

**LINEAMIENTOS PARA LA IDENTIFICACIÓN Y REGISTRO DE LAS
INVERSIONES DE OPTIMIZACIÓN, DE AMPLIACIÓN MARGINAL,
DE REHABILITACIÓN Y DE REPOSICIÓN - IOARR**

invierte.pe

Lineamientos para la identificación y registro de las Inversiones de Optimización, de Ampliación Marginal, de Rehabilitación y de Reposición - IOARR

Ministerio de Economía y Finanzas
Dirección General de Programación Multianual de Inversiones - DGPMI

Tercera Versión: junio 2020

© Ministerio de Economía y Finanzas - MEF

Dirección General de Programación Multianual de Inversiones - DGPMI

La información contenida en este documento puede ser reproducida total o parcialmente, siempre y cuando se mencione la fuente de origen y se envíe un ejemplar al Ministerio de Economía y Finanzas del Perú – MEF



Contenido

Introducción	6
1. Orientaciones Generales	7
1.1 ¿Qué es una IOARR?	7
1.1.1 La Unidad Productora en funcionamiento	7
1.1.2 Los Activos Estratégicos	8
1.2 Tipos de IOARR	10
1.2.1 Inversiones de Optimización y Ampliación Marginal	10
1.2.2 Inversiones de Rehabilitación y Reposición	11
1.3 ¿Cómo se identifica una IOARR?	12
1.4 Errores frecuentes en la aplicación de las IOARR	13
1.4.1 Fraccionamiento de un PI	13
1.4.2 Duplicación de inversiones	13
1.4.3 Gastos de mantenimiento	14
2. Orientaciones Específicas por Tipo de IOARR	15
2.1 Inversiones de Optimización	15
2.2 Inversiones de Ampliación Marginal	17
2.2.1 Inversiones de Ampliación Marginal del Servicio	17
2.2.2 Inversiones de Ampliación Marginal de la Edificación u Obra Civil.	19
2.2.3 Inversiones de Ampliación Marginal para la Adquisición Anticipada de Terrenos .	21
2.2.4 Inversiones de Ampliación Marginal para la Liberación de Interferencias	24
2.3 Inversiones de Rehabilitación	27
2.3.1 Inversiones de Rehabilitación de Infraestructura	27
2.3.2 Inversiones de Rehabilitación de Equipos Mayores	28
2.4 Inversiones de Reposición	31
2.5 Inversión Masiva de Activos para varias UP	34
2.6 Las IOARR de emergencia	35
3. Proceso de identificación y registro de las IOARR	37
3.1 Acciones preliminares	37
3.2 Registro de IOARR durante la fase de Programación Multianual de Inversiones .	38
3.3 Registro de la IOARR para su aprobación	40
3.4 Parámetros que diferencian las IOARR de los proyectos de inversión	43
4. Glosario	45
Anexo A: Activos Estratégicos	47
A.1) Activos Estratégicos en la Función Salud	48
A.2) Activos Estratégicos en la Función Educación	54
A.3) Activos Estratégicos en la Función Transporte	58
A.4) Activos Estratégicos en la Función Agropecuaria	61
A.5) Activos Estratégicos en la Función Energía	62
A.6) Activos Estratégicos en la Función Turismo	65



A.7) Activos Estratégicos en la Función Orden Público y Seguridad.....	67
A.8) Activos Estratégicos en la Función Saneamiento.....	68
A.9) Activos Estratégicos en la Función Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia	70
Anexo B: Ejemplos de Aplicación de IOARR	72
B.1) IOARR en la Función Salud.....	73
B.2) IOARR en la Función Educación	76
B.3) IOARR en la Función Transporte.....	81
B.4) IOARR en la Función Agropecuaria.....	83
B.5) IOARR en la Función Energía	84
B.6) IOARR en la Función Turismo	86
B.7) IOARR en la Función Orden Público y Seguridad.....	88
B.8) IOARR en la Función Saneamiento.....	89
B.9) IOARR en la Función Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia	90

Gráficos

Gráfico 1.1: Identificación de Activos Estratégicos	9
Gráfico 1.2: Efecto de las IOARR de Optimización y Ampliación Marginal	11
Gráfico 1.3: Efecto de las IOARR de Reposición y Rehabilitación	11
Gráfico 3.1: Procedimiento para la identificación y registro de IOARR	38

Tablas

Tabla 3.1: Ejemplos referenciales de registros agregados y simplificados por grupo de UP existentes	38
Tabla 3.2: Las IOARR y su contribución al cierre de brechas	39
Tabla 3.3: Registros según monto de inversión.....	40
Tabla 3.4: Ejemplo de registro de IOARR para distintas UP (reposición masiva).....	41
Tabla 3.5: Ejemplo de requerimiento de una sola UP	41
Tabla 3.6: Ejemplo de requerimiento de IOARR menores o iguales a 75 UIT para una UP	42
Tabla 3.7: Parámetros de IOARR	43

Recuadros

Recuadro 1: UP Inoperativa.....	8
Recuadro 2: Ejecución en más de un año	12
Recuadro 3: ¿Qué fuentes de información se requiere para el registro de una IOARR?	12
Recuadro 4: Fraccionamiento	13
Recuadro 5: Duplicación	14
Recuadro 6: Optimizando una UP	16
Recuadro 7: Diferencias entre la IOARR de Ampliación Marginal del Servicio y la IOARR de Optimización.....	18



Recuadro 8: Reforzamientos.....	19
Recuadro 9: Terrenos Baldíos	20
Recuadro 10: Una AME no incluye ambientes que definen capacidad de producción	20
Recuadro 11: Uso incorrecto de las AAT	23
Recuadro 12: La AAT es una opción	24
Recuadro 13: Inversiones de Reposición y Rehabilitación de Infraestructura	33
Recuadro 14: ¿Una UP puede ser identificada en más de una IOARR de “inversión masiva”?	35



Lista de Abreviaciones y Acrónimos

AAT	Ampliación Marginal para la Adquisición Anticipada de Terrenos
AME	Ampliación Marginal de la Edificación u Obra Civil
AMS	Ampliación Marginal del Servicio
APP	Asociación Público Privada
D	Demanda
FdP	Factores de Producción
IE	Institución Educativa
IOARR	Inversiones de Optimización, Ampliación Marginal, Reposición y Rehabilitación
LI	Liberación de Interferencias
O	Oferta
OPMI	Oficina de Programación Multianual de Inversiones
O y M	Operación y Mantenimiento
PI	Proyecto de Inversión
PMI	Programa Multianual de Inversiones
UP	Unidad Productora



Introducción

En el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe) las inversiones se clasifican en proyectos de inversión y las denominadas Inversiones de Optimización, de Ampliación Marginal, de Rehabilitación y de Reposición (IOARR).

Un proyecto de inversión se diferencia de una IOARR fundamentalmente porque el primero (proyecto de inversión) crea o modifica una capacidad productora de servicios a cargo del Estado, mientras que la segunda (IOARR) generalmente representa una intervención puntual, selectiva y específica sobre algún activo o subconjunto de activos que forman parte de una Unidad Productora en funcionamiento. Asimismo, las IOARR suelen ser intervenciones de baja complejidad técnica, riesgo acotado y cuya necesidad resulta siendo evidente.

Los presentes Lineamientos ofrecen orientaciones a los órganos del Invierte.pe para realizar una adecuada identificación de este tipo de intervenciones, procurando hacer un uso correcto y racional de su aplicación. El documento se estructura en cuatro secciones; en la primera se establecen las orientaciones generales sobre el marco conceptual de las IOARR, abordando su definición general y los conceptos relacionados a la Unidad Productora y a los activos estratégicos. La segunda sección está conformada por orientaciones específicas, donde se distingue la aplicación de cada tipo de IOARR en mérito a su alcance, consideraciones técnicas y precisiones respecto a su identificación. En la tercera sección se proporciona algunas orientaciones sobre el registro y aprobación de las IOARR en el Banco de Inversiones. Esta última sección también dispone de un resumen de las características que facilitan la distinción de las IOARR respecto a un proyecto de inversión.

Finalmente, se presentan dos anexos que comprenden lo siguiente: a) un listado de activos estratégicos de los servicios más frecuentes según la cadena funcional y la Unidad Productora, y b) un conjunto de casos sectoriales aplicados de cada IOARR. Asimismo, están disponibles ejemplos referenciales para el registro de las IOARR en el Formato N° 7C: Registro de IOARR, de la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones en el siguiente enlace del portal institucional: <https://www.mef.gob.pe/es/metodologias/>.



1. Orientaciones Generales

Un adecuado reconocimiento del tipo de inversión, facilita una oportuna intervención en el marco de la normatividad vigente. Parte de estas intervenciones constituyen las IOARR, por lo que es importante identificarlas para un correcto registro y aprobación.

1.1 ¿Qué es una IOARR?

Una IOARR es una intervención puntual sobre uno o más activos estratégicos (AE) que integran una Unidad Productora (UP) en funcionamiento y que tienen por objeto:

- a. adaptar el nivel de utilización de la capacidad actual de una UP, de modo que se logre alcanzar una capacidad óptima en términos de los estándares de calidad y niveles de servicio correspondientes, incluyendo la absorción de cambios menores en la demanda del servicio; o
- b. evitar la interrupción del servicio de una UP o minimizar el tiempo de interrupción debido al deterioro en sus estándares de calidad, sea por la ocurrencia de un daño, desgaste normal o por obsolescencia que afecte gravemente su vida útil y comprometa la capacidad actual de la UP, de forma tal que se logre evitar la interrupción del servicio brindado por una UP o que la interrupción se prolongue cuando ésta se haya producido.

En base a lo expuesto, las IOARR contribuyen al cierre de brechas de infraestructura o de acceso a servicios, al impedir que la capacidad de producción de servicios disminuya; y, en algunos casos, a incrementar esta capacidad. En tal sentido, una IOARR deberá estar alineada con los objetivos priorizados, metas e indicadores de brechas de infraestructura o de acceso a servicios, condición que se cumple si se interviene sobre aquella UP cuyo(s) servicio(s) está(n) relacionado(s) con los objetivos priorizados.

1.1.1 La Unidad Productora en funcionamiento

En el marco del Invierte.pe, la Unidad Productora (UP) es el conjunto de recursos o factores productivos (infraestructura, equipos, personal, organización, capacidades de gestión, entre otros) que, articulados entre sí, tienen la capacidad de proveer bienes o servicios a la población objetivo. Constituye el producto generado o modificado por un proyecto de inversión¹.

En este sentido, la UP es el conjunto de recursos o factores de producción² asociados a la capacidad de producción y/o al nivel de utilización de bienes o servicios, de forma tal que permitan determinar el nivel de producción efectivo de los bienes y servicios demandados por la población. Su administración recae en la unidad orgánica responsable de conducir el proceso de producción de bienes o servicios dentro de la Entidad competente, conforme a los estándares de calidad y niveles de servicio correspondientes.

En el marco de las inversiones, sujetas al Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe), la **estructura de una UP** corresponde a una **agregación de activos** respecto a los **servicios que ésta brinda** y a los **procesos de producción** correspondientes. Una Entidad puede albergar una o más UP asociadas a los servicios de su competencia, conforme a sus normas de organización interna.

Como se indicó, las **IOARR se ejecutan sobre una UP en funcionamiento**, lo que implica que la UP debe estar prestando los servicios³, aun cuando ésta exhiba un déficit respecto a la

¹ Directiva N° 001-2019-EF/63.01 Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones

² Entre los factores de producción asociados a la capacidad de producción de una UP se tienen: infraestructura física, equipo, mobiliario, vehículos, terrenos, intangibles e infraestructura natural. Asimismo, los factores de producción asociados al nivel de utilización de una capacidad dada son el personal, materiales, insumos, organización, entre otros.

³ Salvo las inversiones de ampliación marginal para la adquisición anticipada de terrenos y de ampliación marginal por la liberación de interferencias, tal como se explica en la sección 2.



capacidad óptima en términos de los niveles de servicio que debe cumplir y que sus factores de producción no cumpla con los estándares de calidad correspondientes.

Recuadro 1: UP Inoperativa

Excepcionalmente, una **UP inoperativa** puede intervenir a través de una IOARR, si ésta no está en funcionamiento por un periodo inferior a un año⁴.

Aquellas UP inoperativas por un periodo mayor a un año deben intervenir a través de un Proyecto de Inversión – bajo la naturaleza de intervención “**Recuperación**” de la capacidad de la UP – el cual deberá ser formulado y evaluado conforme a las disposiciones del Invierte.pe. Esta limitación no aplica para las IOARR de emergencia⁵.

1.1.2 Los Activos Estratégicos

Se entiende por **activo** a un recurso resultante de acciones económico-financieras pasadas del cual se espera futuros beneficios económicos y sociales, y que cumplen con las siguientes características:

- ✓ Existe una Entidad que tiene la capacidad de controlar directa o indirectamente el proceso de producción. Por lo general, esta Entidad también es la responsable del mantenimiento de los activos.
- ✓ A diferencia de otros bienes empleados en el proceso de producción de un bien o servicio, no se modifican ni se transforman como resultado del proceso de producción. En consecuencia, su consumo (desgaste) se realiza en varios periodos, determinados por su vida útil.
- ✓ Su vida útil viene determinada por el periodo de uso estimado durante el cual se espera que el activo conserve sus propiedades productivas de acuerdo a los estándares de calidad correspondientes. Excepcionalmente, la vida útil de un activo puede culminar como consecuencia de un daño o por obsolescencia.
- ✓ Generalmente, requieren la programación de su mantenimiento para conservar la capacidad de producción de la UP compatible con el desgaste de los activos que la conforman.
- ✓ Existe una Entidad que tiene la capacidad de controlar directa o indirectamente el proceso de producción. Por lo general, esta Entidad también es la responsable del mantenimiento de los activos.
- ✓ Están expresados en términos de una dimensión física (volumen, longitud, superficie, entre otras).

Un activo califica como **Activo Estratégico (AE)** cuando directa o indirectamente se constituye en un **factor limitante** de la capacidad de producción del servicio que brinda una UP. Para su identificación, las OPMI desarrollan el análisis de la UP a partir del proceso de producción del servicio, salvo en aquellas situaciones donde la condición de factor limitante es definida de manera expresa⁶, no siendo necesario desarrollar el análisis a nivel de la UP. En el Gráfico 1.1

⁴ En este caso aplica una inversión de optimización, tal como se explica en la sección 2.1.

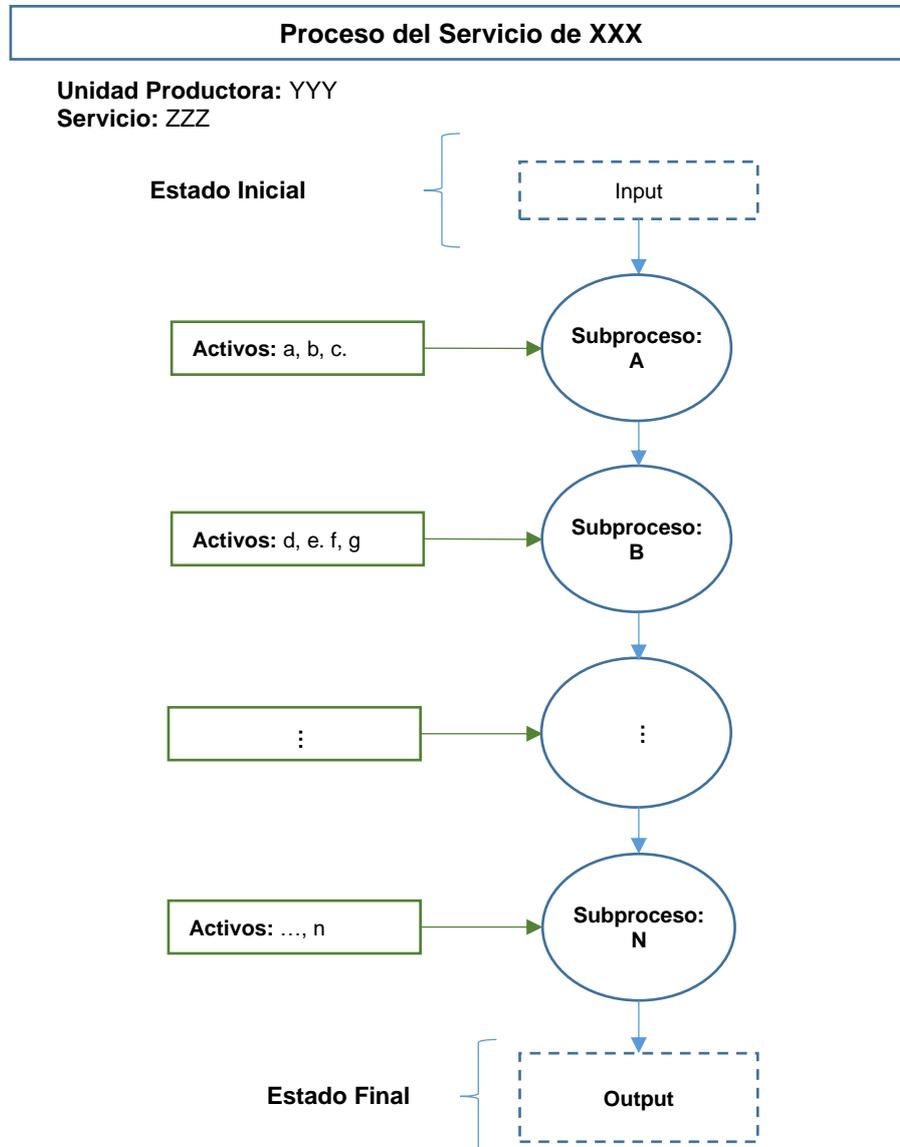
⁵ Las disposiciones sobre IOARR de emergencia se desarrollan en https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/Instructivo_BI/Instructivo_Registro_Inv_Rehabi_Reposic_Emergen cia_post_desastre.pdf.

⁶ Tal es el caso de las inversiones de reposición y de los tipos específicos de inversiones de ampliación marginal (ampliación marginal de edificación, de adquisición anticipada de terrenos y de liberación de interferencias) y de rehabilitación (rehabilitación de infraestructura, rehabilitación de equipos mayores).



se muestra el proceso de producción de servicios de una UP y los activos necesarios dentro de los subprocesos para llevarlo a cabo.

Gráfico 1.1: Identificación de Activos Estratégicos



Fuente: Elaboración propia

Las IOARR se aplican sobre **activos estratégicos (AE)**, los que se clasifican de la siguiente manera:

- i. Infraestructura: edificaciones⁷ – incluye su equipamiento y mobiliario⁸, y obra de ingeniería civil⁹ en general.

⁷ Edificación: Obra de carácter permanente, cuyo destino es albergar actividades humanas. Comprende las instalaciones fijas y complementarias adscritas a ella (Norma G.040 del RNE).

⁸ Mobiliario: Conjunto de elementos que se colocan en una edificación y que no son de carácter fijo y permanente, tales como: muebles, tabiques interiores desmontables, elementos metálicos o de madera que al retirarse no afectan el uso de la edificación, cielo rasos descolgados desmontables, elementos livianos para el control del paso de la luz, elementos de iluminación y otros similares (Norma G.040 del RNE).

⁹ Obra de Ingeniería Civil: Obra civil que comprende la construcción de infraestructura (vial, de servicios, etc.), equipamiento y/o cualquier tipo de estructura. No se incluyen los edificios (Norma G.040 del RNE).



- ii. Equipo: hardware, maquinaria, equipos para telecomunicaciones, salud, ciencia, defensa, educación, seguridad, entre otros.
- iii. Mobiliario: mobiliario usado por los operadores para la atención de los usuarios y de uso del propio usuario. Por ejemplo: mobiliario de aula o de consultorio, mobiliario urbano, sillas, pizarra, estantes, camas, entre otros.
- iv. Vehículos: ómnibus, autos, camionetas, motocicletas, buques, aviones, trenes, medios de transporte para la defensa y seguridad, entre otros.
- v. Terrenos.
- vi. Intangibles: Sistemas de información, información, software, organización, entre otros.

