

  Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social			
UNIDAD DE PLATAFORMAS DE SERVICIOS		Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024	
		Página 1 de 27	
ELABORACIÓN Y REVISIÓN DE EXPEDIENTES TECNICOS DE PLATAFORMAS FIJAS - TAMBOS Instructivo PAIS.GPS.I.05.MIDIS/PNPAIS Versión N° 01			
Aprobado mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° -2024-MIDIS/PNPAIS			
Etapas	Responsable	Cargo	Visto Bueno y sello:
Formulado por:	Carolina Ruth Valderrama Zamalloa	Ejecutivo(a) de la Unidad de Plataformas de Servicio	 Firmado digitalmente por VALDERRAMA ZAMALLOA Carolina Ruth FAU 20601993181 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 14.02.2024 11:01:26 -05:00
Revisado por:	Irma Jennypher Cuba Aráoz	Ejecutivo(a) de la Unidad de Planeamiento y Presupuesto	 Firmado digitalmente por CUBA ARAOZ Irma Jennypher FAU 20601993181 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 14.02.2024 11:06:04 -05:00
	Igor Mejía Verástegui	Ejecutivo(a) de la Unidad de Asesoría Jurídica	 Firmado digitalmente por MEJIA VERASTEGUI Igor Elias FAU 20601993181 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 14.02.2024 11:12:34 -05:00
Aprobado por:	Fidel Pintado Pasapera	Dirección Ejecutiva	 Firmado digitalmente por PINTADO PASAPERA Fidel FAU 20601993181 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 14.02.2024 11:50:23 -05:00

HOJA DE CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Documento sustento 1/	Textos modificados 2/	Responsable 3/
01	Fecha	Documento sustento	Documento inicial	Unidad de organización
..				
...				
...				

Notas:

1/ Señalar el informe que sustenta la formulación del documento normativo y/o el informe que sustenta la modificación de la nueva versión del documento.

2/ Señalar los artículos, numerales, literales, anexos, etc. que genera la modificación del documento.

3/ Señalar la unidad de organización que formula la nueva versión del documento.

 PERÚ	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Viceministerio de Prestaciones Sociales	Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social PAIS	
Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas - TAMBOS				Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024
				Página 3 de 27

ELABORACIÓN Y REVISIÓN DE EXPEDIENTES TECNICOS DE PLATAFORMAS FIJAS - TAMBOS

1. OBJETIVO

Estandarizar contenido y criterios de diseño básicos que se deben cumplir en el proceso de elaboración de Expediente Técnicos de Plataformas Fijas Tambos, a ser aprobados por el Programa Nacional Plataformas de Acción Para la Inclusión Social, respecto a la formulación del proyecto arquitectónico de la tipología de proyecto Plataforma de Atención “Tambo”.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente instructivo es de obligatorio cumplimiento para la Unidad de Plataformas de Servicios y cualquier servidor, locador o tercero que intervenga directa o indirectamente en la elaboración de expedientes técnicos de plataformas Fijas Tambos.

3. BASE LEGAL

- 3.1. Ley N° 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República y su modificatoria Ley N° 29622.
- 3.2. Ley N° 29973 – Ley General de la Persona con Discapacidad.
- 3.3. Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF.
- 3.4. Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones- DECRETO LEGISLATIVO N° 1252
- 3.5. Decreto Supremo N° 004-2019-JUS que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444(*), Ley del Procedimiento Administrativo General.
- 3.6. Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, Reglamento Nacional de Edificaciones y modificaciones.
- 3.7. Decreto Supremo N° 011-79-VC, Formulas Polinómicas y sus modificatorias Decreto Legislativo N° 1252 que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe) que reemplaza al Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).
- 3.8. Resolución de Contraloría N° 195-88-CG "Normas que regulan la Ejecución de Obras por Administración Directa".
- 3.9. Resolución Directoral N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC, Aprobación de la Norma Técnica Metrados para Obras de Edificaciones y Habilitaciones Urbanas.
- 3.10. Resolución Directoral. N° 004-2019-EF/63.01:
 - a. Guía General de Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión
 - b. Lineamientos para la identificación y registro de las IOARR
- 3.11. Resolución Ministerial. N° 334-2012-PCM, Lineamientos Técnicos del Proceso y Estimación del Riesgo de Desastres.

 PERÚ	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Viceministerio de Prestaciones Sociales	Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social PAIS	
Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas - TAMBOS				Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024
				Página 4 de 27

- 3.12. Resolución Ministerial N° 463-2019-PCM, Lineamientos para la elaboración del informe de estimación de Riesgo por peligro inminente.
- 3.13. Resolución Ministerial N°263-2017-MIDIS del 27 de noviembre del 2017, que resuelve la aprobación de “El Manual de Operaciones del Programa Nacional plataformas de Acción para la Inclusión Social. – PAIS.
- 3.14. Decreto Supremo N°003-2014-MC (Reglamento de intervenciones Arqueológicas). ART 32,33 Y 34.
- 3.15. Resolución Directoral N° D000079-2021-MIDIS/PNPAIS-DE, se aprueba la Directiva N° 002-2021-MIDIS/PNPAIS-UPS denominada Metodología de Focalización del Programa Nacional PAIS
- 3.16. Resolución Ministerial N° D000137-2023-MIDIS, que modifica el artículo 1 de la Resolución Ministerial N° 053-2019-MIDIS que aprueba los indicadores de Brechas del Sector Desarrollo e Inclusión Social, para su aplicación en la fase de programación multianual de inversiones.
- 3.17. Decreto Supremo N° 004-2022-MIDIS, Aprobación del Reglamento de la Ley N° 31015, Ley que autoriza la Ejecución de intervenciones en infraestructura social básica, productiva y natural, mediante Núcleos Ejecutores.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- 4.1. Norma ISO 9001:2015, requisito 6.1 “Acciones para abordar los riesgos y oportunidades”, 7.5. “Información Documentada”
- 4.2. Norma ISO 37001:2016, requisito 6.1 “Acciones para abordar los riesgos y oportunidades”, 7.5. “Información Documentada”, 8.2 Requisitos para los productos y servicios

5. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS

5.1. DEFINICIONES

- a) **Accesibilidad:** La condición de acceso que presta la infraestructura urbanística y edificatoria para facilitar la movilidad y el desplazamiento autónomo de las personas en condiciones de seguridad.
- b) **Confort:** En arquitectura, el confort humano se traduce como la sensación de bienestar de las personas proporcionada por el ambiente. Involucra condiciones de temperatura, humedad ambiental, calidad del aire, un ambiente sonoro libre de ruido y la sensación de seguridad que brinda el espacio contra las condiciones adversas del entorno inmediato.
- c) **Eco eficiencia:** Acciones mediante las cuales se suministran bienes y servicios considerando la protección del ambiente y la reducción de los impactos ambientales, como consecuencia del uso cada vez más eficiente de los recursos y la energía.

 PERÚ	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Viceministerio de Prestaciones Sociales	Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social PAIS
Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas - TAMBOS			Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024 Página 5 de 27

d) **Pertinencia Geográfica:** Criterio establecido en función a elementos geográficos del territorio, los cuales condicionan el desplazamiento de la población de los centros poblados hacia el centro poblado con ubicación estratégica, las características geográficas a considerar son las siguientes:

- Cumbres, nevados y cañones: se consideran como barreras naturales que dificultan el paso hacia el lado opuesto
- Topografía: se considera como barrera natural cuando presenta fuertes pendientes que imposibilitan el traslado de la población.
- Ríos y quebradas: se consideran como barreras naturales cuando no existen puentes, oroyas o algún tipo de acceso que permita el paso hacia el lado opuesto de los mismos.
- Orientación en relación al asoleamiento.
- Otros accidentes geográficos que limiten o condicionen el desplazamiento.

5.2. ABREVIATURAS

- a) **CPF** : Coordinador de Plataformas Fijas
- b) **EUPS** : Ejecutivo de la Unidad de Plataformas de Servicios
- c) **NTP** : Norma Técnica Peruana
- d) **PNPAIS** : Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social
- e) **PR** : Profesional Responsable
- f) **RNE** : Reglamento Nacional de Edificaciones
- g) **SUM** : Sala de Usos Múltiples
- h) **UTM** : Universal Transversal de Mercator (sistema de coordenadas).
- i) **UPS** : Unidad de Plataformas de Servicios

6. **DESARROLLO**

6.1. Consideraciones previas a la elaboración del Expediente Técnico (ET)

- i. Al concluir la etapa de formulación y evaluación y declarada la viabilidad del proyecto por la Unidad Formuladora, la UPS podrá debe solicitar a la UPP los recursos necesarios para la elaboración del ET, en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, sujeto a la disponibilidad presupuestal en el presupuesto Institucional.
- ii. La UPS determina la modalidad de la elaboración del expediente técnico (administración directa, por contrata o por Núcleos Ejecutores). y cuando el Programa haya decidido elaborar los expedientes técnicos a través de terceros, la UPS deberá requerir con la debida anticipación la contratación del proyectista o proveedor responsable del estudio definitivo siendo necesario que se describa las características

 PERÚ	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Viceministerio de Prestaciones Sociales	Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social PAIS	
Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas - TAMBOS				Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024
				Página 6 de 27

técnicas y las condiciones en la que se ejecutará la prestación de la consultoría o servicio a través de los términos de referencia planteados.

