento, TIC y Planeamiento) no cuentan con directivas internas que incorporen BIM como metodología obligatoria, evidenciándose un nivel 0 de adopción institucional.
II. Conclusiones		
2.1. Del análisis del marco normativo nacional aplicable al desarrollo de inversiones se concluye que el Gobierno Regional Amazonas se rige por un conjunto de normas vigentes y obligatorias en materia de inversión pública, gobierno digital, control interno y adopción progresiva de la metodología BIM, las cuales resultan plenamente aplicables a su ámbito institucional. 2.2. Asimismo, se concluye que, si bien dichas normas son de cumplimiento obligatorio, no han sido internalizadas mediante normativa interna regional, evidenciándose la ausencia de directivas, lineamientos o procedimientos emitidos por las Sub Gerencias involucradas en el ciclo de las inversiones. 2.3. El análisis de la normativa vinculada a BIM demuestra que existen disposiciones técnicas claras emitidas por el Ministerio de Economía y Finanzas para la gestión de la información en inversiones públicas; sin embargo, estas no han sido formalmente adoptadas ni operativizadas por el Gobierno Regional Amazonas, lo que limita su aplicación efectiva. 2.4. Se concluye que las Sub Gerencias responsables de la programación, formulación, ejecución, supervisión y control de las inversiones no cuentan con un marco normativo interno que estandarice la gestión de información, roles, responsabilidades y flujos de trabajo bajo un enfoque BIM. 2.5. Del análisis de las normas de gobierno digital se identifica que, si bien el Gobierno Regional Amazonas aplica herramientas digitales para la gestión administrativa, estas no se encuentran articuladas con la gestión técnica de las inversiones, ni contemplan la gestión de modelos BIM ni entornos de datos comunes. 2.6. En relación con la normativa de control interno, se concluye que el sistema implementado en la entidad no incorpora controles específicos orientados a la gestión de información BIM, ni a los riesgos asociados al uso de información digital compleja en proyectos de inversión.		

2.7. En conjunto, el análisis normativo evidencia que el Gobierno Regional Amazonas presenta un nivel 0 de adopción BIM, caracterizado por la inexistencia de normativa interna transversal que permita implementar de manera ordenada y progresiva la metodología BIM en el desarrollo de las inversiones públicas.

2.8. Finalmente, se concluye que la principal brecha identificada en el marco normativo analizado no es de carácter legal nacional, sino institucional, asociada a la falta de adecuación, actualización e implementación de normas internas por parte de las Sub Gerencias involucradas en el desarrollo de las inversiones.

III. Recomendaciones

3.1. Se recomienda que el Gobierno Regional Amazonas disponga la adecuación y emisión progresiva de normativa interna, a fin de internalizar las disposiciones nacionales vinculadas a la metodología BIM y a la gestión digital de la información en el desarrollo de las inversiones públicas.

3.2. Se recomienda que las Sub Gerencias involucradas en el ciclo de las inversiones (programación, formulación, ejecución, supervisión, abastecimiento, tecnologías de la información, planeamiento y control interno) actualicen o implementen directivas, lineamientos y procedimientos internos, de manera articulada y coherente, que permitan la adopción ordenada de BIM.

3.3. Se recomienda formalizar la adopción de la Guía Nacional BIM y de las disposiciones técnicas emitidas por el Ministerio de Economía y Finanzas mediante instrumentos normativos regionales, que definan roles, responsabilidades y flujos de gestión de la información bajo un enfoque BIM.

3.4. Se recomienda que la normativa interna a emitir incorpore disposiciones específicas para la gestión de información digital de las inversiones, incluyendo la definición de criterios para el uso de modelos, intercambio de información y coordinación entre Sub Gerencias.

3.5. Se recomienda articular los instrumentos de gobierno digital institucional con la gestión de inversiones, incorporando en la normativa interna la gestión de información técnica digital como parte del desarrollo de los proyectos, de acuerdo con el marco normativo vigente.

3.6. Se recomienda fortalecer el Sistema de Control Interno mediante la incorporación de controles específicos vinculados a la gestión de información digital y a los riesgos asociados al uso de BIM en las inversiones públicas.