Las IOARR no aplican sobre activos vinculados al factor de producción Infraestructura natural¹⁰, por ejemplo, cochas, suelos, entre otros.

Corresponde a las OPMI de los Sectores del Gobierno Nacional, definir el listado de activos estratégicos vinculados al(los) servicio(s) que presta la UP y al Clasificador de Responsabilidad Funcional¹¹, en coordinación con el ente rector del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. No obstante, en tanto no se disponga de dichas listas de activos, corresponde a la UF coordinar con la OPMI del Sector correspondiente la inclusión de los activos estratégicos.

En el Anexo A se presenta el listado de los activos estratégicos identificados por los Sectores del Gobierno Nacional y clasificados de acuerdo a la tipología de inversión de las funciones más frecuentes.

1.2 Tipos de IOARR

La definición de IOARR presentada, permite distinguirlas en dos grupos de inversiones:

- **IOARR con enfoque de Unidad Productora:** inversiones orientadas a la adaptación del nivel de utilización de la capacidad actual de una UP, de modo que se logre una capacidad óptima, incluyendo la absorción de cambios menores en la demanda del servicio, las cuales dan lugar a las Inversiones de Optimización y Ampliación Marginal.
- **IOARR con enfoque de Activo Estratégico:** inversiones orientadas a reparar y/o reponer los activos estratégicos que exhiben un deterioro medible en sus estándares de calidad, de forma tal que se logre evitar la interrupción del servicio brindado por una UP o que la interrupción se prolongue cuando ésta se haya producida; las cuales dan lugar a las Inversiones de Rehabilitación y Reposición.

1.2.1 Inversiones de Optimización y Ampliación Marginal

Las **Inversiones de Optimización** buscan identificar los activos estratégicos de la UP que están siendo subutilizados o mal empleados y que limitan la capacidad actual de la UP, afectando la calidad en la producción del servicio. A partir de ello, mediante inversiones de menor magnitud, se pueden eliminar ineficiencias, racionalizar o emplear de mejor manera los activos estratégicos, y/o incrementar la capacidad de una UP en funcionamiento.

Normalmente, este tipo de inversiones permiten aplazar la programación y ejecución de inversiones de mayor magnitud – como un proyecto de inversión – debido a que como resultado de una mayor eficiencia en la operación de la UP intervenida, (i) se incrementa la producción del servicio por el mejor uso de la capacidad de producción (cantidad), y (ii) se mejoran los procesos productivos y rendimientos, reduciendo tiempos y costos (calidad).

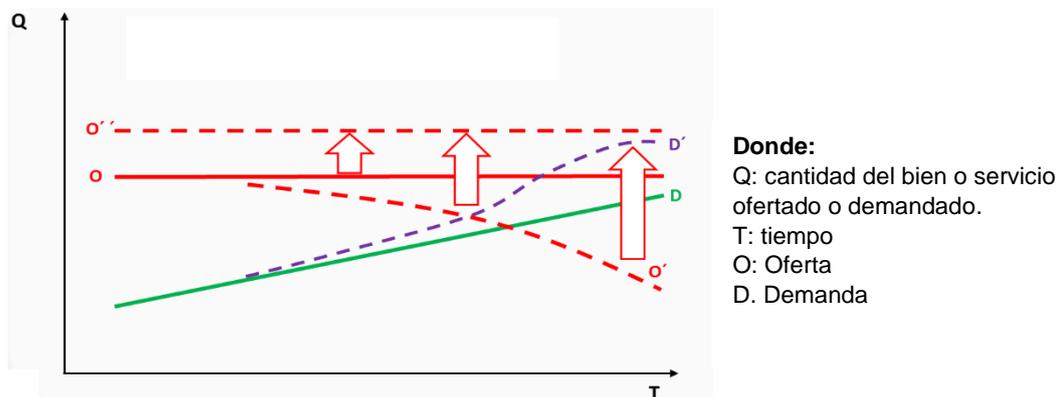
¹⁰ El numeral 5 del artículo 3 del Reglamento del Invierte.pe define Infraestructura Natural como: "... la red de espacios naturales que conservan los valores y funciones de los ecosistemas, proveyendo servicios ecosistémicos".

¹¹ Anexo N° 02 de la Directiva N° 001-2019-EF/63.01



Las **Inversiones de Ampliación Marginal del Servicio**, buscan cubrir incrementos menores en la demanda originados por la incorporación de nuevos usuarios al servicio, aumentando la cobertura del servicio como consecuencia de esta inversión. El incremento en la capacidad de producción, en respuesta a un incremento menor de la demanda, no deberá superar el 20% de la capacidad del diseño original, superado ese límite deberá ser atendido a través de la formulación y evaluación de un proyecto de inversión bajo la naturaleza de intervención “Ampliación” de la capacidad de la UP.

Gráfico 1.2: Efecto de las IOARR de Optimización y Ampliación Marginal



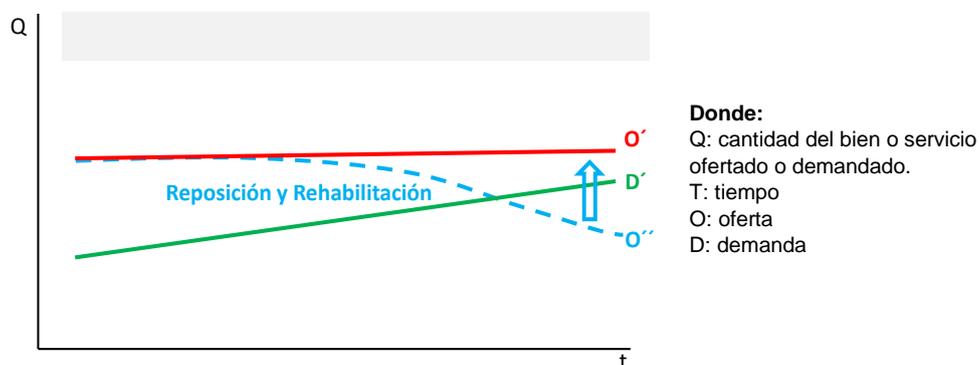
Fuente: Elaboración Propia

En el Gráfico 1.2 se muestra que la demanda no crece de manera lineal, tampoco de manera aritmética, ni exponencial, por lo que no se debe confundir la técnica de proyección con lo que sucede en la realidad. La demanda puede crecer de manera errática con tendencias a la alza, a la baja; o a la alza y a la baja de manera cíclica. Ante cambios en la cantidad demandada que superan la capacidad instalada/efectiva de la UP, las Inversiones de Optimización y Ampliación Marginal del Servicio deben ser utilizadas para ese incremento “menor” requerido y poder satisfacer las nuevas y mayores necesidades identificadas.

1.2.2 Inversiones de Rehabilitación y Reposición

Las inversiones de **Rehabilitación y Reposición**, buscan mantener los niveles de servicio de la UP interviniendo sobre los activos estratégicos que la conforman, de forma tal que éstos mantengan, conserven o recuperen los estándares de calidad correspondientes, considerando que los activos disminuyen su eficacia a medida que son utilizados (desgaste) o que pueden sufrir desperfectos durante su operación, o ser dañados por eventos externos (naturales o antrópicos), y que deberían ser reemplazados y/o reparados de manera oportuna, según corresponda.

Gráfico 1.3: Efecto de las IOARR de Reposición y Rehabilitación



Fuente: Elaboración Propia



En el Gráfico 1.3 se muestra como las causas del daño o deterioro de los activos de la UP influyen en la disminución de la oferta. Estas pueden ser: (i) ocurrencia de eventos naturales, sicionaturales o antrópicos, (ii) desgaste “normal” por su uso, y (iii) por ausencia o inadecuado mantenimiento. En todos los casos, sin una intervención oportuna, la capacidad de producción tiende a disminuir paulatinamente. Frente a esta situación, las inversiones de Reposición y Rehabilitación se constituyen como opciones para restablecer la capacidad de producción, según corresponda.

1.3 ¿Cómo se identifica una IOARR?

Para identificar una IOARR, se debe conocer lo siguiente de la UP:

- El(los) servicio(s) que brinda.
- El indicador del servicio que brinda y la capacidad de producción de la UP.
- En el caso de Optimización y Ampliación Marginal del Servicio, se necesita conocer el estado actual de todos los factores de producción de una UP; es decir, el stock de capital físico, humano y natural, que se requiere para prestar el servicio, y el rol que cumplen los activos en su funcionamiento: determinando aquellos que cumplen un rol estratégico. En las demás IOARR, solo es necesario conocer el estado actual de los activos a intervenir y el rol que juegan en el proceso de producción del servicio.

Las fuentes de información que se deben considerar para identificar una IOARR (de existir) son las siguientes:

- Las prácticas institucionales de operación de la UP.
- Las normas técnicas de calidad del servicio (niveles de servicio) y las normas técnicas de los factores de producción (estándares de calidad).
- Las políticas de gestión de los activos muebles e inmuebles, aprobadas en las herramientas de gestión de la Entidad propietaria de la UP, u órgano a cargo de la operación de la UP.

Tener presente que no se admite una IOARR cuya finalidad solo contemple el desarrollo de capacidades. Las acciones de formación y capacitación no constituyen, ni pueden ser identificadas como IOARR por sí solas.

Recuadro 2: Ejecución en más de un año

Una IOARR es una inversión “puntual”, y la gran mayoría de ellas será ejecutada con cargo al presupuesto de un único año. Sin embargo, una IOARR puede ser ejecutada en más de un año por razones técnicas (por ejemplo, necesidad de elaboración de expedientes técnicos), administrativas (p.ej. procedimientos de adquisiciones), económicas (por ejemplo, agrupar la compra de varios equipos para obtener un mejor precio), de magnitud (por ejemplo, un overhaul de un barco), presupuestales (p.ej. capacidad financiera anual) y/o del momento en que se identifica la necesidad y se inicia la ejecución (por ejemplo, un sismo que afecta una edificación en noviembre).

La ejecución en más de un año únicamente será sustentada con el cronograma de ejecución incluido durante el registro de la IOARR en el Banco de Inversiones del Invierte.pe.

Recuadro 3: ¿Qué fuentes de información se requiere para el registro de una IOARR?

Las fuentes de información, en su mayoría, provienen de datos disponibles, cuya obtención no amerita gastos adicionales sustanciales por parte de la entidad.

Tener presente que las IOARR no se formulan, solo se registran y aprueban. El análisis para la identificación de la(s) IOARR correspondiente(s) y sus acciones en una determinada UP, derivan principalmente del trabajo en planta por parte de la UF y el área técnica designada por la entidad, es decir, a diferencia de un proyecto, no se desarrollan documentos técnicos (estudio de preinversión a nivel de Perfil o Fichas Técnicas). **Su análisis, registro y aprobación no se financian con gastos en estudios de preinversión.**



1.4 Errores frecuentes en la aplicación de las IOARR

1.4.1 Fraccionamiento de un PI

Las IOARR no pueden ser utilizadas para ocultar la necesidad de la formulación de un proyecto de inversión o fraccionarlo. En ese sentido, las inversiones de Rehabilitación y/o Reposición no pueden ser utilizadas para sustituir la necesidad de ejecutar una Inversión de Optimización o de Ampliación Marginal del Servicio.

Recuadro 4: Fraccionamiento

Se entiende que una inversión está “fraccionada” cuando no contiene todas las acciones necesarias para solucionar el problema identificado. Ante este escenario, se requerirá de otra u otras inversiones para implementar las acciones omitidas, puesto que, de no hacerlo, no se proveerá el servicio cumpliendo con el nivel adecuado, o los estándares de calidad.

No es fraccionamiento si la inversión constituye una solución oportuna frente a la interrupción o riesgo de interrupción o precariedad del servicio o frente al riesgo de colapso de un activo en particular que ponga en peligro la vida de las personas.

Por otro lado, si la intervención amerita el planteamiento y discusión de posibles alternativas de solución, entonces se debe considerar un proyecto de inversión, no correspondiéndole una inversión de Optimización o Ampliación Marginal del Servicio para no generar este error, se debe evitar:

- Ejecutar una optimización o ampliación marginal del servicio en una fracción del total necesario, de tal manera que no sobrepase los parámetros que hagan que la inversión constituya un proyecto de inversión¹².
- Ejecutar una optimización o ampliación marginal del servicio cuando se trata de crear/installar un nuevo servicio en la UP en funcionamiento o que la tipología de proyecto asociada no esté estandarizada.

Asimismo, es importante no ocultar o tergiversar la información para argumentar que: (i) la UP aún está en funcionamiento, o (ii) que la optimización o ampliación marginal del servicio no superará los parámetros establecidos para que se identifique como IOARR.

Finalmente, no se debe adquirir equipos o construir infraestructura aduciendo que se trata de reposición o rehabilitación, pero que tienen el objetivo de incrementar la capacidad de la UP. Este caso incluye acciones de fraccionamiento vinculadas a la adquisición y/o construcción por partes.

1.4.2 Duplicación de inversiones

No se pueden duplicar las inversiones; y, tampoco se puede registrar, aprobar, ni ejecutar inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y/o de rehabilitación en **activos** de Unidades Productoras que hayan sido objeto de dichas inversiones en un periodo de **tres (03) años** contados desde que culminó su ejecución.

Por lo tanto, entre otros, no se puede aprobar IOARR en los siguientes casos:

- Para adquirir o construir un activo no financiero adicional a aquel que esté operativo, sin que este último no haya iniciado su trámite de baja y ya no vaya a ser utilizado para el funcionamiento de la UP. Esta disposición no se aplica si la norma técnica exige un activo redundante por seguridad en la prestación del servicio.

¹² El numeral 19.2.1 del artículo 19 del Reglamento del Invierte.pe dispone que las UF deben cautelar que las IOARR no contemplen intervenciones que constituyan proyectos de inversión.



- Ampliación Marginal – Adquisición Anticipada de Terreno: Para adquirir un segundo terreno para la construcción de la misma edificación de una UP.
- Si la IOARR se identifica sobre una UP que está siendo intervenida por un proyecto de inversión.
- De existir un proyecto viable y de no haberse iniciado la ejecución física, podría plantearse una IOARR. En el caso de que el activo a intervenir con la IOARR esté considerado también en el PI, deberá excluirse de este último mediante registros en la fase de Ejecución.
- Los PI deben contar con el registro del Formato N° 09 (inversión culminada- pendiente de liquidación) para registrar la IOARR sobre activos que estuvieron asociados previamente al objetivo del PI. Estos activos conformados por el proyecto deben contar con la conformidad de entrega física a la entidad responsable de su operación y mantenimiento.
- En el caso de PI por etapas, se puede aplicar una IOARR de la etapa que está en funcionamiento, siempre que los activos conformados por el proyecto cuenten con la conformidad de entrega física a la entidad responsable de su operación y mantenimiento.

Recuadro 5: Duplicación

La prohibición de duplicación radica en el uso eficiente de los recursos. No es correcto tener dos inversiones que “hagan lo mismo”, es decir:

- Inversiones con los mismos objetivos, activos y acciones para solucionar un problema relacionado a los beneficiarios que otra inversión ya solucionó.
- Tener dos activos iguales para la misma función, instalados en la misma Unidad Productora. Tener en cuenta que si la norma técnica exige redundancia por cuestiones de continuidad y calidad del servicio, el activo redundante está exento de duplicación.
- Adquirir dos activos iguales para la misma función para la misma Unidad Productora, sabiendo que uno de ellos no será utilizado.

1.4.3 Gastos de mantenimiento

Los gastos de mantenimiento de carácter permanente no constituyen IOARR y no pueden ser programados, registrados, ni ejecutados en el marco del Invierte.pe¹³.

Las acciones para remodelar, modificar, extender, reparar las instalaciones sanitarias y/o eléctricas de cualquier edificación u obra civil no constituyen, ni pueden ser identificadas como IOARR por sí solas. Es decir, si se identifica que solo es necesario ejecutar dichas acciones, éstas constituyen servicios de mantenimiento, acondicionamiento y/o reparación.

En las UP cuyo diseño estructural es complejo, como por ejemplo, hospitales en los que se requiera de cambio completo de sus redes de agua y sistemas eléctricos, gases, vapor entre otros similares, es posible plantear una IOARR, siempre que la intervención no constituya gasto de mantenimiento.

¹³ Ver el numeral 19.2.1 del artículo 19 del Reglamento del Invierte.pe.



2. Orientaciones Específicas por Tipo de IOARR

2.1 Inversiones de Optimización

A. Alcances

Una Optimización trata sobre el uso eficiente de los factores de producción de la UP, y sobre la adquisición, instalación y/o construcción de activos no financieros adicionales para la UP (infraestructura, equipos, vehículos, e intangibles¹⁴), que le permitan uno o varios de los siguientes objetivos:

- a. Aumentar el nivel de calidad del servicio ofrecido.
- b. Mejorar procesos para la reducción de tiempos de producción.
- c. Mejorar procesos para la reducción de tiempos del usuario.
- d. Reducir costos de producción.
- e. Reducir costos para el usuario.

La Optimización se enfoca en identificar aquellos factores de producción que restringen una adecuada prestación del servicio, debido a que están siendo subutilizados o mal empleados. A partir de ello, las inversiones “menores” permiten eliminar ineficiencias, emplear de mejor manera los factores de producción e incrementar la capacidad de producción de una UP existente.

Nota: Como consecuencia del incremento del nivel de servicio, una IOARR de Optimización puede incrementar la capacidad de producción existente, permitiendo satisfacer un incremento menor en la demanda.



B. Aplicación de “Capacidad de Producción”

En la identificación de una Optimización, la capacidad de producción de una UP es la capacidad actual y es medida como (i) cantidad de servicios ofrecidos en una unidad de tiempo, (ii) la calidad del servicio, y (iii) los niveles de eficacia y eficiencia para la producción de dicha cantidad y calidad (costos de producción, y tiempos de atención y producción).

C. Condiciones

Para identificar una Optimización, se debe satisfacer lo siguiente:

1. La IOARR debe corresponder a una brecha de infraestructura o acceso a servicios que deben estar en el Diagnóstico de Brechas del PMI de la Entidad.
2. Esta IOARR requiere contar con un análisis reciente de la oferta de servicio recibido (cantidad y calidad).
3. Se refiere a acciones que demanden una inversión menor o marginal. Corresponde a la OPMI de cada Sector proponer y aprobar un umbral para la identificación de una inversión menor. Mientras la OPMI del Sector no defina dicho umbral, cada UF deberá establecer este parámetro en función a su criterio y experiencia técnica, bajo

¹⁴ Intangibles son aquellos considerados en la partida 2.6. 7 *Inversiones Intangibles* del Clasificador de Gastos del Sistema de Gestión Presupuestal: sistemas de información y tecnologías, mejoramiento de procesos, diseño de instrumentos para mejorar la calidad del servicio, y formación y capacitación.



responsabilidad.

4. La capacidad actual de la UP, antes de la intervención, es inferior a la capacidad de diseño.
5. La capacidad final de la UP, luego de la intervención no puede aumentar en más del 20% sobre la capacidad de diseño (original) de la UP, de forma tal que pueda absorber cambios menores en la demanda del servicio, sea por aumentos en la calidad (mayor consumo por parte de usuarios existentes) o en la cobertura del servicio (incorporación de nuevos usuarios).
6. Excepcionalmente, la capacidad actual de la UP, antes de la intervención, puede ser nula, siempre que el periodo de inoperatividad sea inferior a un año.
7. Para el caso de aquellas UP que configuran trazos en su diseño e instalación, no se puede alterar sustantivamente el trazo ya establecido. Solo se pueden identificar dichos cambios no sustantivos con base en (i) la necesidad de disminuir la exposición ante peligros, (ii) disminuir costos o tiempos, o (iii) cumplir con las normas técnicas.