- iii. Cuando la UPS haya decidido elaborar los expedientes técnicos de forma directa, el EUPS designa un profesional o equipo multidisciplinario con especialidad acorde con la tipología del proyecto, y solicitará la contratación de terceros para los estudios preliminares básicos y específicos.
- iv. Los estudios deben ser revisados y evaluados por personal idóneo o especializado. Los errores, deficiencias o transgresiones legales o técnicas en la revisión de los Expediente Técnicos de Obra, derivan en responsabilidad administrativa, civil o penal, según sea el caso.
- v. El Expediente Técnico es revisado y evaluado por un consultor externo o un equipo de revisores, de la especialidad o especialidades que corresponda a las exigencias de la naturaleza del proyecto en particular, en caso de ser consultor, este debe contar, además con la colegiatura hábil y el registro correspondiente en el RNP. Dicha acreditación podrá ser realizada de manera individual o mediante la conformación de consorcio. Alternativamente, puede ser elaborado por el Equipo de estudios de la UPS o quien haga de sus veces (Administración Directa).
- vi. La responsabilidad del proyectista no se extingue con la entrega del Expediente Técnico; el proyectista absolverá las consultas que le formule la UPS a través del profesional responsable del proyecto, durante la ejecución de la obra, lo cual deberá considerarse dentro de las condiciones de su respectivo contrato.

6.2. Criterios para la elaboración del Expediente Técnico (ET)

- i. Durante la etapa de elaboración del Expediente Técnico, la UPS designa un equipo de revisores o consultor(es), con el fin de efectuar el seguimiento y control de los trabajos, estudios necesarios y del procedimiento del proyecto en general.
- ii. Tres días después de su contratación o designación, el Proyectista o jefe de proyecto responsable de la elaboración del Expediente Técnico presenta a la UPS del PNPAIS el Plan de Trabajo que guiará el cronograma de ejecución del Expediente Técnico, dicho plan contendrá las acciones necesarias y el cronograma de ejecución del Expediente. Dentro de estas acciones se considerará reuniones de coordinación periódica entre el jefe de proyecto y el evaluador o revisor a fin de absolver las consultas y establecer el avance en la elaboración de dichos estudios.
- iii. El Plan de Trabajo será revisado por el equipo revisor designado para tal propósito y aprobado por memorándum del CPF. En los casos que no se haya designado un revisor o evaluador, la responsabilidad de revisar el Plan de Trabajo podrá ser asumida por el especialista de expedientes técnicos de la UPS.
- iv. El Proyectista deberá elaborar, junto al equipo técnico respectivo, el expediente técnico contemplando las siguientes consideraciones y elementos como parte de su contenido:

 PERÚ	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Viceministerio de Prestaciones Sociales	Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social PAIS
Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas - TAMBOS			Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024 Página 7 de 27

Nro.	Lineamiento	Documento / Segmento	Descripción / Contenido
i.	Estudios Básicos y Específicos	Consistencia	Informe de Consistencia del Perfil de pre inversión que incluya el estudio de estimación de riesgos, viabilidad e identificación de los componentes
		Estudios	- Estudio de riesgos ante desastres, considerando la pertinencia, la obligatoriedad y alcance de la Normas Vigentes. - Certificación de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) y Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA) de ser necesario. - Estudio de levantamiento Topográfico, Deberá incluir curvas de nivel, edificaciones, árboles, veredas, registro de agua, postes de luz, con niveles de arrastre, canales, cunetas, verificación de linderos y/o medidas perimétricas y toda información necesaria para realizar correctamente los Expedientes. Asimismo, deberá presentarse la ubicación y localización exacta del BM (Benchmark) tomado o asumido con coordenadas georreferenciales UTM. Este BM obligatoriamente debe dejarse monumentado en un lugar del terreno y deberá tener la siguiente especificación técnica: concreto f'c= 140 Kg/cm2 de 20x20x40 cm de profundidad colocándole una plancha de bronce (tipo registro de 4") en el cual estará indicado el BM o en su defecto podrá ser implementado en un elemento que garantice su permanencia y fácil ubicación. - Estudio de Mecánica de Suelos, deberá realizarse en la zona prevista para las obras y determinar la profundidad de la napa freática (de existir) y todo lo necesario para que el estudio asegure la estabilidad y permanencia de las obras, con un uso racional de los recursos, según la Norma E.050 del RNE. El EMS deberá mostrar en un plano de planta que contenga la ubicación de cada sondeo realizado. - Estudios de prospección de agua subterránea (si la captación del agua es por pozos tubulares). - Informe de impacto Ambiental, que permita prevenir y mitigar los posibles impactos negativos a ser considerados en el Estudio definitivo.
	Aspectos Generales Ingeniería de Detalle	Resumen ejecutivo	N/A
		Memoria Descriptiva	Constituye la descripción del proyecto, justificación técnica de acuerdo a la evaluación de la infraestructura existente, de ser el caso, debiendo indicarse consideraciones técnicas cuya índole depende del tipo de obra a ejecutar y que exigen el desarrollo de un conjunto de trabajos señalados en el expediente técnico. Así mismo, señala en forma precisa los objetivos a alcanzar con el desarrollo de la obra conteniendo lo siguiente: - Aspectos Generales - Nombre del Proyecto. - Código SNIP-CUI - Ubicación. - Unidad Ejecutora - Modalidad o Sistema de Ejecución - Presupuesto

 PERÚ	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Viceministerio de Prestaciones Sociales	Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social PAIS
Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas - TAMBOS			Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024 Página 8 de 27

Nro.	Lineamiento	Documento / Segmento	Descripción / Contenido
			○ Plazo de Ejecución ○ Servicios Básicos • Justificación • Objetivos • Metas • Descripción del Proyecto • Programación arquitectónica
		Especificaciones Técnicas.	Constituye el conjunto de reglas y documentos vinculados a la descripción de los trabajos, método de construcción por cada partida los cuales lo conforman el presupuesto de obra, calidad de los materiales, sistema de control de calidad (según el trabajo a ejecutar) procedimientos constructivos, métodos de medición y condiciones de pago requeridas en la ejecución de la obra. Deben guardar estrecha relación con los planos, los cuales constituyen las reglas que definen las prestaciones específicas de la ejecución de obra. Pueden resumirse de acuerdo a los siguientes parámetros: • Descripción de los trabajos. • Método de construcción. • Calidad de los materiales. • Sistema de control de calidad. • Método de medición. • Condiciones de pago.
		Memoria de Cálculo	Se alcanzará todos los cálculos y diseños de cada especialidad, debidamente sellados y firmados por los responsables de su elaboración.
		Metrados	Planilla detallada analizando cada especialidad por separado de todas las partidas, cuantificación del volumen de trabajo a ejecutar con los gráficos y/o croquis explicativos que el caso lo requiera, con la mayor especificidad posible. Los elementos que constituyen cada partida deben ser concordantes con la NTP de metrados para obras de edificaciones y Habilitaciones Urbanas aprobada mediante resolución Directoral 073-2010-VIVIENDA/VMCS-DNC. Además del sustento del metrado se deberá ejecutar el resumen de metrados precisando: • Ítem • Nombre de la partida • Unidad de medida • Metrado de la partida
		Presupuesto de Obra	Es la determinación del Valor Referencial para la contratación de obra, sobre las bases de los precios del mercado. El proyectista, jefe de proyecto o especialista deberá tener en cuenta para su elaboración todas las partidas que intervienen, los metrados de cada una de ellas, los costos unitarios y los porcentajes de Gastos Generales, Supervisión, Liquidación y Expediente técnico considerados en el estudio de pre inversión, esto es, para Obras ejecutadas bajo la Modalidad de Administración directa y contrata; en caso de ejecutarse bajo la modalidad de Núcleos Ejecutores,

 PERÚ	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Viceministerio de Prestaciones Sociales	Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social PAIS
Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas - TAMBOS			Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024 Página 9 de 27