3.7. Se recomienda que la adecuación normativa interna se realice bajo un enfoque transversal, asegurando que todas las Sub Gerencias que intervienen en el desarrollo de las inversiones adopten criterios comunes y estandarizados para la gestión de la información.

3.8. Finalmente, se recomienda que estas acciones normativas sean consolidadas en un Plan de Implementación BIM institucional, que permita establecer de manera progresiva los alcances, objetivos, actividades y recursos necesarios para superar el nivel 0 de adopción identificado en el análisis normativo.

5. CONCLUSIONES

5.1. De acuerdo con la información remitida por las siete (7) Unidades Ejecutoras del Gobierno Regional Amazonas, que forman parte del presente informe de diagnóstico situacional BIM y que formulan y ejecutan inversiones alineadas a ocho (8) de las catorce (14) tipologías sujetas a la obligatoriedad de la Metodología BIM, seis (6) de ellas informaron que, a la fecha, no cuentan con ideas ni proyectos viables que se encuentren dentro del ámbito de aplicación obligatoria de dicha metodología conforme se sustenta en los antecedentes; asimismo, únicamente la Unidad Ejecutora de la Sede Central ha informado tres (3) inversiones en las que resulta aplicable dicha obligatoriedad, correspondientes a dos (2) ideas de inversión con códigos 313976 y 224074, y una (1) inversión viable con código 2631085, las cuales serán consideradas para la continuidad del Plan de Implementación BIM del Gobierno Regional Amazonas, precisándose que, en caso alguna de las seis (6) Unidades Ejecutoras restantes identifique posteriormente inversiones que requieran la aplicación obligatoria de la Metodología BIM, se procederá a iniciar el respectivo proceso de levantamiento de información y diagnóstico, conforme a lo establecido en el presente informe.

- 5.2. El análisis desarrollado en las siete Unidades Ejecutoras priorizadas evidencia que el Gobierno Regional Amazonas se encuentra en una fase inicial respecto a la incorporación de la Metodología BIM, mostrando un nivel de madurez organizacional y de gestión de la información catalogado como inexistente. Esta situación se refleja en la ausencia de elementos esenciales como los Requerimientos de Información del Organismo (OIR), Requerimientos de Información del Activo (AIR), Requerimientos de Información del Proyecto (PIR), Requerimientos de Intercambio de Información (EIR), Planes de Ejecución BIM (BEP), y documentos de planificación como el TIPD/MIDP, así como en la inexistencia de un Entorno de Datos Comunes (CDE) institucionalizado. A ello se suma la falta de proyectos desarrollados con BIM y de lineamientos internos que regulen su uso en la entidad.
- 5.3. En materia de gobernanza, la conformación del Equipo Líder BIM representa un avance importante hacia la institucionalización del proceso. No obstante, este grupo aún se encuentra en una etapa de organización y definición de funciones, sin contar con una estrategia comunicacional, mecanismos de articulación interna ni un plan formal de adopción BIM que permita orientar esfuerzos, asignar responsabilidades y establecer indicadores de seguimiento. La gobernanza emergente es positiva, pero todavía insuficiente para sostener una implementación progresiva a nivel regional.
- 5.4. Asimismo, el diagnóstico muestra una brecha significativa en capacidades técnicas del talento humano, debido a que la mayoría del personal involucrado en programación, formulación, ejecución y supervisión de inversiones no cuenta con formación especializada en BIM. La ausencia de programas de capacitación continuos, perfiles técnicos actualizados y certificaciones oficiales limita la preparación de la institución para la transición hacia enfoques de modelamiento digital y gestión de información colaborativa.
- 5.5. En cuanto a infraestructura tecnológica, se identifican niveles heterogéneos de equipamiento, conectividad y disponibilidad de hardware y software entre las Unidades Ejecutoras. La Sede Central cuenta con mejores condiciones técnicas, pero sedes como Bagua, Condorcanqui y Utcubamba enfrentan limitaciones críticas de conectividad, equipos obsoletos y escasa disponibilidad tecnológica que dificultan la adopción eficiente de BIM. Aunque existe una base mínima de infraestructura para iniciar procesos de digitalización, aún persisten vacíos que deben ser atendidos para garantizar un entorno estable, seguro y escalable.
- 5.6. Pese a estas brechas, el Gobierno Regional Amazonas muestra avances destacables en gobierno digital, principalmente en la implementación del expediente digital, mesa de partes electrónica y modelo de gestión documental; sin embargo, persisten desafíos vinculados a la seguridad de la información, falta de presupuesto específico para transformación digital y desigualdad territorial en el acceso a internet. Este escenario evidencia que la digitalización ha avanzado, pero todavía no es homogénea ni lo suficientemente robusta para soportar flujos de trabajo BIM de manera integral.
- 5.7. Para iniciar con el proceso de implementación de la Metodología BIM en el Gobierno Regional Amazonas, a través de la Sub Gerencia de Estudios y la Gerencia Regional de Infraestructura de la Unidad Ejecutora de la Sede Central, se ha priorizado 3 inversiones, las cuales comprenden dos (02) ideas de inversión, identificadas con los códigos N°224074 y N°313976, así como una (01) inversión viable, correspondiente al CUI N°2631085.
- 5.8. Finalmente, en relación con el marco normativo del ciclo de inversión, se observa un cumplimiento general adecuado, aunque con brechas operativas relacionadas con la actualización oportuna de la cartera de inversiones, la rotación de personal, la limitada interoperabilidad entre sistemas nacionales (BI, SEACE, SIGA, SIAF) y las dificultades para aplicar adecuadamente las normas de contratación pública. Estos factores generan retrasos, duplicidades, inconsistencias y riesgos que afectan la eficiencia del ciclo de inversión. En conjunto, los resultados reflejan que la adopción de BIM requerirá más que esfuerzos técnicos: implica fortalecer la gobernanza institucional, cerrar brechas estructurales y asegurar una