Los Sectores funcionalmente competentes, pueden restringir el uso de esta IOARR para activos de unidades productoras donde se apliquen proyectos de alta complejidad, en virtud a la aplicación del Anexo N°10: "Criterios para determinar la clasificación del nivel de complejidad de los proyectos de inversión" de la Directiva General del Invierte.pe¹⁵.

D. Precisiones

La identificación de una Optimización tiene las siguientes precisiones:

1. Puede ser hecha en uno o más factores de producción de la UP; por lo tanto, puede incluir la adquisición, instalación y/o construcción de múltiples activos, es decir puede incluir el reemplazo de equipos y/o la ampliación, reparación y modificación de la infraestructura, o hasta la modificación de su uso y función.
2. Si para optimizar la UP se reemplazan, reparan o incrementan los activos, no es necesario identificar múltiples IOARR porque es posible incluirlas dentro de la optimización.

La Optimización no puede implicar una solución diferente a la que ya está en funcionamiento. Si se identifica que es necesario la implementación de una solución diferente, se deberá implementar un proyecto de inversión de mejoramiento. Por ejemplo, en el caso de inversiones de optimización en instituciones prestadoras de servicios de salud (IPRESS), se debe tomar en cuenta que sólo se permite plantear intervenciones sobre los servicios con los que cuenta la UP que no modifiquen el nivel de complejidad, es decir, acorde a la cartera de servicios actual de la IPRESS.

Recuadro 6: Optimizando una UP

Para optimizar una UP, puede darse el escenario que se deben incluir múltiples intervenciones, algunas de las cuales pueden incluir inversiones que pueden ser **similares** a las de Ampliación Marginal de la Edificación u Obra Civil, Reposición y Rehabilitación. En todos los casos posibles, siempre se identifica **una sola IOARR**, la cual sería la de Optimización que incluiría todas las inversiones necesarias.

La precisión que son inversiones "**similares**" se debe a que, si bien las inversiones pueden versar sobre la adquisición, instalación y/o construcción de activos, tienen diferentes objetivos como se verá más adelante.

¹⁵ Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada por la Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01, publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 23 de enero de 2019.



E. Caso de Optimización¹⁶

Para los servicios de prevención, la comisaría San Andrés cuenta con una flota de 2 patrulleros que vigilan los sectores correspondientes a la jurisdicción policial y al mapa del delito establecido por la comisaría, la cual cuenta con la dotación policial correspondiente y el resto de sus factores de producción están en adecuadas condiciones.

De acuerdo a la longitud de las calles de los sectores, a una velocidad promedio, al porcentaje de efectividad de patrullaje y a la duración del servicio por día, la distancia por recorrer es de 150 km/día. En promedio cada patrullero puede recorrer 50 km/día, sin embargo, con las unidades actuales no se puede cumplir con los niveles de servicio porque no se llega a patrullar todas las calles de los sectores. Es decir, en la situación actual solo se cubre un 60% de la demanda. Se calcula que sería necesario contar con un patrullero adicional para cubrir toda la demanda de la jurisdicción por el servicio de prevención policial.

En esta situación, se está utilizando de manera inadecuada los patrulleros pudiendo hacerlo de manera más eficiente si se incorpora en la flota un nuevo patrullero.

En este caso se configura una inversión de Optimización porque con el nuevo patrullero, cuya adquisición es una inversión menor, se hará más eficiente la prestación del servicio porque se aprovechan los dos patrulleros existentes y el personal policial disponible.

2.2 Inversiones de Ampliación Marginal

2.2.1 Inversiones de Ampliación Marginal del Servicio

A. Alcances

Una Ampliación Marginal del Servicio (AMS) trata sobre la adquisición, instalación y/o construcción de activos no financieros para la UP (infraestructura, equipos, intangibles y otros factores de producción), que permitan incrementar la cobertura del servicio y por ende el número de usuarios atendidos por la misma.

La AMS se enfoca en satisfacer un aumento de la demanda, a través de inversiones que incrementen la capacidad de producción existente, de tal manera que sea posible la incorporación de nuevos usuarios al servicio prestado.

Nota: A razón del incremento de nuevos usuarios (vinculado a ampliar cobertura), una IOARR de AMS origina una mayor capacidad de producción, sujeta a un incremento máximo del 20%. Por encima de este límite, se requiere de la intervención de un proyecto de inversión.



En la identificación de una Inversión de AMS, el “incremento de capacidad” se debe entender como el incremento de la capacidad de producción de la UP, dado el incremento del número de usuarios o consumidores adicionales.

C. Condiciones

Las Inversiones de AMS deben cumplir con las siguientes condiciones:

1. Sólo se aplica sobre aquellas UP cuyos servicios estén relacionados a tipologías de

¹⁶ En el anexo B: Ejemplos de Aplicación de IOARR del presente Lineamiento, se pueden revisar los casos sectoriales de las funciones más frecuentes. Asimismo, en la sección C.1 del Anexo C: Ejemplos de Formato 7 – C, se muestra el formato de una IOARR de Optimización. En el siguiente enlace se tienen disponibles las plantillas de distintos ejemplos de IOARR: <https://www.mef.gob.pe/es/metodologias>.



proyectos de inversión estandarizados aprobados por el Sector del Gobierno Nacional funcionalmente competente.

2. El incremento del número de usuarios o consumidores del servicio, no puede ser mayor al 20%, calculado con base al cierre del año anterior en que se identifica la IOARR.
3. El incremento de la capacidad de producción de la UP, no puede ser mayor al 20%, calculada con base al cierre del año anterior en que se identifica la IOARR.

D. Precisiones

La identificación de una AMS tiene las siguientes precisiones:

1. La mención a “*proyectos de inversión estándar, según los parámetros definidos por el Sector*”, se refiere a que cuando el Sector del Gobierno Nacional haya aprobado la ficha técnica para la estandarización de determinadas tipologías de proyectos de inversión, establecerá, al mismo tiempo, cuáles son los servicios, y por consiguiente, las UP sobre las que se aplicarán estas Inversiones.
2. El prerrequisito, de que el Sector del Gobierno Nacional haya aprobado un proyecto de inversión estándar, no implica que este tipo de IOARR solo aplique para las UP que fueron intervenidas mediante proyectos de inversión declarados viables y ejecutados con base a la ficha técnica estándar.
3. La intervención se emplaza sobre los activos con el propósito de satisfacer el incremento del número de usuarios o consumidores atendidos.

Nota: *Por cuanto la IOARR de AMS incluye acciones que incrementan nuevos usuarios al servicio y, de ser el caso, acciones que aportan calidad al servicio prestado, no resulta necesario la identificación de múltiples IOARR para intervenir la UP; sin perjuicio del cumplimiento de las condiciones señaladas para este tipo de IOARR. Por ejemplo, no corresponde registrar una IOARR de AMS y una IOARR de Optimización para la misma UP porque prevalece la optimización sobre la de AMS.*



4. Una AMS no puede implicar una solución diferente a la que ya está en funcionamiento. Si se identifica que es necesaria la implementación de una solución diferente, se deberá implementar un proyecto de inversión de ampliación y/o mejoramiento.

Recuadro 7: Diferencias entre la IOARR de Ampliación Marginal del Servicio y la IOARR de Optimización

Se debe tener presente que cada tipo de IOARR persigue un propósito distinto. Es así que la IOARR de optimización busca hacer más eficiente los factores de producción que están disponibles mejorando el nivel de calidad o la eficiencia en la prestación del servicio, mientras que la IOARR de AMS busca incrementar nuevos usuarios al servicio. Como consecuencia de ambas intervenciones se puede incrementar, marginalmente, la capacidad de producción de la UP en funcionamiento. Finalmente, la aplicación de estos tipos de IOARR está sujeta a los alcances, condiciones y precisiones por cada una de ellas.



E. Caso de Ampliación Marginal del Servicio¹⁷.

La Unidad Productora I.E Los Milagritos de Apurímac, viene funcionando ininterrumpidamente desde el año 2003 en su local actual. Esta UP ha sido atendida en diversas oportunidades; sin embargo, ninguna de forma integral. La UP cuenta con infraestructura y equipamiento implementado en el año 2016, que a la fecha están en condición regular.

En la actualidad tiene una población de 148 estudiantes, distribuidos en 5 aulas. Por otro lado, la demanda del servicio ha venido creciendo en los últimos años. En el presente año, el Director de la IE manifiesta que se han rechazado 51 solicitudes de matrículas. Al respecto, el Director ha realizado las coordinaciones con las instancias correspondientes, teniendo como compromiso la incorporación de nuevos docentes y recursos para que la UP pueda atender un total 178 estudiantes.

La capacidad de producción del servicio de la IE, se mide en función del máximo número de alumnos al año que puede atender en adecuadas condiciones. Dado que se dispone de 5 aulas, con un estándar de 30 alumnos por aula, su capacidad de producción resulta en un total de 150 estudiantes al año. Como parte de la propuesta bajo análisis, se requiere construir un aula adicional para satisfacer el incremento de cobertura del servicio y el incremento de la capacidad de producción en un 20% ($180/150 - 1 * 100$).

En efecto, se pretende ampliar la capacidad productora de la UP en un 20%. Adicionalmente, se verifica que el servicio educativo se relaciona con un proyecto de inversión estandarizado aprobado por el Sector Educación. En este caso, corresponde plantear una IOARR de AMS.

2.2.2 Inversiones de Ampliación Marginal de la Edificación u Obra Civil.

A. Alcances

Una Ampliación Marginal de la Edificación u Obra Civil (AME)¹⁸ trata sobre la construcción de obras o ambientes adicionales a los ya existentes que no modifican la capacidad de producción de la UP, así como la incorporación o modificación de los elementos estructurales de una edificación existente, dentro de una UP en funcionamiento, de manera que se incrementa el activo no financiero de una entidad o empresa pública.

La AME se enfoca en que la UP cuente con todos los activos relacionados a edificaciones u obra civil que sean complementarios, de tal manera que le permita alcanzar los estándares de calidad en la prestación del servicio.

Recuadro 8: Reforzamientos

La AME de una edificación incluye, p.ej., el reforzamiento estructural de edificaciones en tanto dicha intervención permita alcanzar los estándares de calidad en la prestación del servicio.

B. Aplicación de “Complementario”

Una edificación u obra civil complementaria es aquel activo que se requiere añadir, conjuntamente, al activo que modifica la capacidad de producción del servicio, y a la vez:

¹⁷ En el anexo B: Ejemplos de Aplicación de IOARR del presente Lineamiento, se pueden revisar los casos sectoriales de las funciones más frecuentes. Asimismo, en la sección C.2 del Anexo C: Ejemplos de Formato 7 – C, se muestra el formato de una IOARR de Ampliación Marginal del Servicio. En el siguiente enlace se tienen disponibles las plantillas de distintos ejemplos de IOARR: <https://www.mef.gob.pe/es/metodologias>.

¹⁸ Estas inversiones son definidas por el numeral 7.b del artículo 3 del Reglamento de Invierte.pe como “Son inversiones que incrementan el activo no financiero de una entidad o empresa pública, y que no modifican la capacidad de producción de servicios o bienes”.



(i) esté contemplado en las normas técnicas como un estándar de calidad; o (ii) sea requerido para la mitigación de riesgos ante cualquier peligro¹⁹.

Recuadro 9: Terrenos Baldíos

Las AME incluye la construcción de cercos perimétricos para la protección de terrenos vacíos que hayan sido adquiridos previo a la promulgación de la Ley del Invierte.pe. En estos casos, la UP en funcionamiento será la Sede Administrativa de la Entidad o Empresa Pública propietaria del terreno.

C. Condiciones

Para la identificación, se debe satisfacer la condición de que la construcción de obras o ambientes adicionales no tiene como objetivo el incremento de la capacidad de la UP.

D. Precisiones

La identificación de una AME tiene las siguientes precisiones:

1. En tanto que la construcción permite a la UP alcanzar los estándares de calidad, este escenario se configura como uno que podría incrementar los niveles de calidad del servicio.
2. De ser el caso, el equipo y mobiliario, que no constituyen activos estratégicos, que sean necesarios en las obras o ambientes adicionales se deben adquirir con otras inversiones no sujetas al invierte.pe (otros gastos de capital).

Recuadro 10: Una AME no incluye ambientes que definen capacidad de producción

Las AME no puede ser usada para la edificación de un ambiente faltante que define capacidad de producción en una UP. Si alguno de los ambientes no fueron instalados cuando se implementó la UP, la construcción del mismo se ejecuta en el marco de una IOARR de Optimización o AMS o de un proyecto de inversión, según corresponda.

E. Caso de Ampliación Marginal de la Edificación u Obra Civil²⁰

La Institución Educativa N° 201518 de Educación Primaria del distrito de El Carmen en Ica, viene funcionando ininterrumpidamente desde el año 2010. Esta entidad ha sido atendida en diversas oportunidades, sin embargo, ninguna de forma integral.

La I.E. cuenta con infraestructura y equipamiento implementado anterior a los 03 últimos años, cuenta con 6 aulas y corresponde a un centro educativo polidocente completo de primaria. El estado de los activos es regular, manteniéndose los mismos en base a esfuerzo y disciplina del mantenimiento.

En la actualidad tiene una población escolar de 142 alumnos correspondiente al nivel educativo de primaria, cuenta con 06 aulas, ambientes administrativos y complementarios mínimos. A pesar del estado de los activos y las deficiencias de los mismos, la demanda de matrícula se mantiene constante en tanto es la única I.E. con esas características en el distrito.

¹⁹ De origen natural, socionatural o antrópico.

²⁰ En el anexo B: Ejemplos de Aplicación de IOARR del presente Lineamiento, se pueden revisar los casos sectoriales de las funciones más frecuentes. Asimismo, en la sección C.3 del Anexo C: Ejemplos de Formato 7 – C, se muestra el formato de una IOARR de Ampliación Marginal de la Edificación u Obra Civil. En el siguiente enlace se tienen disponibles las plantillas de distintos ejemplos de IOARR: <https://www.mef.gob.pe/es/metodologias>.



El Director de la institución educativa ha solicitado el reforzamiento estructural, en tanto el último sismo acaecido ha comprometido algunas estructuras, que, según informe del especialista estructural correspondiente, ameritan un reforzamiento del mismo a fin de cumplir con la normativa vigente E 030 Diseño Sismo Resistente.

El funcionamiento de la I.E. se encuentra dentro de lo estandarizado por el sector correspondiente referido a I.E. de Educación Primaria polidocente completo y opera adecuadamente, dentro del marco de limitación identificada. El requerimiento de reforzamiento estructura se presenta en el informe del área especializada y cumple con el Reglamento Nacional de Edificaciones. En este caso, se debe identificar una IOARR de Ampliación Marginal de la Edificación u Obra Civil.

2.2.3 Inversiones de Ampliación Marginal para la Adquisición Anticipada de Terrenos

A. Alcances

Una Adquisición Anticipada de Terrenos (AAT)²¹ trata sobre la transferencia de un terreno hacia una Entidad, en tanto que aquel se constituye como activo de una UP existente o que se instalará. La adquisición debe realizarse en el marco de una planificación del incremento de la capacidad de la oferta de bienes o servicios (cantidad o calidad), o reducción de costos, o reducción de tiempos de producción o de espera o de trámite.

La AAT se enfoca en facilitar la ejecución futura de las inversiones necesarias (sean Proyectos de Inversión, Inversión de Optimización o Inversión de Ampliación Marginal del Servicio) para el cierre de brechas de servicios priorizados, en las que el terreno es un activo. Estas intervenciones pueden tener diferentes objetivos: incremento de capacidad de prestación del servicio derivado del incremento de la cobertura o nivel de calidad del servicio, reducir costos o reducir tiempos.

B. Aplicación de “Adquisición”

En la identificación de una AAT, “adquisición” se puede entender como todo tipo de transferencia de propiedad sea con cargo a una compensación monetaria, por permuta o de manera gratuita. En este Lineamiento, el verbo “adquirir” es usado de la manera indicada.

C. Condiciones

Para identificar una AAT, se debe satisfacer lo siguiente:

- a. La AAT solo puede planificarse y realizarse, conociendo que el terreno es un activo requerido para la ejecución futura de una inversión.
- b. La inversión cuyo activo es el terreno a adquirir debe estar registrada en el PMI, de manera tal que:
 - i. se haya demostrado su vinculación con una brecha prioritaria sectorial o territorial, y
 - ii. se evidencie el requerimiento por futuros espacios para la implementación física de la inversión, y se facilite el dimensionamiento del terreno.
- c. El terreno a adquirir debe cumplir con los requisitos establecidos en las normas técnicas aprobadas y normatividad aplicables para la construcción y ampliación de infraestructura pública.

²¹ Estas inversiones son definidas por el numeral 7.c del artículo 3 del Reglamento de Invierte.pe como “Son inversiones que se derivan de una planificación del incremento de la oferta de servicios en el marco del PMI. La adquisición de terrenos debe cumplir con los requisitos establecidos en las normas técnicas aplicables para la construcción y ampliación de edificaciones u obras civiles públicas”.



- d. El dimensionamiento del terreno debe estar sustentado en un informe de la UF sobre las necesidades de área/superficie, con base en un cálculo aproximado de la demanda futura y a los parámetros técnicos sectoriales de diseño de la infraestructura. Dicho informe tomará la información del registro en el PMI de la inversión, sea del estudio de preinversión, ficha técnica o formato de registro, según corresponda.
- e. Se debe haber estimado el gasto máximo en movimientos de tierra y obras civiles para la mitigación de riesgos, y para la adecuación del terreno para la posterior construcción de la edificación. El monto máximo se sustenta relacionándolo (i) al costo total de la edificación a construir²², y (ii) al costo de los terrenos en la zona de influencia. Los objetivos de esta condición es que no se adquieran terrenos en localizaciones con una geomorfología que demanda costos muy elevados para adecuar el suelo, y que se promueva que la UEI identifique diferentes posibilidades en el área de influencia.
- f. No se proponga adquirir terrenos para inversiones de carreteras interurbanas o del tipo sistemas, y otros que configuran “trazos” en su diseño e instalación, salvo que sean para los activos que implican algún tipo de edificación (p.ej. reservorios, peajes, plantas de tratamiento, estaciones de transporte masivo, sub estaciones de distribución, etc.) o se trate de vías urbanas (p.ej., para la ampliación de avenidas y calles). En estos casos:
 - i. La UF debe contar con información precisa sobre los posibles trazos para determinar la localización de los terrenos a adquirir.
 - ii. En tanto que la AAT no puede condicionar el diseño final del trazo, y tampoco se puede dejar de utilizar un terreno adquirido por ser un activo de una UP, la UF debe evaluar y valorar las bondades de una AAT en relación a la incertidumbre de realizar una selección posterior que sea eficiente.

D. Precisiones

La identificación de una AAT tiene las siguientes precisiones:

1. La mención a “incremento” de la capacidad de la oferta, se debe entender a intervenciones que crean, amplían, mejoran o recuperan la capacidad de una UP.
2. Está prohibido acumular terrenos con un uso incierto, en cuanto a su ocupación para desarrollar una capacidad de producción futura de servicios.
3. Su identificación o su registro como parte del PMI, no exige ni implica que se haya identificado el terreno por adquirir, aunque sí que se tenga una idea de los costos en el área donde se implementaría la inversión que motiva la AAT. La búsqueda e identificación de los terrenos disponibles con los requerimientos necesarios es una acción propia de la fase de Ejecución.
4. Debe incluir el saneamiento físico, legal y contable del terreno²³. Por lo tanto, se debe incluir el gasto de saneamiento en el costo de inversión. La AAT termina con el registro de propiedad a nombre de la Entidad Pública.