Nro.	Lineamiento	Documento / Segmento	Descripción / Contenido
			en la estructura de presupuesto del estudio definitivo se considerará los costos de ejecución de obra, equipamiento y gastos generales; incluyendo los tributos, seguros, transportes, inspecciones, pruebas y cualquier otro concepto que pueda incluir sobre el costo de las obras. Este presupuesto deberá reflejar el seguimiento del proceso constructivo con el fin de que se considere todas las partidas necesarias para cumplir con la meta prevista. El proyectista, jefe de proyecto o especialista para el cálculo del presupuesto usara un software de costos y presupuesto, con la base de datos correspondiente. • Los sub Presupuestos del costo directo se deberán presupuestar cada componente por separado, en general se evitará ser presupuestado en forma global, sino por medio de las partidas con unidades que permitan valorizar adecuadamente. • La relación de insumos y cantidades requeridos que son todos los recursos necesarios para ejecutar cada partida y que han sido cuantificadas en materiales, mano de obra, equipos y herramientas deberán ser presupuestados detalladamente y la sumatoria de los montos totales para cada uno de ellos debe ser concordante con el costo de partidas del presupuesto. • Con la finalidad de estandarizar los estudios de inversión y de acuerdo a la tipología del proyecto deberá incluirse en el presupuesto de los estudios definitivos el equipamiento como un sub presupuesto.
		Análisis de Costos Unitarios	En la elaboración del expediente técnico, se deberá tener presente que cada partida de la obra constituye un costo parcial. Por tanto, la determinación de cada uno de estos requiere de su correspondiente análisis de costos, es decir, la cuantificación técnica de la cantidad de recursos (materiales, mano de obra, equipos, etc.) que se requieran para ejecutar la unidad de la partida; en consecuencia, se deberá evitar estimados, Globales o sin su cuantificación técnica respectiva. Los costos de los insumos estarán sustentados en las cotizaciones respectivas, en casos especiales deben indicarse los precios de mercado y tomar en cuenta los costos adicionales de flete o envíos. Teniendo en cuenta lo siguiente: • El costo de hora-hombre será establecido de acuerdo con la modalidad de ejecución del proyecto, el mismo que será establecido por la entidad. • En el caso en que la modalidad de ejecución sea por administración directa o Núcleos ejecutores el precio de los materiales será con IGV., • El Costo de hora-máquina considerara solo el costo de operación e incluyen el IGV (Costo de combustible, costo de lubricantes, costo de neumáticos, etc.), esto en el caso de modalidad de ejecución por administración directa o Núcleos ejecutores.

 PERÚ	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Viceministerio de Prestaciones Sociales	Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social PAIS
Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas - TAMBOS			Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024 Página 10 de 27

Nro.	Lineamiento	Documento / Segmento	Descripción / Contenido
		Fórmula Polinómica	Su base legal se encuentra enmarcada dentro del Decreto Ley N°21825 (Atr.2) y el Decreto Supremo N°011-79-VC, debiendo el proyectista de Obra y/o especialista considerarlo como parámetro para el desarrollo del expediente Técnico (de corresponder, de acuerdo a la modalidad de ejecución).
		Programación de Ejecución de Obra	• Diagrama de Gantt, Método PERTCPM: El objetivo es exponer el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades a lo largo de un tiempo total determinado. Utilizando el método PERT-CPM se deberá planificar, programar y coordinar las actividades del proyecto y determinar la ruta crítica; que nos permita encontrar la duración del proyecto. • Calendario de adquisición y/o utilización de Materiales: Es una relación cuantificada de todos los materiales e insumos necesarios para la ejecución de obras. • Cronograma Valorizado de Obra: Se deberá establecer el valor en cada periodo programado y por cada partida del presupuesto, indicando los montos valorizados por mes y el porcentaje correspondiente.
		Presupuesto Analítico	Este requisito deberá ser incluido en caso que la modalidad de ejecución sea por Administración Directa, la misma que deberá detallar los clasificadores de gasto para que el órgano de adquisiciones pueda realizar las adquisiciones y provisionar de manera oportuna al órgano ejecutor. Además, deberá contener cuadros de costos de flete de la zona del Proyecto, dependiendo de la ubicación del proyecto el responsable de la elaboración del expediente técnico deberá establecer en forma analítica, los costos que por manipuleo y traslado demanden los materiales para ser usados en obra.
		Análisis de Gastos Indirectos	Estas partidas serán consideradas en el Expediente Técnico de acuerdo a la modalidad de ejecución por Contrata, Administración Directa o Núcleos Ejecutores cuyo contenido mínimo se describe a continuación: • Gastos Generales ○ Gastos del Personal Profesional. ○ Gastos del Personal Auxiliar. ○ Gastos por movilidad y viáticos. ○ Gastos de Servicios Básicos (durante la ejecución de obra). ○ Gastos para Pruebas de Control de Calidad. ○ Gastos por pago de seguros. ○ Gastos de material logístico. ○ Gastos por legalización de documentos y compra de cuaderno de obra. ○ Otros gastos por costos financieros. ○ Gastos de movilidad y viáticos para el Núcleo ejecutor (de ser el caso). • Gastos de Supervisión ○ Gastos del Personal Profesional.

 PERÚ	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Viceministerio de Prestaciones Sociales	Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social PAIS
Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas - TAMBOS			Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024 Página 11 de 27

Nro.	Lineamiento	Documento / Segmento	Descripción / Contenido
			○ Gastos por movilidad y viáticos. ○ Gastos de material logístico. • Gastos Financieros • Gastos de Liquidación
		Planos generales	• Plano de Ubicación y localización Esc: 1/1000 y 1/5000 respectivamente. • Plano Perimétrico Esc:1/500 de acuerdo a al RNE • Plano Topográfico Esc:1/500 o 1/1000 Según corresponda, se deberá considerar: ○ La Forma del terreno, con medidas de linderos, vértices nombrados, ángulos y área del terreno. Indicación de las coordenadas geográficas UTM. Cuadro de las Coordenadas de las estaciones. ○ Curvas de nivel cada 0.50 m. y si la pendiente es de 10% a más y cada 0.25 m. cuando la pendiente sea de menos del 10% ○ Ubicación y replanteo de c/u de las construcciones existentes, si las hubiere, así como de postes de luz u otro elemento constructivo importante. ○ Cortes longitudinales y transversales, donde se muestren las vías de acceso al terreno y si es posible longitud de las mismas. ○ Plano con secciones cada 10.00 m. como máximo y en todo cambio importante del terreno con el fin de determinar los movimientos de tierra (cortes y rellenos masivos). ○ Ubicación y levantamiento de elementos componentes de la topografía. ○ Número de puntos y estaciones. ○ Ubicación y localización exacta del BM, el mismo que debe dejarse monumentado. ○ Indicación de los exteriores del terreno ○ Área del terreno y área construida existente (de ser el caso)
		Especialidad de Arquitectura	• Plano de Planta general (incluye ubicación con relación al perimétrico) Esc:1/500 • Plano de elevaciones y secciones generales Esc:1/500. • Plano de Distribución Esc:1/50 • Plano de Cortes y elevaciones Esc:1/50 • Plano de Coberturas Esc:1/50 • Plano de Pisos y falso Cielo raso de corresponder Esc:1/50 • Plano de carpintería de Madera, Metálica y otros de corresponder Esc:1/50

 PERÚ	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Viceministerio de Prestaciones Sociales	Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social PAIS
Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas - TAMBOS			Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024 Página 12 de 27

Nro.	Lineamiento	Documento / Segmento	Descripción / Contenido
			• Plano de Mobiliario Esc:1/50 • Plano de Cuadro de Acabados • Plano (s) de detalles constructivos en general Esc:1/20 o 1/25 • Plano de obras exteriores y complementarias de corresponder (cerco perimétrico, tanque de agua y otros.) Esc: Según corresponda • Plano de Evacuación y señalización, se realizarán a escala conveniente, y llevarán la denominación SE y EV, en el que se identificarán las señaléticas y equipos normativos, cálculo de los medios de evacuación y cálculo de aforo por áreas y niveles, rutas, flujos, y zonas de seguridad. Las rutas de evacuación se presentarán con líneas continuas y a colores, utilizando letras o números que indicarán la capacidad por ruta y la capacidad total del local
		Especialidad de Estructuras	• Planos de demoliciones, de ser necesario se deberá presentar planos de demolición achurados con la finalidad de determinar su ubicación y metrado. Esc:1/50 • Planos de Cimentación, que deberá contener detalles de plantas como en elevación de la cimentación propuesta, se deberá distinguir, acero de refuerzo, calidad del concreto usado, etc. Esc:1/50 • Planos de muros de contención y/o muros anclados de corresponder, se debe presentar con suficiente detalle las dimensiones de los muros, refuerzo en los muros, espaciamiento de anclajes, profundidad de anclajes, fuerza de tensado y otros que considere prudente el proyectista. Los muros de albañilería que sean portantes deberán ser claramente diferenciados mostrándose "achurados". Esc:1/50 e indicada para detalles. • Planos de columnas y/o placas (muros de concreto), el cual mínimamente se deberá especificar el tipo de material empleado y su resistencia, acero de refuerzo en dichos elementos, longitudes y lugares de traslape del refuerzo. Esc:1/50 e indicada para detalles. • Planos de vigas y losa, el cual deberá contener las dimensiones, tipo de material a emplear y la resistencia de diseño, se mostrarán el acero de refuerzo requerido, las longitudes y lugares de traslape del refuerzo. Esc:1/50 e indicada para detalles. • Planos tijerales y detalles constructivos de cobertura, Debra indicar el tipo de material, medidas y especificaciones técnicas y normativas Esc:1/50 e indicada para detalles. • Plano de Cobertura Liviana, indicando tipo de material, especificaciones técnicas y detalles constructivos Esc:1/50 e indicada para detalles.