estrategia de implementación progresiva y sostenible.

- 5.9. Del diagnóstico situacional se concluye que, de los tres proyectos piloto priorizados para la implementación progresiva de la metodología BIM en el Gobierno Regional Amazonas, únicamente en dos (2) se ha identificado una entidad pública responsable de la fase de Operación y Mantenimiento (O&M), correspondiendo a la Sede Central en el caso de la idea de inversión N°313976 y a la Gerencia Sub Regional de Utcubamba para la idea de inversión N°224074; sin embargo, ambas entidades presentan actualmente un nivel inexistente de preparación para la gestión de la O&M bajo un enfoque de la metodología BIM, evidenciado por la ausencia de requisitos de información del activo, modelos orientados al funcionamiento, procesos estandarizados de gestión de activos y capacidades técnicas y tecnológicas para la administración de información en la fase post-ejecución, priorizando acciones iniciales de fortalecimiento de capacidades, definición de roles y sensibilización institucional, para garantizar su implementación en la fase de O&M.

6. RECOMENDACIONES

- 6.1. Para garantizar una transición eficiente hacia la adopción progresiva de BIM, se recomienda en primer lugar fortalecer la gobernanza institucional mediante la formalización del Equipo Líder BIM con funciones claras, un cronograma de trabajo y la articulación necesaria con las áreas de planeamiento, presupuesto, inversiones, logística y tecnologías de la información. Este equipo debe ser la instancia encargada de conducir la estrategia regional y asegurar su alineación con los lineamientos de la DGPML.
- 6.2. Resulta indispensable la formulación del Plan Institucional de Adopción BIM 2026–2030, que establezca metas, indicadores, acciones, responsables y requerimientos presupuestales. Este plan debe vincularse al PEI, POI y al Plan de Gobierno Digital, permitiendo asegurar sostenibilidad operativa y financiera, así como una hoja de ruta clara para la implementación progresiva en las Unidades Ejecutoras. Dicho instrumento debe priorizar la aplicación obligatoria de BIM según las tipologías definidas en la R.D. 007-2025-EF/63.01.
- 6.3. Asimismo, se recomienda implementar un programa integral de fortalecimiento de capacidades, que considere procesos de sensibilización, formación técnica y especialización en roles BIM (gestor, modelador, coordinador y BIM manager). Este programa debe contar con el acompañamiento del MEF, PCM y OSCE, a fin de garantizar estándares de calidad y pertinencia. La capacitación continua se convierte en un elemento clave para superar la brecha de capacidades y consolidar equipos técnicos aptos para liderar proyectos piloto y posteriormente escalar la implementación institucional.
- 6.4. En materia tecnológica, es necesario asignar recursos específicos para software licenciado, servidores, almacenamiento, conectividad y seguridad digital. Se recomienda migrar progresivamente hacia un Entorno de Datos Comunes (CDE) que articule la gestión documental existente, mejore la interoperabilidad y asegure la trazabilidad de la información. En paralelo, se debe mejorar la conectividad en provincias mediante la coordinación con MTC y PRONATEL, buscando garantizar que todas las Unidades Ejecutoras puedan operar de manera uniforme dentro de los flujos de trabajo BIM.
- 6.5. Para consolidar la estrategia, se sugiere seleccionar y ejecutar proyectos piloto BIM, preferentemente en sectores con mayor demanda de infraestructura como salud, educación, saneamiento o transporte. La aplicación de BIM 4D y 5D permitirá generar evidencias técnicas sobre las mejoras en planificación, control de plazos, costos y coordinación interdisciplinaria, facilitando la toma de decisiones y la posterior institucionalización de la metodología.
- 6.6. Finalmente, se recomienda fortalecer la gestión contractual y la articulación con los sistemas nacionales mediante lineamientos internos para la elaboración de TDR y especificaciones técnicas, mecanismos de gestión contractual preventiva, y acciones para mejorar la interoperabilidad entre BI, SEACE, SIGA y