²² La estimación del costo total de la edificación a construir no debe ser a detalle, y será suficiente con la información utilizada para el registro de la Inversión Principal en el PMI y/o durante la formulación del proyecto de inversión, o identificación de las inversiones de optimización y ampliación marginal del servicio.

²³ El segundo párrafo del artículo 1 del Decreto Supremo N° 130-2001-EF dispone, en relación al saneamiento físico (técnico), legal y contable: “El saneamiento comprenderá todas las acciones destinadas a lograr que en los Registros Públicos figure inscrita la realidad jurídica actual de los inmuebles de las entidades públicas, en relación a los derechos reales que sobre los mismos ejercitan las respectivas entidades; y, a registrar contablemente en la Cuenta 33, los bienes de propiedad de dichas entidades, y, en la Cuenta de Orden los bienes afectados en uso a las mismas, así como aquéllos sobre los que ejerzan cualquier derecho de administración”.



5. Únicamente puede incluir como meta física la construcción o instalación de infraestructura y equipos que sean necesarios para la protección del terreno, y por lo tanto, incluirlo en el costo de inversión. La UF debe determinar la necesidad de instalar dicha protección y el tipo de protección adecuada.
6. Para una IOARR de AAT, no se considera fraccionamiento con la inversión a la cual se encuentra vinculada.
7. Bajo casos debidamente justificados – como el de la restricción de terrenos disponibles en el ámbito de influencia – es posible adquirir terrenos que tengan edificaciones o estructuras, siempre que:
 - i. El valor de mercado (valor de fábrica) de las edificaciones y/o estructuras sea cero, es decir, que el valor de la adquisición solo refleje el costo de adquisición del terreno y no de dichas edificaciones o estructuras.
 - ii. Exista el propósito de demolerlas para usar únicamente el terreno como activo de la Inversión que motiva la AAT.
 - iii. El objetivo de la adquisición sea la disponibilidad del terreno en sí mismo, y no la ocupación o uso de las edificaciones o estructuras²⁴.

La UF es responsable de sustentar cada uno de los puntos indicados.

8. En relación al punto anterior, no se puede incluir la demolición de edificaciones o estructuras existentes en el terreno a adquirir, meta que será incluida en el proyecto, Optimización o AMS, a la cual será cargado el costo de demolición.
9. Ante el caso en que el lote del terreno identificado tenga una superficie superior a la necesaria para ejecutar la inversión, y no sea posible su partición, se puede adquirir el terreno previo informe técnico de la UEI de la entidad, que den cuenta de la imposibilidad de dividir dicho lote de terreno.
10. Las expropiaciones y servidumbres son acciones de la fase de Ejecución de los proyectos, y el gasto por las mismas (indemnizaciones justipreciadas y valorizaciones, según corresponda) se paga durante dicha fase. Dichas acciones se consideran antes de la aprobación del expediente técnico. En ese sentido, no corresponden a una inversión de AAT.

Recuadro 11: Uso incorrecto de las AAT

Las AAT no pueden ser usadas como herramienta de inversiones inmobiliarias para obtener ganancia de capital en la compra y venta de terrenos.

E. Precisión Adicional – Otros momentos de la Adquisición

La adquisición de terrenos puede ser una acción presupuestada y realizada en la fase de Ejecución del proyecto de inversión, de la Optimización o de la AMS. En ese sentido, la adquisición de un terreno aplicando la AAT no limita, ni impide que las UF propongan y planifiquen la adquisición de otros terrenos necesarios en el PI vinculado, sin embargo, los terrenos deben adquirirse antes de la aprobación del expediente técnico en el marco de la ejecución del proyecto.

²⁴ Si las edificaciones o estructuras existentes serán utilizadas, realmente se trataría de la adquisición de un inmueble y no de un terreno. Por tanto, esta adquisición debe evaluarse en el marco de un Proyecto de Inversión. En el caso de proyectos de sedes institucionales, es necesario evaluar las alternativas de solución a fin de determinar que la adquisición de terrenos es la mejor alternativa para posteriormente edificar.



Recuadro 12: La AAT es una opción

La decisión de adquirir anticipadamente un terreno, es una opción, no es una obligación. La AAT ofrece la ventaja de reducir los riesgos de (i) incrementos de precios de los terrenos, luego de obtener la aprobación o viabilidad de la inversión correspondiente, y (ii) de no poder entregar el terreno para la elaboración de los expedientes técnicos o hasta para la ejecución de la inversión. Por otro lado, adquirir anticipadamente también genera el riesgo de no uso, dado que la ubicación y la extensión del terreno que será utilizado depende de los siguientes factores: tecnología de la UP, localización de los usuarios, características topográficas y geológicas del terreno, entre otros.

F. Caso de Adquisición Anticipada de Terreno²⁵

La comunidad campesina de Soncco, ubicada en el distrito de Progreso, ha decidido donar el terreno necesario a la Policía Nacional del Perú, para que ésta pueda construir la comisaría que el pueblo siempre ha demandado.

En la actualidad, la comisaría más cercana está a 4 horas de camino en camioneta, y la capacidad de las operaciones policiales para brindar respuesta ante los diferentes delitos o faltas que ocurren en el distrito, es muy limitada.

El Alcalde envió una carta de solicitud a la Dirección de la Región Policial, y ha obtenido una respuesta favorable. En el oficio de respuesta, se indica que se planificará construir la nueva comisaría dentro de 02 años.

En este caso, corresponde que la Región Policial solicite a la OPMI del Sector el registro de la idea de proyecto en el PMI del Ministerio del Interior. Luego de ello, se debe registrar una IOARR de Ampliación Marginal para la Adquisición Anticipada de Terreno, cuyo costo también incluirá los gastos de saneamiento físico legal, así como la construcción de un cerco para su protección.

2.2.4 Inversiones de Ampliación Marginal para la Liberación de Interferencias

A. Alcances

Una liberación de interferencias²⁶ se enmarca sobre la intervención en redes de conexión de agua, desagüe, electricidad, telefonía, internet, entre otros; en la medida que contribuye con la ejecución de un proyecto de inversión.

La intervención debe realizarse en el marco de un proyecto de inversión en formulación y evaluación. Su correcta identificación aporta en la reducción de tiempos y costos de ejecución de un proyecto de inversión.

La Liberación de Interferencias (LI) se enfoca en facilitar la ejecución futura de un proyecto de inversión —para el cierre de la(s) brecha(s) identificada(s) y priorizada(s) en el PMI—, donde el trazo actual o potencial, sobre el que se constituye el planteamiento técnico de un proyecto de inversión, está sujeto a la reubicación de interferencias.

²⁵ En el anexo B: Ejemplos de Aplicación de IOARR del presente Lineamiento, se pueden revisar los casos sectoriales de las funciones más frecuentes. Asimismo, en la sección C.4 del Anexo C: Ejemplos de Formato 7 – C, se muestra el formato de una IOARR de Ampliación Marginal para la Adquisición Anticipada de Terrenos. En el siguiente enlace se tienen disponibles las plantillas de distintos ejemplos de IOARR: <https://www.mef.gob.pe/es/metodologias>.

²⁶ Estas inversiones son definidas por el numeral 7.d del artículo 3 del Reglamento de Invierte.pe como “Son inversiones orientadas a la eliminación y/o reubicación de redes de servicios públicos (como sistemas de agua, desagüe, electricidad, telefonía, internet, entre otros), que faciliten la futura ejecución de un proyecto de inversión en proceso de formulación y evaluación o en el marco de lo previsto en un contrato de Asociación Público Privada”.



B. Aplicación de “Reubicación”

En la identificación de una IOARR de Liberación de interferencias, el término de “reubicación” se puede entender como el cambio de localización de activos de otras UP que interfieren en la instalación de las metas físicas de un proyecto de inversión sobre un trazo definido. Dichos activos pueden formar parte de la propiedad y administración de los operadores de la prestación del servicio de agua potable, desagüe, electricidad, entre otros.

C. Condiciones

Para identificar una LI, se debe satisfacer lo siguiente:

- a. La LI solo puede planificarse y realizarse, cuando existe certidumbre de la localización de los trazos sobre los cuales se pretende ejecutar la citada IOARR. La información requerida para tal fin, se deriva del diseño preliminar del proyecto de inversión en la fase de Formulación y Evaluación.
- b. El proyecto de inversión que contempla el diseño preliminar, sobre el cual se pretende emplazar la ejecución de la LI, debe estar registrado en el PMI, de manera tal que:
 - i. se haya demostrado su vinculación con una brecha prioritaria sectorial o territorial, y
 - ii. se evidencie el requerimiento de la liberación de interferencias para la ejecución de la inversión, y se facilite el dimensionamiento de la misma.
- c. La LI debe cumplir con los requisitos establecidos en las normas técnicas aprobadas y normatividad aplicables para la construcción y ampliación de infraestructura pública.
- d. El costo de la presente IOARR se sustenta a partir del dimensionamiento de los procesos de reubicación y/o eliminación de interferencias en los trazos materia de la intervención, respaldado por un informe técnico. Dicho informe recogerá información proveniente del estudio de preinversión o ficha técnica y del operador del servicio asociado a los activos objeto de interferencia²⁷, según corresponda.
- e. Se puede ejecutar más de una interferencia que afecte la futura ejecución del proyecto de inversión. Ante ello, se debe señalar las coordenadas geográficas para cada interferencia.
- f. No se debe proponer LI para inversiones donde no se dispone de certeza del trazo materia de intervención. Tampoco es aplicable en aquellas situaciones donde se requiere, de manera conjunta, la liberación de predios, es decir, dentro del área de intervención en la cual también se ubican los usuarios del(los) servicio(s) que involucra el funcionamiento de los activos materia de las interferencias.

D. Precisiones

La identificación de una Liberación de Interferencias tiene las siguientes precisiones:

1. El registro y aprobación de la LI lo realiza la UF responsable del proyecto que motiva la LI.
2. Su identificación o su registro como parte del PMI no exige, ni implica que se haya identificado las metas físicas de la liberación de interferencias con exactitud, aunque sí que se tenga una idea de los costos en el área donde se implementaría dicha intervención.

²⁷ Para tal efecto, se debe disponer de la factibilidad técnica de la propuesta de reubicación y/o eliminación por parte del operador del servicio.



3. La variación en las metas físicas de la liberación de interferencias, es una acción propia de la fase de Ejecución. No obstante, dentro de esta fase no corresponde el cambio del trazo original sobre el cual se delimitó la intervención, siendo posible el incremento o reducción de dicho trazo según corresponda.
4. Puede incluir dentro de sus costos la elaboración de estudios que sean necesarios para satisfacer el propósito de la presente intervención. La UF debe hacer una verificación para determinar dicha necesidad.
5. Las expropiaciones y servidumbres son acciones de la fase de Ejecución de los proyectos, y el gasto por las mismas (indemnizaciones justipreciadas y valorizaciones, según corresponda), se paga durante dicha fase. Dichas acciones, que se consideran antes de la aprobación del expediente técnico, no pueden ser incorporadas, ni su gasto puede ser cargado a la LI
6. El procedimiento, plazo y otros mecanismos para la ejecución de la liberación de interferencia, se sujetan dentro de las disposiciones previstas en el Decreto Legislativo N°1330²⁸.

Nota: La IOARR de LI no puede ser usada cuando no exista precisión en la localización del trazo donde se pretende emplazar acciones para la liberación de interferencias. Esta IOARR tampoco debe ser utilizada con el propósito de descartar opciones de trazo y/o condicionar el diseño final del mismo.



E. Caso Liberación de Interferencias²⁹

Se tiene un proyecto de movilidad urbana en una ciudad. El trazo del proyecto se extiende por 12 cuadras de una avenida ubicada en una zona comercial; para ello se tiene previsto ampliar el ancho de las veredas, liberarlas de obstáculos y cumplir con las normas de accesibilidad universal para mejorar el tránsito peatonal. Esto requiere de disminución de áreas verdes, la remoción de 48 postes de luz y tendido eléctrico. Por lo tanto, corresponde registrar una IOARR de Liberación de Interferencias para remover los postes de luz y el tendido eléctrico. La UF responsable del proyecto de vialidad urbana, debe registrar y aprobar esta IOARR, independientemente de quién ejecute la remoción de las interferencias.

²⁸ Decreto Legislativo que modifica el Decreto Legislativo N° 1192, que aprueba la ley marco de adquisición y expropiación de inmuebles, transferencia de inmuebles de propiedad del estado, liberación de interferencias y dicta otras medidas para la ejecución de obras de infraestructura.

²⁹ En el anexo B: Ejemplos de Aplicación de IOARR del presente Lineamiento, se pueden revisar los casos sectoriales de las funciones más frecuentes. Asimismo, en la sección C.5 del Anexo C: Ejemplos de Formato 7 – C, se muestra el formato de una IOARR de Ampliación Marginal para la Liberación de Interferencias. En el siguiente enlace se tienen disponibles las plantillas de distintos ejemplos de IOARR: <https://www.mef.gob.pe/es/metodologias>.



2.3 Inversiones de Rehabilitación

2.3.1 Inversiones de Rehabilitación de Infraestructura

A. Alcances

Una Inversión de Rehabilitación de Infraestructura, trata sobre reparaciones “mayores” del factor de producción infraestructura de una **UP en funcionamiento**, siempre que la infraestructura a ser reparada, haya sido dañada, sea por eventos externos o durante la operatividad misma de la UP, y se desea volverla a su estado o estimación original.

La Rehabilitación se enfoca en mantener los niveles de servicio (cantidad y calidad) y estándares de calidad de las UP, conociendo que sus activos pudieron ser dañados durante su operación o por la ocurrencia de eventos externos (naturales o antrópicos), y que deberían ser reparados.

La infraestructura es aquella catalogada como tal por las prácticas sectoriales, y la rehabilitación puede incluir la adquisición y/o instalación del equipamiento y los elementos constructivos propios de las infraestructuras para el correcto funcionamiento de la UP.

B. Condiciones

Para la identificación de una Inversión de Rehabilitación de Infraestructura, se deben satisfacer las siguientes condiciones:

1. Se interviene sobre activos puntuales que son catalogados como infraestructura según las prácticas sectoriales³⁰.
2. No se pueden rehabilitar todos los activos de infraestructura de una UP.
3. No se puede ejecutar una rehabilitación, cuya intervención supere el 40% de la extensión o magnitud de la infraestructura de la UP o el límite que establezca el Sector³¹. Para intervenciones mayores al 40% o al límite establecido por el Sector, se requiere formular un Proyecto de Inversión de Recuperación.
4. No se debe incrementar la capacidad de producción de la UP, ni alterar/modificar su uso. En ese mismo sentido, la identificación de una Inversión de Rehabilitación no puede sustentarse en un incremento de la capacidad de la UP.
5. No se puede alterar/modificar el uso de los activos intervenidos.
6. El diseño de la rehabilitación debe considerar los estándares de calidad vigentes al momento de ejecutar la inversión³².

C. Precisiones

Una Inversión de Rehabilitación de Infraestructura tiene las siguientes precisiones:

1. La frase “*volverlos al estado o estimación original*”, en la definición de Inversión de Rehabilitación, se refiere a que se restablezca la capacidad de diseño³³ del activo.

³⁰ Las intervenciones de reparación de equipos, mobiliario o vehículos, se consideran gastos del ejercicio, por lo que deberá presupuestarse en la partida 2.3 *Bienes y Servicios del Clasificador de Gastos del Sistema de Gestión Presupuesta*.

³¹ Para el caso de la infraestructura en red (redes de agua y alcantarillado, electrificación, riego, viales, entre otras), se recomienda emplear unidades de medida de longitud como unidad común. Asimismo, la intervención incluye acciones sobre activos estratégicos de infraestructura dañada, tales como edificaciones asociadas a la longitud de la red.

³² El cumplimiento de los estándares de calidad podría aumentar la capacidad de la UP de alguna manera, lo cual no implica que se incumpla con los alcances de una Inversión de Rehabilitación puesto que el objetivo no es incrementar dicha capacidad. Tampoco implica que se deba identificar una Inversión de Optimización.

³³ En algunos casos, restablecer la capacidad de diseño debe caracterizarse. Por ejemplo, en carreteras, dicha acción se refiere a restablecer las características técnicas de la infraestructura.



2. Se aplica en las inversiones requeridas para adecuar la infraestructura de las UP a las normas técnicas emitidas con posterioridad a su construcción o instalación. Ante una exigencia mayor en los estándares de calidad (nueva norma técnica), la infraestructura no operará de manera adecuada sin intervenirla.

D. Precisión Adicional – Rehabilitación por riesgo de colapso de la infraestructura³⁴

Para aquellos casos donde parte de la infraestructura de la UP se encuentre con riesgo de colapso debe aplicarse de forma oportuna³⁵ una IOARR de Rehabilitación, siempre y cuando se cumpla con anexar el informe técnico del área técnica o entidad correspondiente que respalda la situación de riesgo de colapso de la infraestructura que pueden poner en peligro la vida de las personas.

E. Caso de Rehabilitación (para infraestructura)³⁶

En un establecimiento de salud nivel I-4, en la sierra de Perú, la sala de partos ha sufrido daños en la infraestructura debido a las constantes lluvias, conllevando a la disminución de la capacidad de atención del número de partos institucionales (capacidad de producción), además de poner en riesgo la salud de la madre y del niño.

El área técnica determinó la necesidad de rehabilitar específicamente la sala de partos dañada que es menor al 40% del área construida del establecimiento de salud. Ante ello, se debe aplicar una IOARR de Rehabilitación para restablecer la capacidad de producción del servicio.

Si el daño fuese mayor y hubiese limitado el funcionamiento de la mayoría de los servicios del establecimiento de salud, el enfoque de la rehabilitación debería pasar por un análisis integral de la UP, a fin de determinar si la intervención implica un proyecto de inversión de recuperación o si se confirma que es una inversión de rehabilitación.

2.3.2 Inversiones de Rehabilitación de Equipos Mayores

A. Alcances.

Una Inversión de Rehabilitación de Equipos Mayores trata sobre reparaciones “mayores” de equipo mayor, el cual es un activo de una **UP en funcionamiento**. El equipo mayor requiere ser intervenido de acuerdo al respectivo manual de operaciones aprobado, para volver dicho equipo a su estado o estimación original.

La Rehabilitación se enfoca en mantener los niveles de servicio (cantidad y calidad) y estándares de calidad de las UP, conociendo que sus activos sufren desgaste durante su operación, debiendo ser sometidos a una reparación mayor.

B. Aplicación del término “equipo mayor”

El equipo mayor es aquel catalogado como tal por las prácticas sectoriales, y su costo de adquisición (nuevo) debe ser superior a 750 UIT. El equipo mayor puede incluir vehículos.

³⁴ No se refiera a una situación en emergencia por peligro inminente.

³⁵ En coherencia al periodo de vigencia de la aprobación de una IOARR, establecido en el numeral 28.3 del artículo 28 de la Directiva General del Invierte.pe.

³⁶ En el anexo B: Ejemplos de Aplicación de IOARR del presente Lineamiento, se pueden revisar los casos sectoriales de las funciones más frecuentes. Asimismo, en la sección C.6 del Anexo C: Ejemplos de Formato 7 – C, se muestra el formato de una IOARR de Rehabilitación de Infraestructura. En el siguiente enlace se tienen disponibles las plantillas de distintos ejemplos de IOARR: <https://www.mef.gob.pe/es/metodologias>.



C. Condiciones

Para la identificación de una Inversión de Rehabilitación de Equipos Mayores, se debe satisfacer las siguientes condiciones:

1. Que la intervención se trata de un overhaul o “reparación mayor”.
2. Que el equipo mayor está operando. Si el equipo mayor a ser intervenido no está operando, solo puede ser rehabilitado si el periodo sin operar no supera el año calendario, contado hasta que efectivamente se inicie la rehabilitación.