 PERÚ	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Viceministerio de Prestaciones Sociales	Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social PAIS
Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas - TAMBOS			Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024 Página 13 de 27

Nro.	Lineamiento	Documento / Segmento	Descripción / Contenido
			• Planos de detalles generales, que incluyan características constructivas de los elementos principales de la estructura, de acuerdo a las NTP y RNE de estructuras aplicables, y otros que el proyectista considere prudente para una correcta ejecución del proyecto. Esc: acorde a la lectura en planos.
		Especialidad de Instalaciones Electromecánicas y Comunicaciones	• Plano de acometida eléctrica a Esc:1/50. • Planos de circuitos y redes de alumbrado interior y exterior a Esc: 1/50. • Planos de circuitos y redes de tomacorrientes, a Esc: 1/50. • Planos de salidas de fuerza con energía estabilizada y UPS. Esc: 1/50. • Detalle de Diseño de tableros eléctricos, a escala adecuada para la lectura en planos. • Planos de diseño del sistema de pozos a tierra, a escala adecuada para la lectura en planos. • Plano de Sistema de cámaras y comunicaciones Esc:1/50 • Planos de sistema Fotovoltaico a escala adecuada para la lectura en planos. • Plano de diagrama unifilar, cuadro general de cargas, detalles constructivos y Especificaciones Técnicas de los materiales, a escala adecuada a la lectura de planos y nivel de detalle
		Especialidad de Instalaciones Sanitarias	• Planos del sistema de abastecimiento de agua potable del tipo indirecto a presión constante y velocidad variable, así como el respectivo sistema de agua caliente si se requiere, a Esc:1/50. • Planos del sistema de desagüe por gravedad y ventilación. En el caso que amerite, se incluye redes de desagüe a presión, Esc:1/50. • Planos del sistema de drenaje pluvial, a Esc:1/50 • Planos de cisterna de agua de consumo y agua contra incendios, con sus respectivos cortes y detalles, a Esc:1/50 u otras, según el nivel de detalle. • Planos de pozos sumideros y cámara de bombeo de desagües, con sus respectivos cortes y detalles, a escala 1/50 u otras según nivel de detalle. • Detalles de instalación del sistema de agua fría y/o caliente del proyecto a escala adecuada para la lectura de planos. • Detalles de instalación del sistema de desagüe y ventilación a escala adecuada para la lectura de planos.

	PERÚ	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Viceministerio de Prestaciones Sociales	Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social PAIS
Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas - TAMBOS				Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024 Página 14 de 27

Nro.	Lineamiento	Documento / Segmento	Descripción / Contenido
ii.	ANEXOS		• Detalles de instalación del sistema de drenaje pluvial a escala adecuada a la lectura de dos planos.
		Documentos iniciales	• Ficha Formato N°08-A Registros en la Fase de Ejecución • Copia de Acta de Donación de Terreno y/o Saneamiento del predio.
		Levantamiento Topográfico	El levantamiento Topográfico debe considerar necesariamente el 100% área del proyecto, asumiendo un 20% de área para eventuales replanteos. Los planos de replanteo deben contener la información de cotas exactas en las diferentes estructuras planteadas, nombre de los lugares, ríos, quebradas, etc., que permitan y ayuden a identificar las características topográficas del terreno. Se deberá tomar mayor énfasis a la información técnica que se requiera obtener para el diseño del proyecto, tomando en cuenta que a mayor información mayor detalle mejor calidad del proyecto.
		Estudio de Suelos	Análisis cuantitativo y cualitativo del tipo de suelo efectuado por medio de olicatas; para establecer los parámetros de resistencia mecánica que permitan determinar la capacidad portante del terreno en las zonas donde se instalarán las estructuras planteadas en el proyecto. Sin ser limitativo el informe contendrá los siguientes aspectos: • Generalidades. • Investigaciones de campo. • Ensayos de laboratorio. • Registros de excavaciones. • Perfiles estratigráficos. • Análisis de la cimentación. • Agresividad al suelo de cementación. • Conclusiones y Recomendaciones. • Anexo Fotográfico. • Plano de ubicación de calicatas.
		Otros documentos	• Informe de Impacto Ambiental • Certificado de Factibilidad del Suministro Eléctrico (de corresponder) • Con ello se garantiza el requerimiento de energía eléctrica, para este caso, el responsable de la elaboración del expediente técnico deberá presentar Expediente Técnico a la Entidad prestadora del servicio para la debida autorización. • Estudio de prospección de Agua Subterránea (de corresponder) • De ser el caso, el responsable de la elaboración del expediente técnico realizará los trámites ante las entidades necesarias hasta obtener las autorizaciones respectivas, las mismas que serán adjuntadas en el Expediente Técnico como parte de los Anexos. • Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos

 PERÚ	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Viceministerio de Prestaciones Sociales	Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social PAIS
Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas - TAMBOS			Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024 Página 15 de 27

Nro.	Lineamiento	Documento / Segmento	Descripción / Contenido
			- Formará parte del documento que aprueba el expediente técnico, el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), emitido por la Dirección Desconcentrada de Cultura, en caso corresponda. - Panel fotográfico - Cotizaciones, de materiales de proveedores de la región en la cual se ubica el TAMBO las mismas que no deberán tener una antigüedad mayor a 06 (seis) meses.

6.3. Consideraciones para la presentación, revisión y aprobación del Expediente Técnico (ET)

Nro.	Etapa	Descripción
i.	Presentación	El Expediente Técnico es presentado en hojas bond tamaño A-4 (salvo en el caso de los planos, los cuales deberán estar doblados en el formato A-4), con todas sus hojas numeradas, anillado o espiralado. Constará de dos (02) originales y el archivo digital en formato editable y PDF. En la caratula se indicará: Logo de la Entidad, Nombre del Proyecto (Incluye código SNIP/CUI), alguna imagen alusiva a la naturaleza del Proyecto, su ubicación y fecha de elaboración (mes y año).
ii.	Revisión	- Los expedientes técnicos serán revisados según su especialidad. - La especialidad de Estructuras será revisada por un Ingeniero Civil. - La especialidad de Arquitectura será revisada por un Arquitecto - La especialidad de instalaciones sanitarias podrá ser revisada por un Ingeniero Sanitario o un Ingeniero Civil con especialidad en Sanitarias - La especialidad de instalaciones eléctricas será revisada por un Ing. Electricista o Mecánico-Electricista. Las redes especiales podrán ser revisadas por el Ingeniero Electricista, de Sistemas o Informático - La especialidad de Costos y Presupuestos podrá ser revisada por un Ingeniero Civil o un Arquitecto. - El personal encargado de la revisión Expediente Técnico deberá evaluar el expediente en un plazo no mayor a 10 días, considerando lo siguiente: - Verificar que el Expediente Técnico este acorde con las NTP de acuerdo con el RNE orientadas a establecer criterios y parámetros de diseño. - Verificar que el expediente técnico este suscrito en todas sus páginas y planos por parte de los proyectistas de cada especialidad y por el profesional encargado de su revisión, de manera que se puedan identificar con claridad sus nombres y colegiatura. - Cuando se haya encontrado observaciones al expediente durante su proceso de evaluación, será devuelto al proyectista, determinándose el plazo para subsanación, una vez verificado el levantamiento de observaciones se procederá con el trámite de aprobación. - De no encontrarse completo el expediente técnico, será observado, debiendo devolverse al interesado por medio de la UPS del PN PAIS, mediante informe para la subsanación correspondiente, por parte del Proyectista o jefe de Proyecto. - En todo momento las diferentes especialidades deberán coordinar entre sí, realizando un trabajo multidisciplinario y colaborativo con el fin de compatibilizar los planos, detalles, especificaciones técnicas y detalles constructivos

 PERÚ	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Viceministerio de Prestaciones Sociales	Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social PAIS
Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas - TAMBOS			Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024 Página 16 de 27

Nro.	Etapa	Descripción
		- Los revisores deberán abstenerse de revisar y calificar los expedientes técnicos en los que tengan alguna participación como proyectistas, así como los que hayan sido revisados anteriormente por otros profesionales revisores, con el fin de evitar contraposición de ideas y, por ende, retraso en el proceso de revisión. - El monitoreo es un procedimiento sistemático aplicado por el evaluador o revisor al proceso de evaluación del Expediente Técnico para identificar logros y debilidades y recomendar medidas correctivas para optimizar los recursos deseados según el cronograma establecido en el plan de trabajo, los resultados del monitoreo serán coordinados e informados periódicamente al CPF y/o UPS. - Si como producto de la evaluación del Expediente Técnico se presentarán observaciones, el Proyectista responsable tendrá un plazo no mayor a 15 días calendario para su subsanación. El proyectista podrá solicitar ampliación de plazo con el debido sustento.
iii.	Aprobación	- Una vez revisado y encontrado conforme el Expediente Técnico, el jefe del equipo de revisores remite un informe de conformidad al especialista de Expedientes Técnicos. - El especialista de Expedientes Técnicos, remite informe al CPF recomendando la aprobación, y este a su vez al EPS. - El EPS hace suyo el informe del CPF y lo remite a la UPP para la verificación de la Consistencia entre el perfil y el ET, en su calidad de Unidad Formuladora y pronunciamiento sobre la disponibilidad presupuestal. Luego la UPP traslada el documento a la UAJ para proyectar la Resolución respectiva. - La DE, o quién esta haya delegado facultades, suscribe la Resolución respectiva. - La UPS, en su calidad de Unidad Ejecutora de Inversiones, registra el Formato 8ª etapa C, una vez aprobado el expediente técnico.