SIAF. Estas mejoras contribuirán a reducir controversias, evitar ampliaciones de plazo, minimizar paralizaciones y elevar la eficiencia del ciclo de inversión pública.

7. ANEXOS

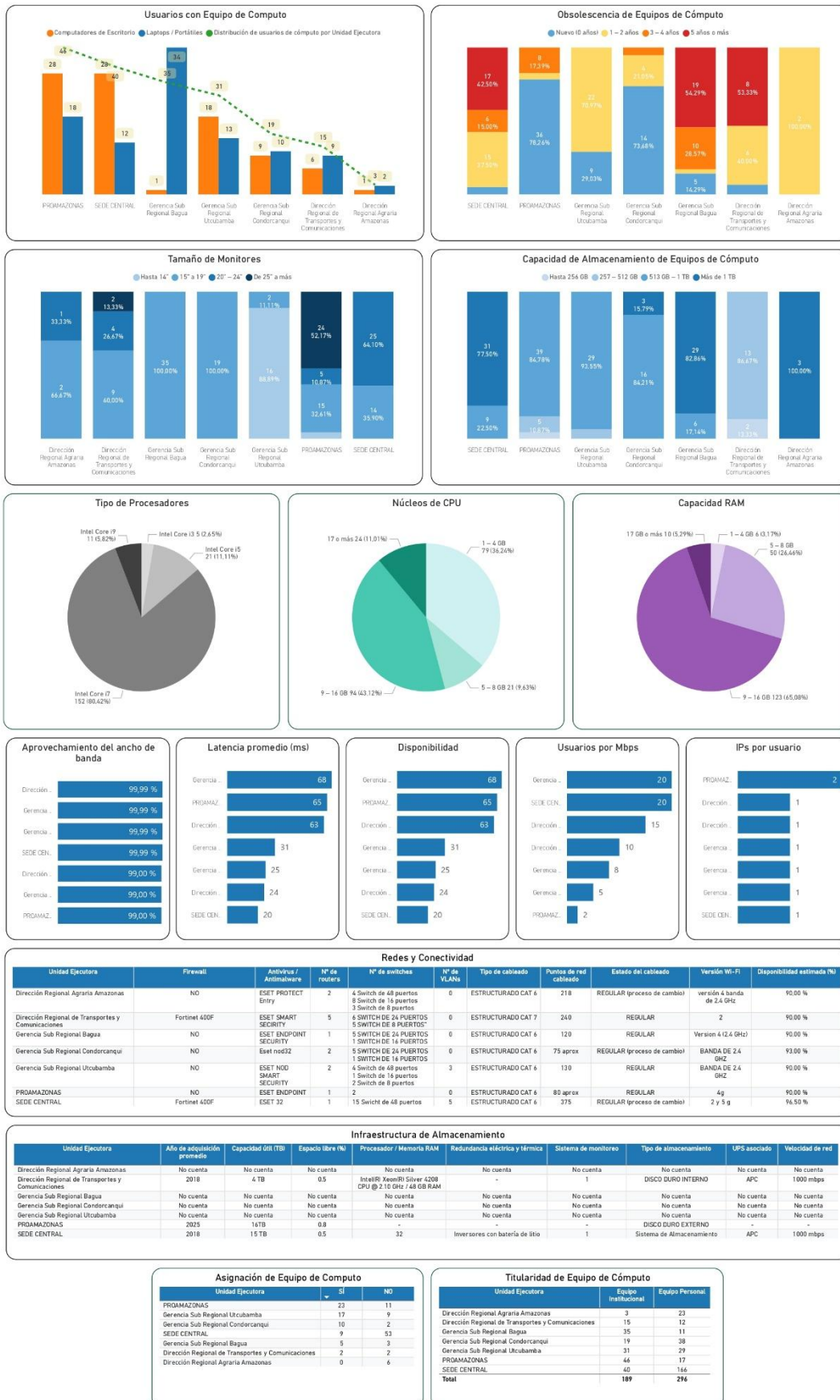
- 7.1. Anexo 01: Análisis de situación actual de la infraestructura tecnológica de las 07 Unidades Ejecutoras que aplicarán la metodología BIM en el Gobierno Regional Amazonas.
- 7.2. Anexo 02: Análisis de situación actual del personal de las 07 Unidades Ejecutoras que aplicarán la metodología BIM en el Gobierno Regional Amazonas.
- 7.3. Listado de inversiones piloto para la implementación progresiva de la Metodología BIM en el Gobierno Regional Amazonas.
- 7.4. Formatos de autoevaluación por Unidad Ejecutora.