Nota: Si se requiere rehabilitar un equipo mayor que no ha operado por más de un año calendario, las inversiones requeridas se incluirán en un Proyecto de Inversión, siguiendo las pautas respectivas.



3. La intervención sólo se puede sustentar en las disposiciones de los manuales operativos aprobados por la Entidad. Dichos manuales deben sustentar y establecer en qué momento se debe realizar la intervención, lo cual debe estar relacionado necesariamente al uso y desgaste del equipo mayor, y al cambio tecnológico.
4. El equipo mayor, a ser rehabilitado, debe estar registrado en la contabilidad y en los inventarios de la Entidad a la cual pertenece la UP.

D. Precisiones

La identificación de una Inversión de Rehabilitación de Equipos Mayores tiene las siguientes precisiones:

1. Puede incluir la adquisición e instalación de repuestos y partes.
2. Puede incluir adicionalmente a la intervención principal, una meta física asociada a la capacitación o entrenamiento sobre la operación y mantenimiento del equipo mayor a reparar o de los repuestos o partes a reemplazar (de acuerdo a la complejidad de la operación y mantenimiento del equipo o a la novedad en su tecnología).
3. No se puede incluir activos ajenos al equipo mayor. Por ejemplo, la rehabilitación de un equipo de generación hidroeléctrica, no puede incluir la ampliación del túnel de conducción; la rehabilitación de un avión de guerra, no puede incluir el armamento, entre otros.
4. No debe tener como objetivo el incremento de la capacidad del equipo mayor, a menos que el repuesto o partes a reemplazar para la reparación, sea de mejor tecnología que la original, siempre y cuando sea la tecnología vigente para el uso o función que debe cumplir el equipo mayor, dentro del proceso productivo de la UP en el momento de adquisición³⁷.
5. Como reparación mayor, se entiende las actividades realizadas para corregir fallas, acondicionar, y actualizar tecnológicamente los equipos mayores cuya vida útil de diseño haya culminado.

³⁷ La mejor tecnología del activo podría aumentar la capacidad de la UP o reducir costos o tiempos, lo cual no implica que se incumpla con la definición de una Inversión de Rehabilitación. Tampoco implica que se deba identificar una Inversión de Optimización.



E. Caso de Rehabilitación (equipos mayores)³⁸

Se tiene un total de diez (10) aviones de combate. Las aeronaves están blindadas en sus zonas críticas, especialmente las diseñadas para la ejecución de misiones de apoyo a tropas de superficie, así como de lucha antisubversiva y antitanque, asimismo, realiza otras misiones militares.

Las aeronaves fueron recibidas con un tiempo límite de operación hasta la primera Inspección mayor de 1000 horas de vuelo o 12 años, cualquiera que ocurra primero, tal como consta en la bitácora de cada aeronave. De acuerdo a este documento, este tiempo límite venció en el año 2014 en tres (03) aeronaves, en el 2015 en cuatro (04) y en el 2016 en tres (03), en total de 10 aeronaves.

Las aeronaves vienen operando diez (10) años en los que ha acumulado aproximadamente 2568 horas de vuelo. Durante este tiempo, el sistema de mantenimiento aplicado es el siguiente:

- a. **Preparación para los vuelos:** Estas inspecciones se realizan a las aeronaves operativas para llevar a cabo operaciones aéreas y son las siguientes:
 - Pre vuelo
 - Entre vuelo
 - Post vuelo
- b. **Inspecciones periódicas:** Son inspecciones que se realizan periódicamente al cumplirse los tiempos horarios determinados por el fabricante y son las siguientes:
 - Inspección de 100 horas
 - Inspección de 200 horas
 - Inspección de 60 días
 - Inspección de 120 días
- c. **Inspecciones de preservación y conservación:** Son inspecciones destinadas a preservar y conservar el material de aquellas aeronaves que no cumplen operaciones aéreas, por situaciones de inoperatividad producto de coberturas de componentes mayores, accesorios y repuestos.
- d. **Mantenimiento mayor (Time Between Overhaul – TBO):** Este tipo de mantenimiento consiste en la inspección general de los motores, accesorios y partes de todos los sistemas del avión, con la finalidad de restaurar sus recursos técnicos de acuerdo a los criterios técnicos de mantenimiento mayor fijados por el fabricante al término de 1000 horas de vuelo o 12 años, lo que ocurra primero.

Los recursos técnicos asignados por el fabricante se muestran en el cuadro siguiente:

Modelo	Tiempos límites de vida de las aeronaves
X-1	Tiempo Límite Calendario: 12 Años Tiempo Límite Horario: 1000 Horas

Esta intervención constituye una rehabilitación de equipo mayor (aeronave) porque implica la reparación del conjunto de elementos tecnológicos, tanto de la célula del avión y todos sus componentes mayores, partes, accesorios y bloques electrónicos de todos los

³⁸ En el anexo B: Ejemplos de Aplicación de IOARR del presente Lineamiento, se pueden revisar los casos sectoriales de las funciones más frecuentes. Asimismo, en la sección C.7 del Anexo C: Ejemplos de Formato 7 – C, se muestra el formato de una IOARR de Rehabilitación de Equipos Mayores. En el siguiente enlace se tienen disponibles las plantillas de distintos ejemplos de IOARR: <https://www.mef.gob.pe/es/metodologias>.



sistemas (avión y motor, equipamiento radioelectrónico, equipamiento de aviación, y armamento).

Al término de la reparación mayor u overhaul, el avión y todas sus partes, conjuntos, accesorios y bloques electrónicos contarán con las especificaciones del fabricante, las cuales están fijadas a la disponibilidad operativa de 700 horas u 08 años.

2.4 Inversiones de Reposición

A. Alcances

Una Inversión de Reposición trata sobre la adquisición y/o instalación de equipos, mobiliario o vehículos para reemplazar a aquéllos que realizan la misma función dentro del proceso de producción de una UP en funcionamiento, siempre que los activos a ser reemplazados cumplan su vida útil estimada o hayan cumplido su vida útil efectiva.

Nota: La Reposición se enfoca, en mantener los niveles de servicio (cantidad y calidad) y estándares de calidad de las UP, conociendo que sus activos disminuyen su eficacia a medida que son utilizados (desgaste) y que deberían ser reemplazados por otros nuevos.



B. Aplicación de “Vida Útil”

En la identificación de una Inversión de Reposición, “vida útil” se puede entender de cualquiera de las siguientes maneras:

- a. Tiempo de uso de diseño del activo (vida útil estimada).
- b. Unidades producidas de diseño del activo (vida útil estimada).
- c. Momento a partir del cual, el valor actual de los costos incurridos para su operación y mantenimiento, es mayor al valor actual del costo de adquirir uno nuevo y operarlo (vida útil efectiva).
- d. Previsión de que el activo colapsará o dejará de funcionar por causas propias de su operación (vida útil efectiva). Es un caso de excepción, porque la UF debe analizar la conveniencia (técnica y económica) de continuar utilizando el activo, hasta que ocurra algún momento indicado en los puntos anteriores.
- e. Daño del activo que ocasiona que éste no sea útil ni operativo³⁹, debido a su propia operación o por eventos externos⁴⁰ (vida útil efectiva).
- f. Modificaciones en los estándares de calidad del activo. La UF debe analizar la conveniencia (técnica y económica), y la normatividad vigente⁴¹ para continuar utilizando los activos hasta que ocurra alguno de los criterios indicados en los puntos anteriores.
- g. Sólo para equipos informáticos: el requerimiento tecnológico de un nuevo hardware para poder utilizar adecuadamente el software (vida útil efectiva).

³⁹ Por lo tanto, no se puede reparar con intervenciones de mantenimiento correctivo.

⁴⁰ De origen natural, socionatural o antrópico.

⁴¹ Si existe periodo de adecuación a los nuevos estándares, o si la adecuación es opcional.



C. Condiciones

Para identificar una Inversión de Reposición, se debe satisfacer lo siguiente:

- a. Un activo cuya vida útil ha culminado, puede ser reemplazado por otro activo que cumpla el mismo uso o la misma función dentro del proceso de producción de la UP.
- b. Para el caso de vida útil estimada: Las Entidades deben contar con un informe técnico del área correspondiente, que explique y determine cuál es la vida útil estimada de los activos de las UP de propiedad de la Entidad⁴².

No se puede reponer la UP en su integridad.

De esta manera, la UF programará la reposición de activos antes de que se culmine la vida útil estimada, para que el activo sea reemplazado en la debida oportunidad. De esta manera, se preverá que el nivel de servicio y los estándares de calidad se mantengan.

- c. La identificación y selección del activo de reemplazo (su tamaño y/o capacidad) no puede sustentarse en un incremento de la capacidad de la UP.
- d. Si el activo a ser reemplazado no está operando, solo puede ser repuesto si el periodo sin operar no supera el año calendario contado hasta que efectivamente sea reemplazado.

Nota: Si se requiere reponer un activo que no ha operado por más de un año calendario, las inversiones requeridas se pueden incluir en una Inversión de Optimización o en el marco de un Proyecto de Inversión, de ser el caso.



- e. El activo a ser reemplazado debe estar registrado en la contabilidad e inventarios de la Entidad a la cual pertenece la UP.
- f. El activo reemplazado debe ser dado de baja, o iniciar su trámite, en el inventario y en la contabilidad de la Entidad.

D. Precisiones

La identificación de una Inversión de Reposición tiene las siguientes precisiones:

- a. Un activo cuya vida útil ha culminado, puede ser reemplazado por otro activo:
 - i. de mejor tecnología, siempre y cuando esta sea la vigente en el momento de la adquisición⁴³, y/o
 - ii. de mayor capacidad, siempre y cuando el tamaño y/o capacidad del activo a ser reemplazado no exista en el mercado o ya no esté incluido en las normas técnicas.

En ese sentido, se reconoce que la reposición no debe limitarse a un reemplazo “exacto de uno por uno” porque la tecnología puede cambiar, las capacidades mínimas pueden aumentar, o las normas técnicas pueden cambiar.

⁴² La elaboración del informe seguirá la siguiente disposición de la Directiva N° 005-2016-EF/51.01, “Metodología para el Reconocimiento, Medición y Registro de los Bienes de Propiedades, Planta y Equipo de las Entidades Gubernamentales”:

“Las fuentes de información para determinar las vidas útiles son:

a. Pronunciamientos de la oficina de control patrimonial, estimaciones de los técnicos pertinentes de la entidad o en su caso, externos a ella (fabricante, perito tasador, etc.), así como información de fuente confiable, debidamente sustentada en estudios o investigaciones de entidades públicas o privadas pertinentes.

b. Elementos similares usados por la entidad u otras entidades.”

⁴³ La mejor tecnología del activo podría aumentar la capacidad de la UP o reducir costos o tiempos, lo cual no implica que se incumpla con la definición de una Inversión de Reposición. Tampoco implica que se deba identificar una Inversión de Optimización o un Proyecto de Inversión.



- b. Para **aprobar** una IOARR de Reposición no es necesario que la vida útil del activo haya culminado. La aprobación puede darse durante la planificación de inversiones de la entidad.

Nota: Se recomienda realizar la adquisición del activo con la debida anticipación a fin de no tener el bien adquirido sin uso.



- c. Puede incluir, adicionalmente, el costo asociado a la construcción de infraestructura, únicamente para la protección de los activos intervenidos, y/o a la capacitación o entrenamiento sobre la operación y mantenimiento del equipo a adquirir (de acuerdo a la complejidad de la operación y mantenimiento del equipo o a la novedad en su tecnología).
- d. Si la UP está constituida por un solo activo y éste es el que brinda el servicio, la identificación de la necesidad de contar con un activo nuevo, requiere de la formulación de un proyecto de inversión.

Nota: Un solo activo puede constituir una UP cuando en sí mismo brinda uno o más servicios, por ejemplo, un buque fluvial que lleva servicios de salud, registro de identidad, monitoreo a la gestión educativa, programas sociales, entre otros, a las poblaciones alejadas de la Amazonia.



- e. En caso el activo a intervenir estuviese incluido en un PI, que aún no ha iniciado su ejecución física, puede ser sujeto de una IOARR de reposición sin que ello implique una duplicación. Para ello, es necesario que en la ejecución del PI se incluya una modificación retirando las metas físicas el activo.
- f. Respecto a la reposición de “equipos mecánicos”, solo se puede reponer como mínimo un equipo y como máximo el 20% del total de equipos operativos con los que dispone actualmente la entidad para la prestación del servicio respectivo.

Nota: En el registro de aprobación de la IOARR, se debe adjuntar la estructura preliminar de costos con información relevante del activo a ser reemplazado y el nuevo: (i) Código patrimonial del activo existente, (ii) Denominación del activo existente/nuevo, (iii) antigüedad del activo existente, (iv) costo de mantenimiento del activo existente/nuevo, (v) ambiente/servicio donde se utiliza/utilizará el activo.



Recuadro 13: Inversiones de Reposición y Rehabilitación de Infraestructura

Las inversiones de Reposición y Rehabilitación de Infraestructura pueden identificarse en simultáneo, y por lo tanto estar incluidas en un único registro. Estas se identificarán en casos muy puntuales, principalmente, donde un evento afectó tanto la infraestructura como los equipos que albergaba.

F. Caso de Reposición⁴⁴

El equipo de rayos X en un establecimiento de salud ha cumplido su tiempo de vida útil tornándose obsoleto e inseguro para el operario y los pacientes, comprometiendo la oferta y calidad del servicio.

⁴⁴ En el anexo B: Ejemplos de Aplicación de IOARR del presente Lineamiento, se pueden revisar los casos sectoriales de las funciones más frecuentes. Asimismo, en la sección C.8 del Anexo C: Ejemplos de Formato 7 – C, se muestra el formato de una IOARR de Reposición. En el siguiente enlace se tienen disponibles las plantillas de distintos ejemplos de IOARR: <https://www.mef.gob.pe/es/metodologias>.



Al respecto, se plantea la necesidad de adquirir un equipo nuevo para mantener la oferta del servicio. La dimensión del ambiente, donde está dispuesto el equipo a reemplazar, resulta insuficiente para instalar el nuevo equipo moderno, por lo que se tendría que acondicionar un ambiente colindante, lo cual es posible ya que actualmente está disponible y cumple con la bioseguridad que estos equipos requieren.

En este caso el objetivo es mantener los niveles de servicio y estándares de calidad de la UP, conociendo que sus activos disminuyen su eficacia a medida que son utilizados y que deberían ser reemplazados por otros nuevos cuando cumplan la vida útil.

Algunos de estos equipos, sobre todo los más sofisticados, requieren de forma obligatoria, cumplir con las condiciones técnicas de preinstalación. Para ello, la infraestructura dispone de posibilidades de acondicionamiento para albergar dichos equipos, así como de su correcto funcionamiento y prevención de deterioro (dimensiones del espacio físico, aire acondicionado, etc.). El costo de dichas acciones complementarias será incorporado dentro del costo de la IOARR de Reposición.

2.5 Inversión Masiva de Activos para varias UP

La inversión masiva se refiere a la aplicación de las IOARR de Reposición, Rehabilitación y Ampliación Marginal de la Edificación u Obra Civil en varias UP en un mismo registro.

La identificación de la inversión masiva debe seguir los alcances, las condiciones y las precisiones indicadas para las Inversiones de Reposición, Rehabilitación y Ampliación Marginal de la Edificación u Obra Civil y además, las siguientes condiciones:

- a. Los activos a adquirir o construir deben ser homogéneos, por ejemplo, cercos perimétricos para rehabilitación, mobiliario y/o equipo de aula para reposición, servicios higiénicos para ampliaciones marginales, entre otros.
- b. Las UP a las que se transferirá los activos deben prestar el mismo servicio, y son administradas por la misma Entidad, la cual será la que adquiera o construya los activos.
- c. En el caso de reposición, los equipos y vehículos a ser reemplazados deben estar operativos; y el mobiliario, en uso.
- d. No se pueden incluir metas físicas asociadas a la capacitación o entrenamiento.

Adquisición masiva de equipo y mobiliario:

Excepcionalmente⁴⁵, durante la vigencia de la declaratoria de Estado de Emergencia Nacional, los Sectores del Gobierno Nacional y Gobiernos Regionales podrán adquirir equipos y mobiliarios homogéneos⁴⁶, para múltiples Unidades Productoras (UP) que brinden el mismo servicio, incluyendo en el costo de inversión actividades complementarias⁴⁷, tales como construcción, remodelación y/o capacitación o entrenamiento para la operación del activo a adquirir (si las condiciones necesarias para el adecuado funcionamiento del activo lo justifica), y se cumpla, según corresponda, los estándares de calidad y niveles de servicio establecidos por el Sector funcionalmente competente con el fin de que se brinde una prestación óptima del servicio. Esta adquisición

⁴⁵ La excepción aplica a los activos estratégicos, indicados por la OPMI de los Sectores del Gobierno Nacional, listados en el siguiente enlace: <https://www.mef.gob.pe/es/metodologias/metodologias-especificas/instrumentos-sectoriales>.

⁴⁶ Se considera como equipo y mobiliario homogéneo a aquellos activos similares que forman parte de la lista de activos estratégicos definida por el Sector correspondiente, independientemente de sus especificaciones o características técnicas, siempre y cuando cumplan la misma función dentro de la UP que brinda el mismo servicio.

⁴⁷ Siempre y cuando dichas actividades complementarias no se desarrollen sobre otros activos estratégicos distintos a los que se requieren intervenir con la IOARR de optimización y no constituyan acciones que generen o modifiquen otros activos estratégicos.



masiva se registra como optimización⁴⁸, debiendo para ello adjuntar un informe⁴⁹ que consolide el análisis de la oferta del servicio de todas las UP a intervenir, así como, el análisis de sostenibilidad de los activos adquiridos.

Recuadro 14: ¿Una UP puede ser identificada en más de una IOARR de “inversión masiva”?

Respuesta: Sí. En el siguiente gráfico se explica.



La inversión masiva de una IOARR de Reposición, Rehabilitación y Ampliación Marginal de la Edificación u obra civil para varias UP, exige que se identifique a un activo homogéneo. Asimismo, una misma UP puede ser identificada en diferentes inversiones masivas, de acuerdo a sus requerimientos.

A. Caso de Inversión Masiva de Reposición⁵⁰

Se debe reponer las carpetas modelo silla con tablero, que han cumplido su vida útil, de múltiples instituciones educativas. La reposición masiva es de mesas y sillas, pues forman parte de un mismo kit, con la que trabaja cada estudiante en el aula y está respaldado por un estándar de calidad sobre mobiliario escolar.

Las sillas con tablero son activos distintos a las mesas con sillas. Cabe la pregunta si se puede reemplazar un activo diferente de otro tipo de activo. La respuesta es sí se puede, pues cada mesa con silla adopta la misma funcionalidad que la silla con tablero, por tanto, es posible la Inversión Masiva de Reposición.

En este caso, se dará de baja al activo silla con tablero. Para efecto del registro en el aplicativo, los nuevos activos, mesas con silla, se clasifican como “mobiliario de aula”.

Cabe precisar que dar de baja a un activo es un procedimiento que no lo establece el Invierte.pe y depende de los protocolos que se hayan establecido en cada entidad.

2.6 Las IOARR de emergencia

La IOARR de emergencia es una intervención puntual sobre uno o más activos estratégicos que integran una UP en funcionamiento o que haya interrumpido la prestación de sus servicios debido a la ocurrencia de un peligro. La UP debe estar localizada en un ámbito geográfico declarado en Estado de Emergencia en el marco de del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres.

Ante la Declaratoria de Estado de Emergencia por peligro inminente, se puede hacer uso de la inversión de Ampliación Marginal de la Edificación u Obra Civil y de la Rehabilitación en infraestructura. Mientras que ante la Declaratoria de Estado de Emergencia por desastre se puede hacer uso de la inversión de Rehabilitación en infraestructura y de la Reposición. En estos

⁴⁸ Sección E.5 Inversión Masiva del Formato 07-D: Registro de IOARR – Estado de Emergencia Nacional

⁴⁹ El informe justifica el alcance de la inversión, teniendo en cuenta los parámetros establecidos para la inversión de Optimización.