7. PROCEDIMIENTO RELACIONADO

Todas las orientaciones y lineamientos se enmarcan en el desarrollo del MI.01.1: Formulación y evaluación.

8. ANEXOS

- Anexo 01: Criterios Generales de Diseño para infraestructura de Tambos
- Anexo 02: Lista de chequeo del Expediente Técnico
- Anexo 03: Normativa asociada al Expediente Técnico

ANEXO N° 1: Criterios Generales de Diseño para infraestructura de Tambos

i. Programación Arquitectónica

Las zonas funcionales del Tambo se estiman con los siguientes espacios:

PROGRAMACION ARQUITECTONICA			
MODULO	AMBIENTE	CANTI- DAD	AREA MINIMA (m2)
MODULO 1	Dormitorio Damas + SH	1	14.00
	Dormitorio Varones + SH	1	14.00
	Dormitorio Gestor + SH	1	10.30
	Comedor	1	12.00
	Cocina	1	9.00
	Hall de Distribución	1	5.00
	Servicio Higiénico Damas (2i, 2l)	1	8.20
	Servicio Higiénico Varones (i, 2l, 2u)	1	8.50
	Servicio Higiénico Discapacitados (1i, 1l)	1	4.60
MODULO 2	Salón de Uso Múltiple	1	70.00
	Módulo de innovación	1	18.00
	Patio techado o abierto	1	70.00*
MODULO 3	Módulo de desarrollo infantil temprano	1	24.00
	Depósito MDIT	1	1.50
	Hall de Distribución	1	5.00
	Oficina Gestor	1	7.20
	Oficina 02	1	9.60
	Almacén General	1	15.00
	Depósito General	1	5.00
	Cuarto de Tableros	1	4.00
	Dormitorio de Guardián + SH	1	10.30
SERVICIOS COMPLE- MENTARIOS	Cuarto de Equipos	1	2.80
	Tanque cisterna	1	-
	Tanque elevado	1	-
	Lavadero y tendal	1	-
	Biodigestor (de ser necesario)	1	-
	Pararrayos	1	-
	Panel Fotovoltaico (de ser necesario)	1	-
	Pozo Tubular (de ser necesario)	1	-
MUROS Y AREAS DE CIRCULACION (% del área construida)		HASTA 20%	
AREA LIBRE (terreno libre)			

* Se considera área construida solamente cuando es patio techado.
Elaboración propia

Los ambientes de los *halls*, el módulo de innovación y el módulo de desarrollo infantil temprano, deberán ser coordinados con la UPS y/o UAGS.

Para los saldos de obra, podrá considerar un programa arquitectónico menor, teniendo en cuenta los elementos ya construidos.

ii. Pertinencia geográfica

 PERÚ	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Viceministerio de Prestaciones Sociales	Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social PAIS
Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas - TAMBOS			Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024 Página 18 de 27

2.1. Relación con el entorno

Las Plataformas de Servicios Tambo no responde sólo a elementos relacionados con el ser humano, sino también se establecen relaciones con diferentes entornos: el entorno físico, el entorno social, el entorno cultural y el entorno espacial.

- Entorno físico, o medio rural, se trata del entorno natural, del ambiente que, por las características geográficas, climatológicas, hidrológicas y bióticas, constituye un hábitat tanto para la vivienda de la región en general y específicamente para el Tambo. Es el sitio para las producciones primarias y acoge actividades consideradas propias del campo (agricultura, ganadería, pesca, fruticultura, etc.), las cuales determinan la forma de ocupación del territorio.
- Entorno social, se refiere a las características sociales que posee el lugar en el que se está emplazando el Tambo; así como también las actividades que se realizan dentro de ella y la relación con otros grupos sociales.
- Entorno cultural, es preciso observar la relación muy estrecha que existe entre las características culturales no solo de los habitantes, sino del lugar, que determinan los aspectos formales, funcionales y tecnológicos del Tambo. Este aspecto cultural engloba también aspectos costumbres y tradiciones por parte de las personas que habitan y usan el Tambo. Las incorporaciones tanto formales como espaciales en el diseño del Tambo, permitirán el uso adecuado del Tambo por parte de los usuarios.
- Aspecto espacial, involucra una serie de dimensiones y amplios aspectos que también son parte de las viviendas locales, por la relación estrecha que existe entre la vivienda y el Tambo, así como el espacio que éste conforma o representa

2.2. Consideraciones de localización, accesos, ingresos, orientación y zonificación

- Dado que cada Tambo tiene condiciones específicas en el terreno donde se construirá, cada caso deberá ser evaluado para ajustar la zonificación y flujogramas generales dependiendo de las orientación geográfica y entorno en cada zona.
- Se deberá considerar en el diseño, opciones de ingreso y accesos por todos los frentes de tal forma que sea lo más accesible a la población y asimismo se deberá evaluar la posibilidad de separar los módulos y ubicarlos en distintos relieves, de ser preciso para terrenos con pendientes pronunciadas, especialmente en la Sierra.
- La orientación geográfica, es un aspecto fundamental en el diseño de los Tambos dado que no se puede generalizar una sola orientación para todos los casos y ésta dependerá del piso ecológico y latitud en la cual se ubicará el Tambo. La orientación de los ambientes del Tambo depende también de la actividad y el tiempo de permanencia en cada ambiente. Si es un ambiente que se usa más en el día o la noche; si es un ambiente en el cual se permanece varias horas, sólo algunos minutos o si es de tránsito. Una correcta orientación puede brindar ventajas en la captación o bloqueo de radiación solar, según sea el caso de los climas extremos en Sierra Puna o Selva Baja respectivamente.
- La zonificación de las áreas del Tambo debe responder a criterios funcionales y a las orientaciones de acuerdo a la latitud para garantizar condiciones óptimas de confort térmico al interior de los ambientes del Tambo.