DIAGNÓSTICO DE INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

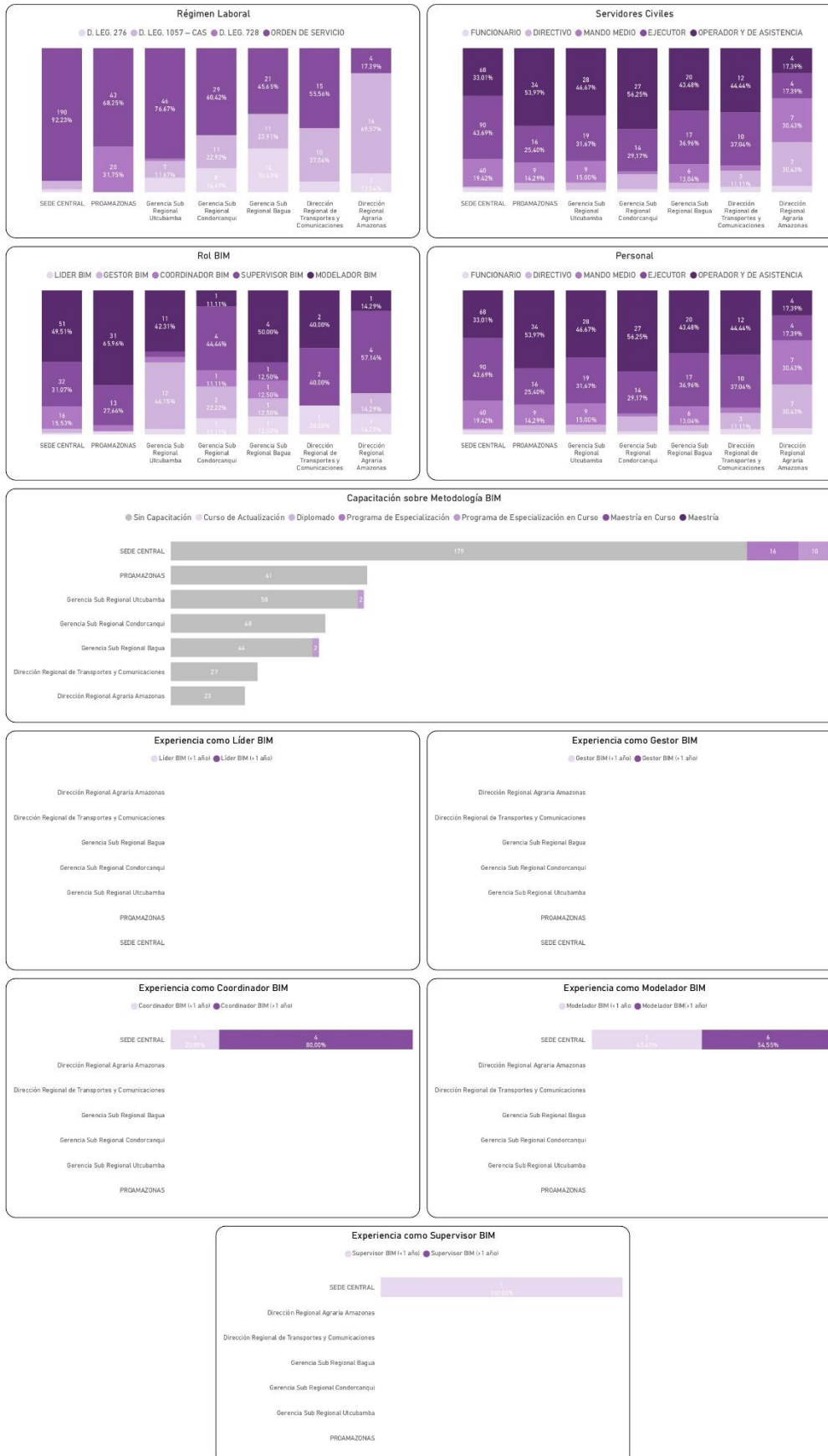
PERSONAL





DIAGNÓSTICO DE PERSONAL

INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA PERSONAL



2.1 LISTADO DE INVERSIONES PILOTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN PROGRESIVA DE LA METODOLOGÍA BIM EN EL GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS.

N°	UF	UEI	CODIGO UNICO	CODIGO IDEA	NOMBRE INVERSION	FUNCION	CICLO DE INVERSION	TIPO DE INVERSION	FECHA DE VIABILIDAD	MODALIDAD DE EJECUCIÓN	COSTO DE INVERSIÓN VIABLE	COSTO DE INVERSION ACTUALIZADO (S/)	DEVENGADO ACUMULADO AL 31/12/2024 (S/)	SALDO POR EJECUTAR	N° DE BENEFICIARIOS	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	OBLIGATORIEDAD DE APLICACIÓN BIM	TIPOLOGIA DE PROYECTO BIM
1	GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA	GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS - SEDE CENTRAL		313976	CREACION DEL SERVICIO DE PROVISIÓN DE AGUA PARA RIEGO EN SAN JOSÉ DE LAUMAN DE CENTRO POBLADO SAN JOSE DE LAUMAN DISTRITO DE SANTO TOMAS DE LA PROVINCIA DE LUYA DEL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS	AGROPECUARIA	IDEA	PROYECTO DE INVERSION	15/04/2024	ADMINISTRACIÓN DIRECTA	0.00	6,138,357.00	0.00	6,138,357.00	150	Recursos ordinarios	SI	1. Infraestructura de riego.
2	REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA	GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS - SEDE CENTRAL	2631085		CREACION DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN EN RIBERAS DE RÍO VULNERABLES ANTE EL PELIGRO EN DEFENSA RIBEREÑA PUENTE CAJARURO DISTRITO DE CAJARURO DE LA PROVINCIA DE UTCUBAMBA DEL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS	ORDEN PÚBLICO Y SEGURIDAD	VIABLE	PROYECTO DE INVERSION	25/01/2024	POR CONTRATA	2,577,061.55	2,577,061.55	0.00	2,577,061.55	2034	Recursos ordinarios	SI	8. Infraestructura de protección de quebradas.
3	GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA	GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS - SEDE CENTRAL		224074	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VIAL INTERURBANA EN CARRETERA BAGUA GRANDE - CAJARURO - BAGUA - CRUCE IV EJE VIAL DISTRITO DE CAJARURO DE LA PROVINCIA DE UTCUBAMBA DEL DEPARTAMENTO DE AMAZONAS	TRANSPORTE	IDEA	PROYECTO DE INVERSION	16/02/2023	POR CONTRATA	0.00	56,300,000.00	0.00	56,300,000.00	140,000	Recursos ordinarios	SI	12. Carreteras departamentales.