⁵⁰ En el anexo B: Ejemplos de Aplicación de IOARR del presente Lineamiento, se pueden revisar los casos sectoriales de las funciones más frecuentes. Asimismo, en la sección C.9 del Anexo C: Ejemplos de Formato 7 – C, se muestra el formato de una IOARR de Reposición Masiva. En el siguiente enlace se tienen disponibles las plantillas de distintos ejemplos de IOARR: <https://www.mef.gob.pe/es/metodologias>.



casos, la UF respectiva debe registrar y aprobar las IOARR de emergencia en los formatos respectivos del Banco de Inversiones del Invierte.pe⁵¹.

Mediante la Resolución Directoral N° 005-2020-EF/63.01⁵², se establecieron disposiciones para la aprobación de inversiones en Estado de Emergencia y se aprueba el Instructivo para el registro de IOARR - Estado de Emergencia Nacional (COVID 19).

Como Declaratoria de Estado de Emergencia se entiende⁵³

Estado de excepción decretado por el Presidente de la República, con acuerdo del Consejo de Ministros, ante un peligro inminente o la ocurrencia de un desastre, cuyo impacto genere graves circunstancias que afecten la vida de la nación, sobrepasando la capacidad de respuesta del Gobierno Regional o Nacional. Tiene por finalidad ejecutar acciones inmediatas y necesarias en salvaguarda de la vida e integridad de las personas y el patrimonio público y privado. Se aprueba mediante Decreto Supremo por un plazo que no podrá exceder de sesenta (60) días calendario.

- **Declaratoria de Estado de Emergencia por Peligro Inminente**

Estado de excepción ante la probabilidad que un fenómeno físico potencialmente dañino de origen natural o inducido por la acción humana, ocurra en un lugar específico, en un periodo inmediato y sustentado por una predicción o evidencia técnico-científica, con la finalidad de ejecutar acciones inmediatas y necesarias para reducir los efectos dañinos del potencial impacto, en salvaguarda de la vida e integridad de las personas y el patrimonio público y privado.

- **Declaratoria de Estado de Emergencia por Desastre**

Estado de excepción ante la condición de desastre ocasionado por un fenómeno de origen natural o inducido por la acción humana, con la finalidad de ejecutar acciones inmediatas y necesarias para la respuesta y rehabilitación.

⁵¹ Se tienen disponibles los instructivos de llenado para los formatos de IOARR de emergencia para post desastre y peligro inminente en los siguientes enlaces, respectivamente:
https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/Instructivo_BI/Instructivo_Registro_Inv_Rehabi_Reposic_Emergen_cia_post_desastre.pdf y

https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/Instructivo_BI/Instructivo_Registro_IOARR_de_emergencia_peligro_inminente.pdf

⁵² <https://www.gob.pe/institucion/mef/normas-legales/462421-005-2020-ef-63-01>

⁵³ Decreto Supremo que aprueba la Norma Complementaria sobre la Declaratoria de Estado de Emergencia por Desastre o Peligro Inminente, en el marco de la Ley N° 29664, del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres – SINAGERD Decreto Supremo N° 074-2014-PCM



3. Proceso de identificación y registro de las IOARR

3.1 Acciones preliminares

Definida la brecha de infraestructura o de acceso a servicios públicos, la OPMI, en colaboración con la UF y la UEI, determina qué intervenciones se deberán programar, tomando en cuenta los lineamientos establecidos en la normatividad vigente del Invierte.pe para la generación de la Cartera de Inversiones del Programa Multianual de Inversiones (PMI)⁵⁴, evaluando si éstas corresponden a proyectos de inversión y/o a inversiones de optimización, ampliación marginal, reposición y rehabilitación⁵⁵.

En ese marco, como parte del proceso de generación de iniciativas de inversión pública que no corresponde a proyectos de inversión, previo a la aplicación de las fases del Ciclo de Inversión del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, se debe distinguir si las inversiones que buscan desarrollar, cierran una brecha prioritaria y permiten contribuir a un objetivo estratégico sectorial o territorial⁵⁶.

En caso el área usuaria no tenga seguridad sobre la naturaleza del requerimiento de inversión (es decir, si el requerimiento de inversión es distinto a proyecto de inversión o IOARR), solicita a la UF correspondiente orientación o asesoramiento respecto al objeto de intervención. A continuación se establece el proceso general que la Unidad Formuladora (UF) puede seguir para la identificación y registro de las IOARR:

- El proceso se inicia analizando el requerimiento de inversión a partir de la información disponible sobre sus principales características, su propósito y el valor estratégico⁵⁷ que representa para la entidad pública, con el objeto de conocer, en primer lugar, si constituye un proyecto de inversión.
- Si la inversión no constituye un proyecto de inversión, se analiza si corresponde a una IOARR. De no ser así, la inversión corresponde a otras inversiones que no se encuentran en el ámbito del Invierte.pe (otros gastos de capital) por lo que no le es aplicable el Ciclo de Inversión.
- A nivel de ideas se realiza el registro agregado y simplificado de las IOARR el PMI (Formato N° 5B), posteriormente:
 - a. Si la inversión es mayor a 75 UIT se debe realizar el registro completo e individualizado en el Banco de Inversiones (Formato N° 7C), aplicándose los procesos del Invierte.pe.
 - b. Si la inversión es IOARR es menor o igual a 75 UIT, se realiza un registro abreviado en el Banco de Inversiones, aplicándose los procesos del Invierte.pe.

El proceso general para la identificación y registro de las IOARR se resume en el Gráfico 3.1:

⁵⁴ Cabe recalcar que, la determinación de las inversiones a programar en la Cartera de Inversiones, implica un proceso que involucra, además de la coordinación entre la OPMI, UF y la UEI, la identificación de las brechas prioritarias del territorio, la elaboración del Diagnóstico de Brechas, la jerarquización de las funciones más prioritarias (de acuerdo al diagnóstico de brechas) para el territorio en las que la entidad tenga competencia de acuerdo a su ley orgánica, y aplicación de los Criterios de Priorización Sectoriales.

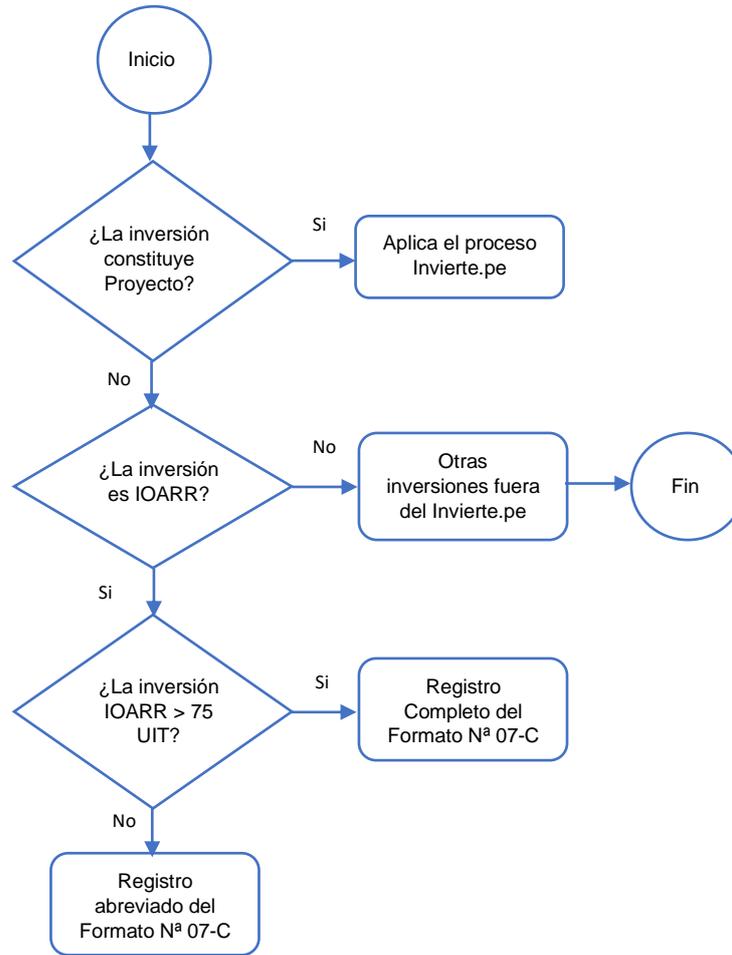
⁵⁵ Todos los activos generados por proyectos de inversión e IOARR deben formar parte del inventario de activos existentes bajo responsabilidad de la entidad pública titular de los mismos.

⁵⁶ Si no es el caso, entonces dicha inversión no debe observar los procedimientos del Invierte.pe, cumpliendo lo establecido por los otros sistemas administrativos que correspondan.

⁵⁷ Se entiende por *valor estratégico* cuando el requerimiento de inversión tiene el potencial de cerrar una brecha prioritaria, permitiendo acercar a la entidad pública a un objetivo de desarrollo sectorial o territorial y que su valor de mercado sea significativo.



Gráfico 3.1: Procedimiento para la identificación y registro de IOARR



Fuente: Elaboración Propia

3.2 Registro de IOARR durante la fase de Programación Multianual de Inversiones

Para la fase de Programación Multianual de Inversiones, el registro de las IOARR se realiza de manera agregada y simplificada, tal como lo señala el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252. Las entidades adscritas al Invierte.pe deben registrar en la Cartera de Inversiones del Programa Multianual de Inversiones, de manera global, las intervenciones que correspondan a las IOARR por grupos de Unidades Productoras que brinden servicios públicos asociados a una misma tipología de proyecto de inversión.

Previo al registro de las IOARR en el PMI, la UF debe registrar las ideas de IOARR en el Banco de Inversiones, también de manera agregada y simplificada, generándose el código de idea con el cual se registran las IOARR en el PMI. En la Tabla 3.1 se muestran ejemplos de registros agregados y simplificados de ideas de IOARR.

Tabla 3.1: Ejemplos referenciales de registros agregados y simplificados por grupo de UP existentes

Registro de ideas de IOARR	Año t	Año t+1	Año t+2
Inversiones de rehabilitación para las instituciones educativas de Educación Básica Regular en la provincia de Huarmey, departamento de Ancash.	S/ xxx	S/ yyy	S/ zzz



Registro de ideas de IOARR	Año t	Año t+1	Año t+2
Inversiones de ampliación marginal mediante cercos perimétricos para las comisarías de la provincia de Espinar, departamento de Cusco.
Inversiones de reposición de equipo en los puestos de salud en el distrito de Belén, provincia de Maynas, departamento de Loreto.
Inversiones en ampliación marginal (Caso N° 02) en sistemas de riego menor en el distrito de Santiago de Tucuma, provincia de Tayacaja, departamento de Huancavelica.
Inversiones en optimización (Caso N° 02 – optimización de la oferta existente) en los centros de salud, puestos de salud y microrredes de la Red de Servicios de Salud Túpac Amaru en Lima Metropolitana.

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a la Tabla 3.1, la denominación de la IOARR para efectos de su registro como idea y posterior registro en la cartera de inversiones en el marco del PMI, tiene la siguiente estructura: i) Nombre del tipo de IOARR, ii) el nombre genérico de las Unidades Productoras que correspondan a una misma tipología para conformar un grupo y qué se prevé, serán sujeto de intervención (así como la tipología del activo o bien, de corresponder) y iii) el ámbito geográfico o jurisdicción administrativa que corresponda al grupo de UP sobre las cuales se buscará intervenir.

Recuadro 15: Las IOARR y su contribución al cierre de brechas

Es necesario que la UF identifique y registre el alineamiento y contribución de la IOARR al cierre de brechas⁵⁸, a través de los indicadores de brechas de infraestructura y/o de acceso a servicios que se registran en el PMI, aprobados por los Sectores, que se encuentran consolidados en la “Matriz de Cadenas Funcionales e Indicadores de Brechas” publicada en el portal institucional del Ministerio de Economía y Finanzas⁵⁹.

Una vez que se haya determinado la cadena funcional y el servicio relacionados a la IOARR, será posible la vinculación de la inversión con el indicador de brecha del PMI respectivo. Cabe precisar, que no todas las IOARR contribuyen al cierre de brechas de indicadores de cobertura, tal como se aprecia en la Tabla 3.2.

Tabla 3.2: Las IOARR y su contribución al cierre de brechas

Tipo de IOARR	Brechas	
	Calidad	Cobertura
Optimización	SI	SI
Ampliación Marginal del Servicio	SI	SI
Ampliación Marginal De La Edificación U Obra Civil	SI	NO
Ampliación Marginal para la Adquisición Anticipada de Terrenos	SI	NO
Ampliación Marginal para la Liberación de Interferencias	SI	NO
Rehabilitación de Infraestructura	SI	NO
Rehabilitación de Equipos Mayores	SI	NO
Reposición	SI	NO
Emergencia	SI	NO

Fuente: Elaboración propia

⁵⁸ En la Sección “Alineamiento a una brecha prioritaria” en los Formatos N° 05-B y N° 7-C.

⁵⁹ Matriz de Cadenas Funcionales e Indicadores de Brechas, disponible en el enlace: https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/pmi/Anexo_comunicado-Cadena_funcional_e_indicadores_de_brechas.xlsx



3.3 Registro de la IOARR para su aprobación

Una vez registrada la IOARR de manera agregada y simplificada en la Cartera de Inversiones del PMI, la UF registra las IOARR individualizadas a través del Formato N° 7C, generándose los códigos únicos correspondientes.

Cuando existe la necesidad de aprobar una IOARR sin haber estado programada previamente en el PMI, la UF debe registrar la idea en el Formato N° 5B y aprobar la IOARR a través del registro del Formato N° 7C, obteniéndose un código único. Posteriormente, previo a la ejecución, la IOARR debe ser programada en la Cartera de Inversiones del PMI a fin de iniciar su ejecución. En este caso, el registro en el PMI no será agregado y simplificado, las IOARR se registran de manera individual con su respectivo código único.

Dependiendo del monto de inversión del activo asociado a un tipo de IOARR para una misma UP, para efectos de su registro en el Banco de Inversiones, se deberá aplicar lo siguiente:

- Si su monto de inversión es mayor a 75 UIT, aplica el registro completo en el Formato N° 7C.
- Si su monto de inversión es igual o menor que 75 UIT, aplica el registro abreviado del Formato N° 7C.

La Tabla 3.3 muestra si el registro es completo o abreviado de acuerdo al monto de inversión del activo.

Tabla 3.3: Registros según monto de inversión

Activos	Monto de inversión	Registro
Activos estratégicos y/o significativos (IOARR)	Activo > 75 UIT	Formato N° 7C – (Registro completo)
	Activo <= 75 UIT	Formato N° 7C – (Registro abreviado)
Otros activos (<i>otras inversiones</i>)	No aplica el Invierte.pe	

Fuente: Elaboración Propia

Considerar que el registro de las IOARR se realiza por cada Unidad Productora, que cumplan con las siguientes condiciones:

- Ser activo estratégico⁶⁰.
- Que pertenezca a una misma Unidad Productora (a excepción de las inversiones masivas).

Nota: En el registro de aprobación de una IOARR, a través del Formato N° 7-C, Sección “Alineamiento a una brecha prioritaria”, es necesario colocar la cadena funcional correspondiente, el servicio con brecha identificada, el indicador de brecha, y en el caso de Optimización y Ampliación Marginal del Servicio, la contribución de la IOARR al cierre de brecha.



Caso 1: Registro de activos con monto de inversión mayor a 75 UIT

A continuación, a manera de ejemplo, se plantean algunos casos más frecuentes sobre consultas acerca del registro de las IOARR en esta fase:

a. Ejemplo 1: Requerimiento de IOARR asociadas a diferentes Unidades Productoras

Un Gobierno Regional tiene a su cargo 05 establecimientos hospitalarios y, de acuerdo a

⁶⁰ Un activo tiene un valor estratégico en la medida que contribuya al cierre de una brecha prioritaria y que su valor de mercado sea significativo.



un diagnóstico preliminar del estado situacional de estos establecimientos, se encuentra que la vida útil de 02 unidades de ecógrafos Doppler en cada uno de estos establecimientos, ha llegado a su fin. En este caso, la situación configura una IOARR por ser el ecógrafo Doppler (tipo de activo) considerado un activo estratégico, bajo una situación de inversión en reposición masiva. Como cada ecógrafo cuesta en promedio S/ 100 000, entonces se deberá llenar 01 Formato N° 7C. En el caso de inversiones masivas no aplica el registro abreviado (ver ejemplo en la Tabla 3.4).

Tabla 3.4: Ejemplo de registro de IOARR para distintas UP (reposición masiva)

Unidad Productora	Requerimiento	Tipo de IOARR	Costo total de inversión (soles)
UP 1: Hospital 1	Adquisición de 02 equipos ecógrafo Doppler	Reposición	200 000
UP 2: Hospital 2	Adquisición de 02 equipos ecógrafo Doppler	Reposición	200 000
...
UP 5: Hospital 5	Adquisición de 02 equipos ecógrafo Doppler	Reposición	200 000
Total			1 000 000

Fuente: Elaboración Propia

b. Ejemplo 2: Análisis de diferentes tipos de activo en una sola UP

Como resultado del diagnóstico preliminar realizado a una UP (en el ejemplo, en un solo establecimiento hospitalario), se determinaron 03 requerimientos asociados a diferentes tipos de activos vinculados a distintos tipos de IOARR (inversión de reposición e inversión de rehabilitación). En este caso, se debe realizar 01 registro llenando: i) un registro abreviado asociado al requerimiento # 1 (reposición del ecógrafo) porque su costo es menor o igual a 75 UIT; y ii) el resto de activos deben ser registrados como *Registro completo*, asociados a los requerimientos # 2 y # 3 de la tabla siguiente. Sin embargo, en este ejemplo, en caso el requerimiento de la adquisición del ecógrafo por reposición, sea por cinco (05) equipos, es decir por un total de S/. 400 000, entonces sí será necesario el *Registro Completo* de estos equipos para la UP del ejemplo (ver ejemplo en la Tabla 3.5).

Tabla 3.5: Ejemplo de requerimiento de una sola UP

#	Tipo de activo	Tipo de IOARR	Costo de inversión (soles)
1	Adquisición de ecógrafo	Reposición	80 000
2	Adquisición de equipo de Rayos X	Reposición	320 000
3	Remodelación de sala de parto	Rehabilitación	350 000
Total			750 000

Fuente: Elaboración Propia

Caso 2: Registro de activos con monto de inversión menor o igual a 75 UIT

Las IOARR que se refieren a activos menores o iguales a 75 UIT, son registradas de manera abreviada en el BI, como se muestra en la Tabla 3.6:



Tabla 3.6: Ejemplo de requerimiento de IOARR menores o iguales a 75 UIT para una UP

Activo	Tipo de IOARR	Unidad de medida	Meta	Costo inversión (soles)	Cronograma de ejecución	
					Fecha inicio (mes/año)	Fecha culminación (mes/año)
Camión recolector	Reposición	Número de vehículo	1	250 000	01/2018	02/2018
Cerco perimétrico	Rehabilitación	m2	5 000	130 000	02/2018	04/2018
Ambientes para depósito de materiales	Ampliación marginal de la edificación	m2	2 500	80 000	02/2018	06/2018

Fuente: Elaboración Propia

En el caso del ejemplo, se identifican 03 tipos de activos: camión recolector, cerco perimétrico y ambientes para depósito de materiales. Estos se registran de manera simplificada, porque el monto de inversión de cada uno de ellos no supera las 75 UIT.