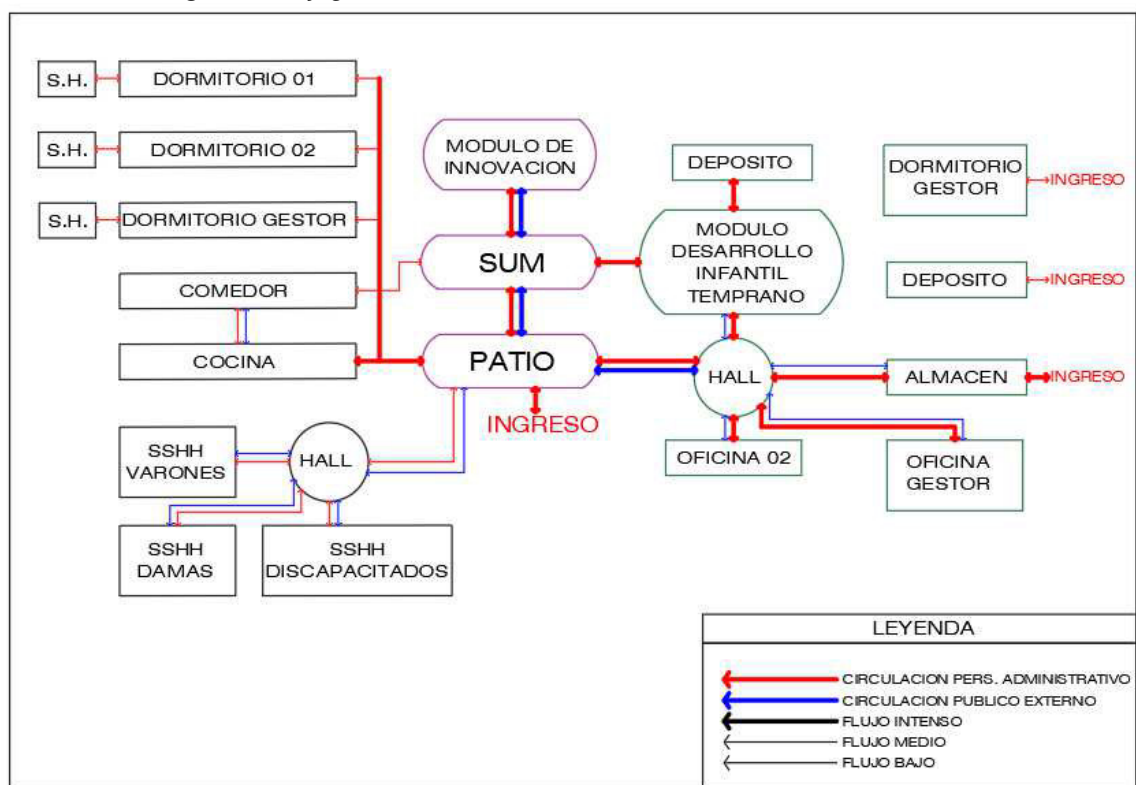
iii. Consideraciones funcionales

- En el diseño de las edificaciones es de gran importancia determinar el aspecto funcional, que involucra el uso del espacio y la organización de éstos dentro del Tambo; de tal manera que permita satisfacer las necesidades y exigencias de sus usuarios. Los espacios dentro de los Tambos están zonificados según las condicionantes climáticas y funcionales de cada piso ecológico.
- Los diseños deberán ser pensados desde un sistema modular de construcción y una zonificación flexible que puede ser desplazada según sea el caso sin afectar el correcto funcionamiento de las actividades del Tambo

iv. Consideraciones funcionales

El organigrama funcional de áreas del Tambo y el flujograma de recorrido son instrumentos clave que ayudan a la optimización del diseño. Se recomienda el siguiente esquema:

Figura1: Flujograma de recorrido



Elaboración propia

v. Consideraciones para el uso de los materiales

Para la determinación de los materiales y sistemas constructivos en las áreas rurales donde se ubicarán los tambos se deberá considerar lo siguiente:

- Utilizar materiales existentes en el mercado, por lo tanto, a pesar que en la actualidad existen diversos tipos de materiales y de técnicas constructivas, se deberá procurar que respondan a las características del entorno en el que se establezcan, así como de pensar en algún sistema modular que facilite y posibilite la logística del traslado de materiales

 PERÚ	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Viceministerio de Prestaciones Sociales	Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social PAIS
Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas - TAMBOS			Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024 Página 20 de 27

desde los centros urbanos más próximos. Esta consideración tiene grandes implicancias económicas y logísticas para la ejecución de los Tambos en las zonas rurales.

- b) A la hora de seleccionar los materiales a utilizar, debe considerarse la transmisión de calor interior-exterior y viceversa, de acuerdo a las propiedades de cada cual puede contribuir a enfriar o calentar el interior de un espacio.
- c) Los materiales deben proporcionar un aislamiento envolvente adecuado, que contribuya a retener la mayor cantidad de calor en el interior de las construcciones, para el caso del Tambo de Sierra Puna; y que contribuya a retener la menor cantidad de calor y permita el paso del aire al interior de las construcciones en el caso del Tambo de Selva Baja.
- d) Al considerarse el uso de materiales, debe tomarse en cuenta la protección y mantenimiento que requiere, de manera que se alargue la vida útil y se requiera la menor cantidad de mantenimiento.
- e) Debe considerarse la construcción de una adecuada fundación o cimentación, la cual servirá de base para el desarrollo del resto de elementos que conforman el Tambo.
- f) Las paredes o estructura para el soporte de la cubierta, debe contar con las características adecuadas para que resista a los efectos causados por sismos, lluvias, fuertes vientos, etc.
- g) La cubierta debe establecerse garantizando la estabilidad del resto de la estructura, procurando que cumpla con la adecuada función de protección contra los efectos del clima (sol, lluvia, vientos, nieve, entre otros), confort acústico y confort térmico.
- h) Es recomendable evaluar la posibilidad de utilizar materiales propios del lugar teniendo en cuenta el principio de eficiencia económica referido a aminorar costos de producción, procesos y mantenimiento.

vi. Consideraciones de confort térmico acústico y lumínico

Confort térmico:

- a) El confort térmico está vinculado al uso de materiales y sistemas de acondicionamiento climático de la edificación.
- b) Para los Tambos de Selva son recomendables materiales de baja inercia térmica con perforaciones, amplios voladizos para protección de la radiación hacia el interior de las edificaciones. Los techos elevados benefician los intercambios de aire, así como los pisos elevados sobre pilotes generan una masa de aire fresco debajo de las edificaciones que aporta al confort interior de las construcciones. En ambientes donde se concentrarán varias personas (SUM) se deberá tener mayores alturas. Los materiales a usar deben cumplir con la característica de ser permeables al paso del aire, pero impermeables al agua, Si se utiliza materiales procesados como las planchas de zinc, éstas deben estar con aislamiento acústico (cielos rasos) para controlar la ventilación del techo y evitar el ruido excesivo al interior cuando llueve.
- c) Para Tambos de Sierra, son recomendables los materiales con alta inercia y retardo térmico, en especial en pisos para aislar el frío y humedad y absorber el calor emitido por el sol por absorción directa o indirecta, los espacios en su mayoría deben ser completamente cerrados para evitar que el aire caliente se enfríe, sin que eso signifique que deba estar debidamente ventilado. Es recomendable el uso de ventanas con vidrio doble con cámaras de aire intermedio, en especial en el caso de Sierra Puna, de la misma forma el uso del sistema invernadero con orientación favorable (E, N, O). Aprovechando la disposición longitudinal, también se recomienda el uso de vanos cenitales para captar luz y calor solar hacia los ambientes.

 PERÚ	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Viceministerio de Prestaciones Sociales	Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social PAIS
Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas - TAMBOS			Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024 Página 21 de 27

- d) El uso de muros cortavientos en la zona Sierra, es recomendable debido a los fuertes y fríos vientos en los Andes, especialmente en ubicaciones orientadas al sureste.

Confort Acústico:

Se trata de eliminar las posibles molestias e incomodidades generadas por los ruidos y las vibraciones dentro de los límites de confort acústico, en consecuencia, se deberán utilizar materiales que bloqueen el ruido no deseado y mejoren los sonidos que se deseen escuchar. Según la ubicación específica de los Tambos, en caso se encuentre muy próximos a centros o vías ruidosas, se recomienda acondicionar el terreno con pantallas vegetales como arbustos y vegetación en general

Confort Lumínico:

Los vanos de cada ambiente deben respetar la normativa del RNE para permitir el paso de iluminación adecuada según la función a realizar en cada uno de ellos, deberán estar diseñados y orientados de forma correcta para evitar el deslumbramiento. Además, deberán contar con energía eléctrica de forma permanente garantizando la iluminación artificial de calidad y de acuerdo con la tarea visual requerida por los usuarios en todos los ambientes.

vii. Diseño de seguridad

- a) La edificación del Tambo debe ser un recinto seguro. Todos los ambientes deben contar con la señalización correspondiente en cada uno de los ambientes. La cantidad de señales, debe ser la necesaria de acuerdo al tipo de riesgo a proteger. Las dimensiones de las señales deberán estar acordes con la normativa vigente y estar en función de la distancia de observación.
- b) Se implementará la señalética y en el lenguaje nativo (predominante en la región), ello con la finalidad de promover la inclusión de lenguas nativas, así como de fortalecer la interculturalidad de nuestro país.
- c) Los tomacorrientes de acuerdo a su ubicación deberán tener protección a prueba de agua.
- d) Los extintores portátiles deberán estar ubicados de acuerdo a norma, es decir a una distancia y altura adecuada.
- e) Los Detectores de incendio, deberán ser colocados de acuerdo a norma y es necesario su implementación de acuerdo con el RNE
- f) La Iluminación de emergencia debe de instalarse de tal manera que asegure un nivel mínimo de visibilidad para permitir a los ocupantes alcanzar fácilmente y con seguridad las salidas al exterior, en caso de emergencias.
- g) Todas las puertas a diferencia de las puertas principales y que formen parte de la ruta de evacuación deberán estar señalizadas con la palabra SALIDA, de acuerdo a la normativa.
- h) En cada lugar donde la continuidad de la ruta de evacuación no sea visible, se deberá colocar señales direccionales de salida.
- i) El ancho mínimo de los vanos para las puertas de acceso masivo será de 0.90 m.
- j) En todos los Tambos se deberá considerar sistema de pararrayos y pozos a tierra que servirá de protección a los usuarios y equipos instalados.

 PERÚ	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Viceministerio de Prestaciones Sociales	Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social PAIS
Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas - TAMBOS			Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024 Página 22 de 27

ANEXO N° 2: Lista de chequeo del Expediente Técnico

ITEM	DESCRIPCION	CUM- PLE	NO CUM- PLE	OBSER- VADO	NO CO- RRES- PONDE
1.00	ASPECTOS GENERALES				
2.00	RESUMEN EJECUTIVO				
3.00	MEMORIA DESCRIPTIVA				
3.01	MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTURA				
3.02	MEMORIA DE CALCULO DE ESTRUCTURAS				
3.03	MEMORIA DE CALCULO DE INSTALACIONES ELECTROMECANICAS Y COMUNICACIONES				
3.04	MEMORIA DE CALCULO DE INSTALACIONES SANITARIAS				
4.00	ESPECIFICACIONES TECNICAS				
4.01	ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES				
4.02	ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTRUCTURAS				
4.03	ESPECIFICACIONES TECNICAS ARQUITECTURA				
4.04	ESPECIFICACIONES TECNICAS INSTALACIONES ELECTROMECANICAS Y COMUNICACIONES				
4.05	ESPECIFICACIONES TECNICAS INSTALACIONES SANITARIAS				
4.06	ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL MOBILIARIO				
5.00	METRADOS				
5.01	METRADOS DE OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD.				
5.02	METRADO DE ESTRUCTURAS				
5.03	METRADO DE ARQUITECTURA				
5.04	METRADO DE INSTALACIONES ELECTROMECANICAS Y COMUNICACIONES				
5.05	METRADO DE INSTALACIONES SANITARIAS				
5.06	METRADO DE MOBILIARIO				
6.00	PRESUPUESTO DE OBRA				
6.01	RESUMEN DEL PRESUPUESTO				
6.02	PRESUPUESTO GENERAL				
6.03	PRESUPUESTO DE OBRA				
6.03.01	SUBPRESUPUESTO DE OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD.				
6.03.02	SUBPRESUPUESTO DE ESTRUCTURAS				
6.03.03	SUBPRESUPUESTO DE ARQUITECTURA				
6.03.04	SUPRESUPUESTO DE INSTALACIONES ELECTROMECANICAS Y COMUNICACIONES				
6.03.05	SUBPRESUPUESTO DE INSTALACIONES SANITARIAS				
6.03.06	SUBPRESUPUESTO DE MOBILIARIO				
6.04	RELACION DE INSUMOS GENERAL				
6.04.01	RELACION INSUMOS OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD.				
6.04.02	RELACION DE INSUMOS ESTRUCTURAS				
6.04.03	RELACION DE INSUMOS ARQUITECTURA				
6.04.04	RELACION DE INSUMOS INSTALACIONES ELECTROMECANICAS Y COMUNICACIONES				
6.04.05	RELACION DE INSUMOS INSTALACIONES SANITARIAS				
6.04.06	RELACION DE INSUMOS MOBILIARIO				
6.05	ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS				

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo
e Inclusión Social****Viceministerio
de Prestaciones Sociales****Programa Nacional
Plataformas de Acción
para la Inclusión Social
PAIS**Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas
- TAMBOS

Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024

Página 23 de 27

ITEM	DESCRIPCION	CUM- PLE	NO CUM- PLE	OBSER- VADO	NO CO- RRES- PONDE
6.05.01	C.U. OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD.				
6.05.02	C.U. ESTRUCTURAS				
6.05.03	C.U. ARQUITECTURA				
6.05.04	C.U. INSTALACIONES ELECTROMECANICAS Y COMUNICACIONES				
6.05.05	C.U. RELACION DE INSUMOS INSTALACIONES SANITARIAS				
6.05.06	C.U. RELACION DE INSUMOS MOBILIARIO				
6.07	FORMULA POLINOMICA				
6.08	PRESUPUESTO ANALITICO				
6.08.01	ANALISIS DE GASTOS INDIRECTOS				
6.08.02	ANALISIS DE GASTOS GENERALES				
6.08.03	ANALISIS DE GASTOS DE SUPERVISION				
6.08.04	ANALISIS DE GASTOS DE LIQUIDACION				
6.08.05	ANALISIS DE GASTOS DE EXPEDIENTE TECNICO				
6.08.06	ANALISIS DE GASTOS FINANCIEROS				
6.08.07	ANALISIS DE GASTOS POR ADMINISTRACION DEL CONTRATO				
7.00	PLANOS				
7.01	PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACION				
7.02	PLANO PERIMETRICO				
7.03	PLANO TOPOGRAFICO				
7.04	PLANOS DE ESTRUCTURAS				
7.04.01	PLANO DE DEMOLICIONES				
7.04.02	PLANO DE CIMENTACION				
7.04.03	PLANOS DE MURO DE CONSTENSIÓN				
7.04.04	PLANO DE COLUMNAS Y/O PLACAS				
7.04.05	PLANO DE VIGAS Y LOSA				
7.04.06	PLANBO DE TIJERALES				
7.04.07	PLANO DE TECHOS				
7.04.08	PLANO DE DETALLES GENERALES				
7.05	PLANOS DE ARQUITECTURA				
7.05.01	PLANO DE PLANTA GENERAL				
7.05.02	PLANO DE SECCIONES Y ELEVACIONES GENERALES				
7.05.03	PLANO DE DISTRIBUCION - TAMBO				
7.05.04	PLANO DE ELEVACIONES - TAMBO				
7.05.05	PLANO DE CORTES - TAMBO				
7.05.06	PLANO DE COBERTURAS - TAMBO				
7.05.07	PLANO DE PISOS - TAMBO				
7.05.08	PLANO DE FALSO CIELO RASO - TAMBO				
7.05.09	PLANO DE CARPINTERIA DE METALICA Y DE MADERA- DETALLES				
7.05.10	PLANO DE MOBILIARIO				
7.05.11	PLANO DE CUADRO DE ACABADOS				
7.05.12	PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS EN GENERAL				
7.05.13	PLANO DE DETRALLE DE COCINA				
7.05.14	PLANO DE DETALLE DE SERVICION HIGIENICOS				
7.05.15	PLANOS DE OBRAS COMPLEMENTARIAS				
7.05.15	PLANO DE EVACUACION Y SEÑALIZACIÓN				

**PERÚ****Ministerio
de Desarrollo
e Inclusión Social****Viceministerio
de Prestaciones Sociales****Programa Nacional
Plataformas de Acción
para la Inclusión Social
PAIS**Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas
- TAMBOS

Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024

Página 24 de 27

ITEM	DESCRIPCION	CUM- PLE	NO CUM- PLE	OBSER- VADO	NO CO- RRES- PONDE
7.06	PLANOS DE INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS Y COMUNICACIONES				
7.06.01	PLANO DE ACOMETIDA ELECTRICA				
7.06.02	PLANO DE CIRCUITO Y REDES DE ALUMBRADO INTERIOR Y EXTERIOR				
7.06.03	PLANOS DE CIRCUITOS Y REDES DE TOMACORRIENTES				
7.06.04	PLANOS DE SALIDAS DE FUERZA CON ENERGIA ESTABILIZADA Y UPS				
7.06.05	DETALLE DE DISEÑO DE TABLEROS ELECTRICOS				
7.06.06	PLANO DE SISTEMA POZO DE PUESTA A TIERRA				
7.06.07	PLANO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO				
7.06.08	DIAGRAMA UNIFILAR				
7.06.09	PLANO DE DETALLES				
7.07	PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS				
7.07.01	PLANOS DE SISTEMA DE BASTECIMIENTOS DE AGUA POTABLE FRIA Y CALIENTE				
7.07.02	PLANOS DE SISTEMA DE DESAGUE				
7.07.03	PLANO DE SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL				
7.07.04	PLANOS DE CISTERNA DE AGUA Y TANQUE ELEVADO				
7.07.05	PLANO DE POZOS Y CAMARAS DE BOMBEO				
7.07.06	PLANO DE DETALLE DE INSTALACIONES DEL SISTEMA DE AGUA FRIA Y/O CALIENTE				
7.07.07	PLANO DE DETALLE DE INSTALACIONES DEL SISTEMA DE DEAGÜE				
7.07.08	PLANO DE DETALLES DE INSTALACION DEL SISTEMA DE DRENAJE DE AGUA PLUVIAL				
8.00	ANEXOS				
8.01	FICHA FORMATO N° 08-A REGISTROS EN LA FASE DE EJECUCION				
8.02	COPIA DE ACTA DE DONACION DE TERRENO Y/O SANEAMIENTO DEL PREDIO				
8.03	ESTUDIO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO				
8.04	ESTUDIO DE SUELOS				
8.05	INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL				
8.06	CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD DE SUMINISTRO ELECTRICO				
8.07	ESTUDIO DE PROSPECCION DE AGUA SUBTERRANEA				
8.08	CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLOGICOS				
8.09	PANEL FOTOGRAFICO				
8.10	COTIZACIONES				