Finalmente, las inversiones que pueden identificarse en simultáneo, y estar diferenciadas en un solo registro son las IOARR de Reposición y Rehabilitación. Las inversiones de Optimización o de Ampliación Marginal del Servicio se deben registrar de forma conjunta con otras IOARR sin diferenciarse.

Las IOARR que deben registrarse de manera diferenciada con otras IOARR son las siguientes: la Adquisición Anticipada de Terrenos y la Liberación de Interferencias

Cabe precisar que en caso la UP requiera las siguientes intervenciones: IOARR de Ampliación Marginal de la Edificación u Obra Civil e IOARR de Rehabilitación y/o Reposición de activo; todas deberán constituirse como una IOARR de Optimización, de ser el caso.

3.4 Parámetros que diferencian las IOARR de los proyectos de inversión

A lo largo del documento se han establecido parámetros que limitan el uso de una IOARR, en particular respecto a la de un Proyecto de Inversión. De manera general, las intervenciones de IOARR se aplican sobre UP que no estén inoperativas por más de un año y que implique la misma solución implementada en el proceso de producción de la UP. A manera de resumen, en la Tabla 3.7 se exponen los siguientes parámetros para cada tipo de IOARR:

Tabla 3.7: Parámetros de IOARR

Tipo de IOARR		Enfoque	Características	¿Cuándo es un proyecto de inversión?
OPTIMIZACIÓN		UP	<p>Dada una intervención puntual y menor que busca mejorar la calidad del servicio o hacerlo más eficiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La capacidad actual de la UP, antes de la intervención, es inferior a la capacidad de diseño. ✓ La capacidad final de la UP, luego de la intervención, debe ser la capacidad óptima. La capacidad final no puede aumentar en más del 20% sobre la capacidad de diseño de la UP, de forma tal que pueda absorber cambios menores en la demanda del servicio, sea por aumentos en la calidad (mayor consumo por parte de los usuarios existentes) o en la cobertura del servicio (incorporación de nuevos usuarios). ✓ Excepcionalmente, la capacidad actual de la UP antes de la intervención, puede ser nula, siempre que el periodo de inoperatividad sea inferior a un año. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuando la intervención proponga un aumento en la capacidad por encima del 20% sobre la capacidad de diseño de la UP, debe formularse y evaluarse a través de un Proyecto de Inversión de MEJORAMIENTO (no se modifica la cobertura) y AMPLIACION (se modifica la cobertura) de la capacidad de la UP para la producción del servicio. ✓ Cuando la intervención se proponga sobre una UP que ha estado inoperativa por un plazo mayor a un año, debe formularse y evaluarse a través de un Proyecto de Inversión de RECUPERACIÓN de la capacidad de la UP para la producción del servicio. ✓ Cuando no constituya una INVERSION MENOR.
AMPLIACIÓN MARGINAL	Ampliación Marginal del Servicio	UP	<p>Sólo para tipologías estandarizadas por los Sectores del Gobierno Nacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La capacidad actual de la UP antes de la intervención está cercana a la demanda del servicio y/o a la capacidad de diseño original de la UP. ✓ La capacidad final de la UP luego de la intervención no puede aumentar en más del 20% sobre la capacidad de diseño original de la UP, de forma tal que pueda absorber cambios menores en la demanda del servicio únicamente por aumentos en la en la cobertura del servicio (incorporación de nuevos usuarios). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuando la intervención proponga un aumento en la capacidad por encima del 20% sobre la capacidad de diseño original de la UP e implique un aumento en la cobertura del servicio, debe formularse y evaluarse a través de un Proyecto de Inversión de AMPLIACIÓN de la capacidad de la UP para la producción del servicio.



Tipo de IOARR		Enfoque	Características	¿Cuándo es un proyecto de inversión?
	Ampliación Marginal del Edificación	AE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplica solo para la construcción de activos estratégicos del tipo infraestructura que no define capacidad de producción, sin embargo la afecta indirectamente. ✓ Su dimensión física se mide en área de intervención. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Puede ser considerada como una acción dentro de un Proyecto de Inversión.
	Adquisición Anticipada de Terrenos	AE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplica a la adquisición de terrenos sustentados en una ampliación de la oferta de servicios. ✓ Su dimensión física se mide en área de terreno necesaria para la ampliación de la oferta de servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Puede ser considerada como una acción dentro de un Proyecto de Inversión.
	Liberación de Interferencias	AE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplica a la remoción de interferencias para la ejecución de proyectos de inversión. ✓ Su dimensión física se mide en longitud o cantidad de interferencias. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Puede ser considerada como una acción dentro de un Proyecto de Inversión.
REHABILITACIÓN	Rehabilitación de Infraestructura	AE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplica a la reparación de infraestructura dañada por el uso o por vida útil (no puede fraccionarse ni duplicarse con un PI). ✓ Su dimensión física se mide en área de intervención. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuando la intervención que se debe realizar sobrepasa el 40% respecto a la dimensión de la infraestructura de la UP (o la establecida por el sector – max. 40%) se debe identificar como un proyecto de inversión de RECUPERACIÓN.
	Rehabilitación de Equipos Mayores	AE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplica a la reparación de activos mayores (cuyo costo de adquisición es mayor o igual a 750 UIT) en los que es posible la extensión de su vida útil. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El equipo mayor ha estado inoperativo por más de un año. ✓ Puede ser considerada como una acción dentro de un Proyecto de Inversión.
REPOSICIÓN		AE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplica al reemplazo de equipos cuya vida útil se esté superando (no puede fraccionarse ni duplicarse con un PI). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuando el activo constituye la UP.

Fuente: Elaboración Propia



4. Glosario

Acciones: son intervenciones que, en conjunto, permiten lograr o modificar los activos de la inversión.

Capacidad de producción: cantidad de servicios por una unidad de tiempo que una Unidad Productora puede ofrecer para la prestación del servicio. En este sentido, se distinguen los siguientes conceptos:

- Capacidad actual: es la capacidad efectiva de una UP, dadas sus actuales limitaciones operativas. Refleja las condiciones de prestación del servicio, antes de ser intervenidas por una IOARR.
- Capacidad final: es la capacidad efectiva de una UP, luego de ser intervenida por una IOARR.
- Capacidad de diseño: es la máxima capacidad de producción, dado el diseño actual de los procesos de producción de la UP.
- Capacidad óptima: es la capacidad que permite operar en condiciones de eficiencia a la UP, de modo que cumpla con los niveles de servicio y estándares de calidad correspondientes.

Duplicación: repetir o tener dos o más inversiones que cumplan las mismas funciones, y objetivos en el mismo ámbito de manera total o parcial.

Eficiencia: producir el número de servicios ofrecido minimizando costos de inversión y de operación.

Equipo: son todos los artefactos mecánicos, eléctricos, electromecánicos, informáticos, robóticos, entre otros, que son o constituyen parte de un factor de producción.

Equipamiento (Equipamiento de la edificación): conjunto de componentes mecánicos y electromecánicos necesarios para el funcionamiento de una edificación (Norma G.040 del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE).

Estándares de calidad: son las características o especificaciones técnicas mínimas inherentes a los factores productivos (infraestructura, equipamiento, entre otros). Son establecidos por el órgano rector del Sector competente.

Factor de producción: recurso tangible e intangible que utiliza una Unidad Productora para la producción de un servicio, los cuales están asociados a la capacidad de producción de una UP (infraestructura física, equipo, mobiliario, vehículos, terrenos, intangibles, infraestructura natural, capacidades de gestión, entre otros), o al nivel de producción del servicio/uso de la capacidad brindada por la UP (personal, materiales, insumos, organización, entre otros).

Fraccionamiento: solucionar un problema o alcanzar la meta propuesta con más de una inversión.

Gastos de mantenimiento: son los costos de mano de obra y los consumibles, que pueden incluir el costo de pequeños ítems. El objetivo de estos desembolsos, se describe a menudo como “reparaciones y conservación” de un activo. En tal sentido, toda transacción posterior a la adquisición del activo, cuyo importe sea menudo, que tenga como propósito mantener y no incrementar el rendimiento del activo, o reponer dicho rendimiento a su estado anterior sin mejorarlo, constituye gastos de mantenimiento; por ejemplo: limpieza de equipos de cómputo, pintado de edificios, cambio de aceite para vehículos, alineamiento, lubricación de maquinarias, etc.

Mantenimiento mayor: para efectos de la aplicación de las disposiciones del Invierte.pe, el mantenimiento mayor corresponde al mantenimiento preventivo y/o correctivo programado que se ejecuta para restablecer y/o conservar las condiciones operacionales de un activo (equipo o vehículo) cuyo costo sea mayor o igual a 750 UIT. Consiste en la inspección, reparación, reensamble, ensayo del activo y la aprobación para su retorno al servicio dentro de las tolerancias y límites especificados



por el fabricante. Con el mantenimiento mayor se conservan las funciones del activo y no se modifica su diseño. *“El mantenimiento mayor (overhaul) puede realizarse a intervalos prescritos de tiempo o número de operaciones y puede requerir un desmantelamiento completo o parcial del activo” (BSI Standards Publication BS EN 13306:2010 - Maintenance — Maintenance terminology).*

Meta física: meta de stock de capital físico, natural o humano que se quiere instalar mediante una inversión. Constituye la cantidad de activo generado o modificado por una inversión.

Nivel de servicio: es la condición o exigencia que se establece para definir el alcance y las características de los servicios a ser provistos. Es establecido por el órgano rector del Sector competente.

Obra: construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación de bienes inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, excavaciones, perforaciones, carreteras, puentes, entre otros, que requieren dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos (Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado).

Proceso de producción: es la secuencia de operaciones para la transformación de factores de producción en bienes y/o servicios.

Unidad productora: es el conjunto de recursos o factores productivos (infraestructura, equipos, personal, organización, capacidades de gestión, entre otros) que, articulados entre sí, tienen la capacidad de proveer bienes o servicios a la población objetivo. Constituye el producto generado o modificado por un proyecto de inversión.

Vida útil del activo: es el periodo de tiempo durante el cual se estima que un activo de una unidad productora contribuya a la producción del servicio. Para determinar la vida útil de un activo, hay que tener en consideración el desgaste natural, por su uso en términos de los estándares de calidad. Excepcionalmente, la vida útil de un activo puede culminar como consecuencia de un daño o por obsolescencia.



PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Anexo A: Activos Estratégicos

**09 Funciones: Salud, Educación, Transporte, Energía,
Agropecuaria, Turismo, Orden Interno y Seguridad,
Saneamiento y Planeamiento, Gestión y Reserva de
Contingencia**



A.1) Activos Estratégicos en la Función Salud

Función	División Funcional	Grupo Funcional	Servicio Público	Tipología	Unidad Productora
20 Salud	044 Salud Individual	0096 Atención Médica Básica	Servicio de Atención de Salud Básicos	Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención	- Establecimiento de Salud I.1 - Establecimiento de Salud I.2 - Establecimiento de Salud I.3 - Establecimiento de Salud I.4
20 Salud	044 Salud Individual	0097 Atención Médica Especializada	Atención de Servicios de Salud Hospitalarios	Establecimientos de Salud Hospitalarios	- Establecimiento de Salud II.1 - Establecimiento de Salud II.2 - Establecimiento de Salud II.E - Establecimiento de Salud III.1 - Establecimiento de Salud III.E - Establecimiento de Salud III.2

Activo	Factor Productivo	Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención I.4 Grupo Funcional: 0096 Atención Médica Básica	Establecimientos de Salud Hospitalarios III.1 Grupo Funcional: 0097 Atención Médica Especializada	División Funcional	Función
Ambulancia Tipo I	Vehículo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Ambulancia Tipo II	Vehículo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Ambulancia Tipo III	Vehículo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Analizador bioquímico	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Analizador de gases y electrolitos	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Analizador automatizado para inmunobioquímica de electroquimioluminiscencia	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Analizador hematológico	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Analizador inmunoquímico	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Angiógrafo	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Aparato terapéutico de onda corta	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Audiómetro computarizado	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Autoanalizador hematológico	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Autoanalizador inmunológico	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud



Activo	Factor Productivo	Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención I.4 Grupo Funcional: 0096 Atención Médica Básica	Establecimientos de Salud Hospitalarios III.1 Grupo Funcional: 0097 Atención Médica Especializada	División Funcional	Función
Autoanalizador microbiológico	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Autoqueratorefractómetro	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Banco de condensadores	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Broncoscopio	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Broncoscopio rígido	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Cabina de seguridad biológica - cámara de bioseguridad	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Caldero	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Cámara de flujo laminar	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Cámara gamma	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Cámara retinal	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Campímetro	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Centrifuga refrigerada	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Cineangiógrafo	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Cistoscopio	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Citómetro de flujo	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Coagulómetro	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Coche de paro	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Colonovideoendoscopio	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Coloreador de laminas	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Congelador para reactivos	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Consultorio	Infraestructura	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Sala de operaciones	Infraestructura		X	044 Salud Individual	20 Salud
Sala de partos	Infraestructura	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Tópico	Infraestructura	X	X	044 Salud Individual	20 Salud



Activo	Factor Productivo	Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención I.4 Grupo Funcional: 0096 Atención Médica Básica	Establecimientos de Salud Hospitalarios III.1 Grupo Funcional: 0097 Atención Médica Especializada	División Funcional	Función
Cuna de calor radiante	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Densitómetro	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Digitalizador	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Electrobisturí	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Electroforesis computarizado	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Electromiógrafo y potenciales evocados	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Equipo de anestesia	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Equipo de cirugía laparoscópica	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Equipo de hemodiálisis	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Equipo de laparoscopia e histeroscopia	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Equipo de rayos láser	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Equipo de rayos x	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Equipo de rayos x dental	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Equipo de rayos x para radiografía y fluoroscopia	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Equipo de recuperación sanguínea	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Equipo de resonancia magnética	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Equipo de tracción cervical	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Equipo de tracción cervical y lumbar	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Equipo doppler de flujo intracraneal	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Equipo ecocardiógrafo	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Equipo ecógrafo ultrasonido	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Equipo para prueba de esfuerzo computarizado	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Espectrofotómetro	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Estación de inclusión integrada	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud



Activo	Factor Productivo	Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención I.4 Grupo Funcional: 0096 Atención Médica Básica	Establecimientos de Salud Hospitalarios III.1 Grupo Funcional: 0097 Atención Médica Especializada	División Funcional	Función
Estación para investigación holter	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Esterilizador	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Esterilizador para biberones	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Facoemulsificador	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Fotocoagulador	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Grupo electrógeno	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Incubadora estándar de transporte	Equipo	X		044 Salud Individual	20 Salud
Incubadora para bebés - incubadora para neonatos	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Lámpara cialítica	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Lámpara de hendidura	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Lavadora de microplacas para Elisa	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Lector para prueba de Elisa	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Litotriptor ultrasónico	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Mamógrafo	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Maquina lava chatas	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Máquina para circulación extracorporal	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Máquina para hemodiálisis - hemodializador	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Marmita	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Mesa hidráulica para operación quirúrgica	Mobiliario		X	044 Salud Individual	20 Salud
Microscopio (otros)	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Microscopio de fluorescencia	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Microscopio quirúrgico	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Micrótopo de rotación	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud



Activo	Factor Productivo	Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención I.4 Grupo Funcional: 0096 Atención Médica Básica	Establecimientos de Salud Hospitalarios III.1 Grupo Funcional: 0097 Atención Médica Especializada	División Funcional	Función
Monitor de encefalograma	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Monitor de estado hipnótico	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Monitor de gasto cardíaco	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Monitor de presión intercraneal	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Monitor desfibrilador	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Monitor fetal	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Monitor multi parámetro	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Neurofibroscopio	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Neuronavegador	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Perforador eléctrico para traumatología	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Procesador automático de tejidos	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Procesador revelador de placas para rayos x	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Resectoscopio	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Retinoscopio	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Rinolaringofibroscopio	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Separador de células	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Sistema de medición en media tensión (PMI)	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Tanque de hidroterapia	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Termociclador	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Tomógrafo axial computarizado	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Tomógrafo computarizado multicorte	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Toracoscopio	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Transformador (mayor a 1/4 UIT)	Equipo	X	X	044 Salud Individual	20 Salud
Ventilador pulmonar	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud



Activo	Factor Productivo	Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención I.4 Grupo Funcional: 0096 Atención Médica Básica	Establecimientos de Salud Hospitalarios III.1 Grupo Funcional: 0097 Atención Médica Especializada	División Funcional	Función
Ventilador volumétrico de transporte	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Video artroscopio	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Video broncoscopio	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Video colposcopio	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud
Video endoscopio	Equipo		X	044 Salud Individual	20 Salud



A.2) Activos Estratégicos en la Función Educación

Función	División Funcional	Grupo Funcional	Servicio Público	Tipología	Unidad Productora
22 Educación	047 Educación Básica	0103 Educación Inicial	Servicio De Educación Inicial	Educación Inicial	- Institución Educativa Inicial
22 Educación	047 Educación Básica	0104 Educación Primaria	Servicio De Educación Primaria	Educación Primaria	- Institución Educativa Primaria
22 Educación	047 Educación Básica	0105 Educación Secundaria	Servicio De Educación Secundaria	Educación Secundaria	- Institución Educativa Secundaria
				Educación Secundaria para Atención de Estudiantes de Alto Desempeño	- Colegio de Alto Rendimiento

Activo	Factor Productivo	Educación Básica Regular Inicial Grupo Funcional: 0103 Educación Inicial	Educación Básica Regular Primaria Grupo Funcional: 0104 Educación Primaria	Educación Básica Regular Secundaria Grupo Funcional: 0105 Educación Secundaria	División Funcional	Función
Aula de educación inicial	Infraestructura	X			047 Educación Básica	22 Educación
Aula de educación primaria	Infraestructura		X		047 Educación Básica	22 Educación
Aula de educación secundaria	Infraestructura			X	047 Educación Básica	22 Educación
Aula de innovación pedagógica	Infraestructura		X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Taller de EPT	Infraestructura			X	047 Educación Básica	22 Educación
Sala de psicomotricidad	Infraestructura	X			047 Educación Básica	22 Educación
Laboratorio / Taller creativo	Infraestructura		X		047 Educación Básica	22 Educación
Taller de arte	Infraestructura			X	047 Educación Básica	22 Educación
Biblioteca escolar	Infraestructura		X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Sala de usos múltiples	Infraestructura	X	X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Auditorio	Infraestructura		X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Espacios deportivos - abiertos	Infraestructura	X	X	X	047 Educación Básica	22 Educación



Activo	Factor Productivo	Educación Básica Regular Inicial Grupo Funcional: 0103 Educación Inicial	Educación Básica Regular Primaria Grupo Funcional: 0104 Educación Primaria	Educación Básica Regular Secundaria Grupo Funcional: 0105 Educación Secundaria	División Funcional	Función
Espacios deportivos - cerrados	Infraestructura	X	X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Espacios de formación productiva	Infraestructura			X	047 Educación Básica	22 Educación
Ambientes de gestión administrativa y pedagógica	Infraestructura	X	X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Ambiente de preparación y expendio de alimentos ⁶¹	Infraestructura	X	X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Ambiente de acompañamiento y/o consejería	Infraestructura	X	X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Ambiente de residencia	Infraestructura			X	047 Educación Básica	22 Educación
Ambiente de servicios generales	Infraestructura	X	X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Depósitos y/o archivo general	Infraestructura	X	X	X	047 Educación Básica	22 Educación
SS.HH. y/o Vestidores	Infraestructura	X	X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Cercos y/o portadas	Infraestructura	X	X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Muro de contención	Infraestructura	X	X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Instalaciones exteriores de servicios básicos	Infraestructura	X	X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Espacios de circulación horizontal y vertical	Infraestructura	X	X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Espacios de recreación pasiva	Infraestructura	X	X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Mobiliario de aula de educación inicial	Mobiliario	X			047 Educación Básica	22 Educación
Mobiliario de aula de educación primaria	Mobiliario		X		047 Educación Básica	22 Educación

⁶¹ Ambiente de cocina para Educación Inicial y Ambiente de cafetería/kitchenette para Educación Primaria y Secundaria.