	PERÚ Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Viceministerio de Prestaciones Sociales	Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social PAIS
Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas - TAMBOS			Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024 Página 25 de 27

ANEXO N° 3: Normativa Asociada al Expediente Técnico

1. ESTUDIOS BASICOS Y ESPECIFICOS		
N°	CONTENIDO	NORMATIVA ASOCIADA
1	Revisión del perfil de preinversión que incluya el estudio de estimación de riesgos, viabilidad e identificación de los componentes	R.D. N° 004-2019-EF/63.01 a. Guía General de Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión b. Lineamientos para la identificación y registro de las IOARR Normas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)
2	Estudio de riesgos ante desastres	R.M. N° 334-2012-PCM, Lineamientos Técnicos del Proceso y Estimación del Riesgo de Desastres R.M. N° 463-2019-PCM, Lineamientos para la elaboración del informe de estimación de Riesgo por peligro inminente. R.M. N° 20 2020-VIVIENDA, procedimiento Técnico Análisis de Riesgo (ADR) con fines de formalización R.J. N° 112-2014- CENEPRED/J, Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales R.J. N° 113-2014- CENEPRED/J, Directiva de Procedimientos Administrativos para la Evaluación de Riesgos Originados por inundaciones Fluviales. R.J. N° 114-2014- CENEPRED/J, Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por fenómeno Volcánico.
3	Certificación de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) o Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA)	Decreto Supremo N°003-2014-MC (Reglamento de intervenciones Arqueológicas)
4	Informe sobre el Saneamiento Físico Legal del predio (acta de donación del terreno)	R.D. N° 001-2019 EF/63.01, Directiva N°001-2019-EF/63.01
5	Gestión de riesgos en la ejecución de obra	R.D. N° 004-2019 EF/63.01, Directiva N°001-2019-EF/63.01 DIRECTIVA N° 012-2017-OSCE/CD 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
6	Análisis para el dimensionamiento de la necesidad (Estudio de demanda de acuerdo al ámbito de influencia)	Normas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) Resolución Directoral N° D000079-2021-MIDIS/PNPAIS-DE, se aprueba la Directiva N° 002-2021-MIDIS/PNPAIS-UPS denominada Metodología de Focalización del Programa Nacional PAIS
7	Estudio de levantamiento Topográfico	Normas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)
8	Estudio de Mecánica de Suelos	NTE E.050 Suelos y Cimentaciones - RNE D. S. N° 004-2022-MIDIS, Aprobación del Reglamento de la Ley N° 31015, LEY QUE AUTORIZA LA EJECUCIÓN DE INTERVENCIONES EN INFRAESTRUCTURA SOCIAL BÁSICA, PRODUCTIVA Y NATURAL, MEDIANTE NÚCLEOS EJECUTORES
9	Estudios hidrológicos de la zona (si la captación del agua es por pozos tubulares)	D. S. N° 004-2022-MIDIS, Aprobación del Reglamento de la Ley N° 31015, LEY QUE AUTORIZA LA EJECUCIÓN DE INTERVENCIONES EN INFRAESTRUCTURA SOCIAL BÁSICA, PRODUCTIVA Y NATURAL, MEDIANTE NÚCLEOS EJECUTORES
10	Infraestructura vial existente	D. S. N° 004-2022-MIDIS, Aprobación del Reglamento de la Ley N° 31015, LEY QUE AUTORIZA LA EJECUCIÓN DE INTERVENCIONES EN INFRAESTRUCTURA SOCIAL BÁSICA, PRODUCTIVA Y NATURAL, MEDIANTE NÚCLEOS EJECUTORES
11	EIA o Programa de Adecuación de Manejo Ambiental (PAMA, DIA, etc.)	D.S. N° 019-2009-MINAM, Ley N° 27446 Y Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) R.D. I N° 004-2019-EF/63.01. a. Guía General de Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión b. Lineamientos para la identificación y registro de las IOARR

	PERÚ	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Viceministerio de Prestaciones Sociales	Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social PAIS
Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas - TAMBOS				Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024 Página 26 de 27

2.ASPECTOS GENERALES		
Nº	CONTENIDO	NORMATIVA ASOCIADA
1	Resumen ejecutivo	Reglamento Nacional de Edificaciones vigente
	1.1 Ficha técnica (Datos relevantes del proyecto)	
	2.2 Memoria descriptiva y memorias de cálculo Estructuras, Instalaciones Eléctricas, Instalaciones Sanitarias y de otras especialidades (de ser el caso)	
	2.3 Especificaciones técnicas generales, Estructuras, Arquitectura, Instalaciones Eléctricas, Instalaciones de Telecomunicaciones, Instalaciones Sanitarias,	
	Plan de seguridad y salud en el trabajo	Ley 9783, ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
3.INGENIERIA DE DETALLE		
Nº	CONTENIDO	NORMATIVA ASOCIADA
1	Planos generales	Reglamento Nacional de Edificaciones vigente
2	Plano Clave: Plano de ubicación y localización, con coordenadas UTM	Reglamento Nacional de Edificaciones vigente
3	Plano topográfico	Reglamento Nacional de Edificaciones vigente
4	Listado de Planos por Especialidad	Reglamento Nacional de Edificaciones vigente
5	Especialidad de Arquitectura Plano de Planta general (incluye ubicación con relación al perímetro) Plano de elevaciones y secciones generales Plano de Distribución Plano de Cortes y elevaciones Plano de Coberturas Plano de Pisos y falso Cielo raso de corresponder Plano de Distribución actual de corresponder Plano de carpintería de Madera, Metálica y otros de corresponder Plano de Mobiliario Plano de Cuadro de Acabados Plano (s) de detalles en general Plano de obras exteriores y complementarias de corresponder (cerco perimétrico, tanque de agua y otros.) Plano de Evacuación y señalización	Reglamento Nacional de Edificaciones vigente, Normas GE.010, GE.020, A.010, A.020, A.080, A.090, A.120, A.130, NTP 399.010-1-2015
6	Especialidad de Estructuras Planos de Cimentación (Zapatas, Cimientos sobre cimientos y otros) Planos de vigas y columnas Planos tijerales y detalles constructivos de cobertura Plano de losas aligeradas (de corresponder) y/o cobertura Liviana	Reglamento Nacional de Edificaciones vigente, Normas E.010, E.020, E.030, E.040, E.050, E.060, E.070, E.90

	PERÚ Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social	Viceministerio de Prestaciones Sociales	Programa Nacional Plataformas de Acción para la Inclusión Social PAIS
Elaboración y revisión de expedientes técnicos de plataformas fijas - TAMBOS			Fecha de aprobación: 14 / 02 / 2024 Página 27 de 27

7	Especialidad de Instalaciones Eléctricas, Electromecánicas y Comunicaciones Plano de instalaciones de luz Plano de instalaciones de Tomacorrientes Planos de instalaciones de red de cómputo e internet Plano de Sistema de cámaras y video Plano de Instalaciones Electromecánicas Plano de Sistema de Protección Atmosférica Diagrama Unifilar	Reglamento Nacional de Edificaciones, Normas EM.010, EM.020, EM.030, EM.040, EM.050, EM.080, EM.110
8	Especialidad de Instalaciones Sanitarias Plano del sistema de agua Plano del sistema de desagüe sistema de tratamiento Plano de sistema de evacuación pluvial	Reglamento Nacional de Edificaciones vigente, Normas IS.010, IS.20, CE.040
9	Equipamiento Listado de equipos por ambiente	Pautas y recomendaciones para la elaboración de Expedientes Técnicos-INVIERTE.PE
4. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA		
N°	CONTENIDO	NORMATIVA ASOCIADA
1	Resumen de Presupuesto	Decreto Supremo N° 004-2022-MIDIS, Aprobación del Reglamento de la Ley N° 31015, LEY QUE AUTORIZA LA EJECUCIÓN DE INTERVENCIONES EN INFRAESTRUCTURA SOCIAL BÁSICA, PRODUCTIVA Y NATURAL, MEDIANTE NÚCLEOS EJECUTORES
2	Presupuesto de obra	
3	Presupuesto Desagregado por especialidad y del equipamiento	
4	Presupuesto desagregado de Cálculo de Flete de infraestructura y equipamiento	
5	Presupuesto analítico	
6	Análisis de costos unitarios por especialidad y equipamiento	
7	Planilla de metrados por especialidad y equipamiento	
8	Relación de insumos generales y por grupos	
9	Fórmulas Polinómicas	
10	Cronograma valorizado de ejecución de Obra	
11	Calendario de Utilización de materiales	
12	Programación de ejecución de Obras y equipamiento	
13	sustento de costos de insumos	
5.0 ANEXOS		
1	Ficha de Registro en el Banco de proyectos	R.D. N° 001-2019 EF/63.01, Directiva N°001-2019-EF/63.01
2	Copia del Acta de Donación del Terreno	