Activo	Factor Productivo	Educación Básica Regular Inicial Grupo Funcional: 0103 Educación Inicial	Educación Básica Regular Primaria Grupo Funcional: 0104 Educación Primaria	Educación Básica Regular Secundaria Grupo Funcional: 0105 Educación Secundaria	División Funcional	Función
Mobiliario de aula de educación secundaria	Mobiliario			X	047 Educación Básica	22 Educación
Mobiliario de aula de innovación pedagógica	Mobiliario		X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Mobiliario de sala psicomotricidad	Mobiliario	X			047 Educación Básica	22 Educación
Mobiliario de espacios complementarios	Mobiliario	X	X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Mobiliario de ambientes de bienestar y servicios generales	Mobiliario	X	X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Mobiliario de ambientes de gestión administrativa y pedagógica	Mobiliario	X	X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Mobiliario de laboratorio y talleres	Mobiliario		X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Equipo de aula de educación inicial	Equipo	X			047 Educación Básica	22 Educación
Equipo de aula de educación primaria	Equipo		X		047 Educación Básica	22 Educación
Equipo de aula de educación secundaria	Equipo			X	047 Educación Básica	22 Educación
Equipo de aula de innovación pedagógica	Equipo		X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Equipo de sala de psicomotricidad	Equipo	X			047 Educación Básica	22 Educación
Equipo de ambientes de gestión administrativa y pedagógica	Equipo	X	X	X	047 Educación Básica	22 Educación



Activo	Factor Productivo	Educación Básica Regular Inicial Grupo Funcional: 0103 Educación Inicial	Educación Básica Regular Primaria Grupo Funcional: 0104 Educación Primaria	Educación Básica Regular Secundaria Grupo Funcional: 0105 Educación Secundaria	División Funcional	Función
Equipo de espacios complementarios	Equipo	X	X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Equipo de ambientes de bienestar y servicios generales	Equipo	X	X	X	047 Educación Básica	22 Educación
Equipo de laboratorio y talleres	Equipo		X	X	047 Educación Básica	22 Educación



A.3) Activos Estratégicos en la Función Transporte

Función	División Funcional	Grupo Funcional	Servicio Público	Tipología	Unidad Productora
15 Transporte	033 Transporte Terrestre	0064 Vías Nacionales	Servicio de Transitabilidad Vial Interurbana	Carreteras Nacionales	- Carretera
15 Transporte	033 Transporte Terrestre	0065 Vías Departamentales	Servicio de Transitabilidad Vial Interurbana	Carreteras Departamentales	- Carretera
15 Transporte	033 Transporte Terrestre	0066 Vías Vecinales	Servicio de Transitabilidad Vial Interurbana	Carreteras Vecinales	- Carretera

Activo	Factor Productivo	Grupo Funcional: 0064 Vías Nacionales	Grupo Funcional: 0065 Vías Departamentales	Grupo Funcional: 0066 Vías Vecinales	División Funcional	Función
Derecho de vía	Terreno	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte
Plataforma – Calzada o superficie de rodadura	Infraestructura	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte
Plataforma – Carril	Infraestructura	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte
Plataforma – Bermas	Infraestructura	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte
Plataforma – Plazoleta de cruce	Infraestructura	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte
Puente ⁶²	Infraestructura	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte
Intersección a nivel ⁶³ - Paso a nivel	Infraestructura	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte
Intersección a nivel ⁶⁴ - Óvalo o rotonda	Infraestructura	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte

⁶² Puentes menores, pontones o puentes carrozables.

⁶³ Siempre que el activo se encuentra en funcionamiento.

⁶⁴ Ídem.



Activo	Factor Productivo	Grupo Funcional: 0064 Vías Nacionales	Grupo Funcional: 0065 Vías Departamentales	Grupo Funcional: 0066 Vías Vecinales	División Funcional	Función
Intersección a nivel⁶⁵ - Intersección con Ramales	Infraestructura	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte
Intersección a desnivel⁶⁶ - Paso a desnivel	Infraestructura	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte
Intersección a desnivel⁶⁷ - Desnivel con Ramales	Infraestructura	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte
Drenaje transversal⁶⁸	Infraestructura	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte
Drenaje longitudinal⁶⁹	Infraestructura	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte
Drenaje subterráneo⁷⁰	Infraestructura	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte
Señalización horizontal⁷¹	Infraestructura	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte
Señalización vertical⁷²	Infraestructura	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte
Puente peatonal	Infraestructura	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte
Estructura de protección	Infraestructura	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte
Reductores de velocidad⁷³	Infraestructura	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte
Bandas sonoras⁷⁴	Infraestructura	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte
Equipamiento para sistemas inteligentes de transportes⁷⁵	Equipo	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte

⁶⁵ Siempre que el activo se encuentra en funcionamiento.

⁶⁶ Ídem.

⁶⁷ Ídem.

⁶⁸ Siempre que el activo se implemente por primera vez.

⁶⁹ Ídem.

⁷⁰ Ídem.

⁷¹ Ídem.

⁷² Ídem.

⁷³ Ídem.

⁷⁴ Ídem.

⁷⁵ Ídem.



Activo	Factor Productivo	Grupo Funcional: 0064 Vías Nacionales	Grupo Funcional: 0065 Vías Departamentales	Grupo Funcional: 0066 Vías Vecinales	División Funcional	Función
Semáforo ⁷⁶	Equipo	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte
Viaducto	Infraestructura	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte
Túnel	Infraestructura	X	X	X	033 Transporte Terrestre	15 Transporte

⁷⁶ Siempre que las vías interurbanas pasen por zonas urbanas.



A.4) Activos Estratégicos en la Función Agropecuaria

Función	División Funcional	Grupo Funcional	Servicio Público	Tipología	Unidad Productora
10 Agropecuaria	025 Riego	0050 Infraestructura de Riego	Servicio de Provisión de Agua para Riego	Infraestructura de Riego	- Sistema de Riego

Activo	Tipo de Factor Productivo	Grupo Funcional	División Funcional	Función
Sistema de mando y control en represa/embalse	Equipo	0050 Infraestructura de Riego	025 Riego	10 Agropecuaria
Equipo electromecánico en represa/embalse	Equipo	0050 Infraestructura de Riego	025 Riego	10 Agropecuaria
Canal y/o túnel de aducción en represa/embalse	Infraestructura	0050 Infraestructura de Riego	025 Riego	10 Agropecuaria
Bocatoma o captación	Infraestructura	0050 Infraestructura de Riego	025 Riego	10 Agropecuaria
Compuerta	Equipo	0050 Infraestructura de Riego	025 Riego	10 Agropecuaria
Desarenador	Infraestructura	0050 Infraestructura de Riego	025 Riego	10 Agropecuaria
Aforador	Infraestructura	0050 Infraestructura de Riego	025 Riego	10 Agropecuaria
Canal de riego	Infraestructura	0050 Infraestructura de Riego	025 Riego	10 Agropecuaria
Reservorio y/o cámara de carga	Infraestructura	0050 Infraestructura de Riego	025 Riego	10 Agropecuaria
Dren	Infraestructura	0050 Infraestructura de Riego	025 Riego	10 Agropecuaria
Obras de arte	Infraestructura	0050 Infraestructura de Riego	025 Riego	10 Agropecuaria



A.5) Activos Estratégicos en la Función Energía

Función	División Funcional	Grupo Funcional	Servicio Público	Tipología	Unidad Productora
12 Energía	028 Energía Eléctrica	0055 Generación de Energía Eléctrica	Servicio de Generación Eléctrica	Generación Eléctrica	- Central de Generación de Energía Eléctrica
				Generación Eléctrica (Afianzamiento Hídrico)	
12 Energía	028 Energía Eléctrica	0056 Transmisión de Energía Eléctrica	Servicio de Transmisión y Sub Transmisión	Transmisión y Sub Transmisión de Energía Eléctrica	- Línea de Transmisión - Subestación de Potencia
12 Energía	028 Energía Eléctrica	0057 Distribución de Energía Eléctrica	Servicio de Distribución de Energía Eléctrica	Distribución de Energía Eléctrica	- Alimentador de media tensión - Subestación de distribución
			Servicio de Energía Eléctrica Mediante Generación Distribuida	Generación Distribuida	
			Servicio de Suministro Eléctrico Domiciliario a Cargo de Empresas Distribuidoras	Suministro Eléctrico Domiciliario a Cargo de Empresas Distribuidoras	
			Servicio de Suministro Eléctrico Domiciliario en Zonas Rurales	Suministro Eléctrico en Zonas Rurales	
			Servicio de Suministro Eléctrico Domiciliario en Zonas Urbanas	Suministro Eléctrico en Zonas Urbanas	

Activo	Factor Productivo	Central de generación Grupo Funcional: 0055 Generación de Energía Eléctrica	Línea de transmisión Grupo Funcional: 0056 Transmisión de Energía Eléctrica	Subestación de distribución Grupo Funcional: 0057 Distribución de Energía Eléctrica	División Funcional	Función
Embalse	Infraestructura	X			028 Energía Eléctrica	12 Energía
Bocatoma - desarenador	Infraestructura	X			028 Energía Eléctrica	12 Energía
Sistema de Conducción	Infraestructura	X			028 Energía Eléctrica	12 Energía
Casa de Maquinas	Infraestructura	X			028 Energía Eléctrica	12 Energía
Generador	Equipo	X			028 Energía Eléctrica	12 Energía
Turbina	Equipo	X			028 Energía Eléctrica	12 Energía
Sistema de Descarga	Infraestructura	X			028 Energía Eléctrica	12 Energía
Sistema SCADA	Equipo	X	X	X	028 Energía Eléctrica	12 Energía
Subestación de Potencia	Infraestructura	X	X		028 Energía Eléctrica	12 Energía



Activo	Factor Productivo	Central de generación Grupo Funcional: 0055 Generación de Energía Eléctrica	Línea de transmisión Grupo Funcional: 0056 Transmisión de Energía Eléctrica	Subestación de distribución Grupo Funcional: 0057 Distribución de Energía Eléctrica	División Funcional	Función
Línea de Transmisión	Infraestructura	X	X		028 Energía Eléctrica	12 Energía
Red de transporte	Infraestructura		X		028 Energía Eléctrica	12 Energía
Villa – Campamento	Infraestructura	X			028 Energía Eléctrica	12 Energía
Capacidad organizacional	Intangible	X	X	X	028 Energía Eléctrica	12 Energía
Sistema de Combustible	Infraestructura	X			028 Energía Eléctrica	12 Energía
Sistema de Refrigeración	Infraestructura	X			028 Energía Eléctrica	12 Energía
Armado de alineamiento	Infraestructura		X	X	028 Energía Eléctrica	12 Energía
Armado de cambio de dirección	Infraestructura		X	X	028 Energía Eléctrica	12 Energía
Armado de anclaje	Infraestructura		X	X	028 Energía Eléctrica	12 Energía
Transformador de potencia	Equipo		X	X	028 Energía Eléctrica	12 Energía
Celda de transformador	Equipo		X	X	028 Energía Eléctrica	12 Energía
Celda de línea	Equipo		X	X	028 Energía Eléctrica	12 Energía
Celda de línea transformador	Equipo		X	X	028 Energía Eléctrica	12 Energía
Celda de compensación	Equipo		X	X	028 Energía Eléctrica	12 Energía
Celda de alimentador	Equipo		X	X	028 Energía Eléctrica	12 Energía
Bahía	Infraestructura		X		028 Energía Eléctrica	12 Energía
Edificación	Infraestructura	X	X	X	028 Energía Eléctrica	12 Energía
Sistema de control	Intangible		X	X	028 Energía Eléctrica	12 Energía
Red de media tensión	Infraestructura			X	028 Energía Eléctrica	12 Energía
Seccionador-Compensador	Equipo			X	028 Energía Eléctrica	12 Energía
Red de baja tensión	Infraestructura			X	028 Energía Eléctrica	12 Energía
Armado de Alumbrado Público	Infraestructura			X	028 Energía Eléctrica	12 Energía
Subestación de distribución	Infraestructura			X	028 Energía Eléctrica	12 Energía



Activo	Factor Productivo	Central de generación Grupo Funcional: 0055 Generación de Energía Eléctrica	Línea de transmisión Grupo Funcional: 0056 Transmisión de Energía Eléctrica	Subestación de distribución Grupo Funcional: 0057 Distribución de Energía Eléctrica	División Funcional	Función
Parque PFV/ Panel Fotovoltaico Domiciliario	Infraestructura	X		X	028 Energía Eléctrica	12 Energía
Estructura de protección	Infraestructura	X	X	X	028 Energía Eléctrica	12 Energía



A.6) Activos Estratégicos en la Función Turismo

Función	División Funcional	Grupo Funcional	Servicio Público	Tipología	Unidad Productora
09 Turismo	022 Turismo	0045 Promoción del Turismo	Servicios Turísticos Públicos en Recursos Turísticos	Turismo	- Unidad Productora del Servicio Turístico

Activo	Tipo de Factor Productivo	Grupo Funcional	División Funcional	Función
Capacidad organizacional	Intangible	0045 Promoción del Turismo	022 Turismo	09 Turismo
Embarcadero turístico	Infraestructura	0045 Promoción del Turismo	022 Turismo	09 Turismo
Marina turística	Infraestructura	0045 Promoción del Turismo	022 Turismo	09 Turismo
Señalética turística ⁷⁷	Mobiliario	0045 Promoción del Turismo	022 Turismo	09 Turismo
Panel informativo	Mobiliario	0045 Promoción del Turismo	022 Turismo	09 Turismo
Vía de acceso	Infraestructura	0045 Promoción del Turismo	022 Turismo	09 Turismo
Malecón Turístico	Infraestructura	0045 Promoción del Turismo	022 Turismo	09 Turismo
Alameda	Infraestructura	0045 Promoción del Turismo	022 Turismo	09 Turismo
Anfiteatro	Infraestructura	0045 Promoción del Turismo	022 Turismo	09 Turismo
Mirador Turístico	Infraestructura	0045 Promoción del Turismo	022 Turismo	09 Turismo
Parador Turístico	Infraestructura	0045 Promoción del Turismo	022 Turismo	09 Turismo
Boletería	Infraestructura	0045 Promoción del Turismo	022 Turismo	09 Turismo
Zona de Estacionamiento	Infraestructura	0045 Promoción del Turismo	022 Turismo	09 Turismo
Zona de Campamento	Infraestructura	0045 Promoción del Turismo	022 Turismo	09 Turismo
Centro de interpretación	Infraestructura	0045 Promoción del Turismo	022 Turismo	09 Turismo
Sendero	Infraestructura	0045 Promoción del Turismo	022 Turismo	09 Turismo
Instalación para la exposición de flora o fauna silvestre	Infraestructura	0045 Promoción del Turismo	022 Turismo	09 Turismo
Oficina y/o caseta de información turística	Infraestructura	0045 Promoción del Turismo	022 Turismo	09 Turismo

⁷⁷ Siempre que se implemente por primera vez.



Activo	Tipo de Factor Productivo	Grupo Funcional	División Funcional	Función
Cobertura para la Protección de sitios arqueológicos	Infraestructura	0045 Promoción del Turismo	022 Turismo	09 Turismo
Museografía	Equipo y Mobiliario	0045 Promoción del Turismo	022 Turismo	09 Turismo
Sala de exposición	Infraestructura	0045 Promoción del Turismo	022 Turismo	09 Turismo



A.7) Activos Estratégicos en la Función Orden Público y Seguridad

Función	División Funcional	Grupo Funcional	Servicio Público	Tipología	Unidad Productora
05 Orden Público y Seguridad	014 Orden Interno	0028 Operaciones Policiales	Servicio Policial Operativo Básico	Comisarías	- Comisaría

Activo	Factor Productivo	Grupo Funcional	División Funcional	Función
Equipo Policial⁷⁸	Equipo	0028 Operaciones Policiales	014 Orden Interno	05 Orden Público y Seguridad
Equipo de Soporte⁷⁹	Equipo	0028 Operaciones Policiales	014 Orden Interno	05 Orden Público y Seguridad
Patrullero	Vehículo	0028 Operaciones Policiales	014 Orden Interno	05 Orden Público y Seguridad
Deslizador	Vehículo	0028 Operaciones Policiales	014 Orden Interno	05 Orden Público y Seguridad
Motocicleta	Vehículo	0028 Operaciones Policiales	014 Orden Interno	05 Orden Público y Seguridad
Porta tropa	Vehículo	0028 Operaciones Policiales	014 Orden Interno	05 Orden Público y Seguridad
Cuatrimoto	Vehículo	0028 Operaciones Policiales	014 Orden Interno	05 Orden Público y Seguridad
Auto de apariencia civil	Vehículo	0028 Operaciones Policiales	014 Orden Interno	05 Orden Público y Seguridad
Edificación	Infraestructura	0028 Operaciones Policiales	014 Orden Interno	05 Orden Público y Seguridad
Estructura de protección	Infraestructura	0028 Operaciones Policiales	014 Orden Interno	05 Orden Público y Seguridad

⁷⁸ Incluye armamento, escudos, cascos, tonfas (varas), chalecos anti balas, radios portátiles (con sus baterías), binoculares, alcoholímetro, y maletín de criminalística.

⁷⁹ Incluye equipo de base de comunicaciones de radio, y el equipo de video vigilancia interna y perimetral (equipos de base y cámaras instaladas).



A.8) Activos Estratégicos en la Función Saneamiento

Función	División Funcional	Grupo Funcional	Servicio Público	Tipología	Unidad Productora
18 Saneamiento	040 Saneamiento	0088 Saneamiento Urbano	Servicio de Agua Potable	Sistema de Saneamiento Urbano	- Sistema de Agua Potable
			Servicio de Alcantarillado	Sistema de Saneamiento Urbano	- Sistema de Alcantarillado
			Servicio De Tratamiento de Aguas Residuales para Disposición Final	Sistema de Tratamiento De Aguas Residuales Urbano	- Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales
18 Saneamiento	040 Saneamiento	0089 Saneamiento Rural	Servicio de Agua Potable	Sistema de Saneamiento Rural	- Sistema de Agua Potable
			Servicio De Alcantarillado u Otras Formas de Disposición Sanitaria de Excretas	Sistema De Saneamiento Rural	- Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas

Activo	Factor Productivo	Grupo Funcional: 0088 Saneamiento Urbano	Grupo Funcional: 0089 Saneamiento Rural	División Funcional	Función
Captación	Infraestructura	X	X	040 Saneamiento	18 Saneamiento
Línea de conducción	Infraestructura	X	X	040 Saneamiento	18 Saneamiento
Línea de impulsión – Sistema de agua potable	Infraestructura	X	X	040 Saneamiento	18 Saneamiento
Estación de bombeo – Sistema de agua potable	Infraestructura	X	X	040 Saneamiento	18 Saneamiento
PTAP	Infraestructura	X	X	040 Saneamiento	18 Saneamiento
Reservorio	Infraestructura	X	X	040 Saneamiento	18 Saneamiento
Línea de aducción	Infraestructura	X	X	040 Saneamiento	18 Saneamiento
Redes de Distribución	Infraestructura	X	X	040 Saneamiento	18 Saneamiento
Conexiones domiciliarias	Infraestructura	X	X	040 Saneamiento	18 Saneamiento
Micro medidores	Infraestructura	X		040 Saneamiento	18 Saneamiento
Instalaciones intra domiciliarias	Infraestructura		X	040 Saneamiento	18 Saneamiento
Piletas Públicas	Infraestructura	X	X	040 Saneamiento	18 Saneamiento
Capacidad organizacional	Intangible	X	X	040 Saneamiento	18 Saneamiento
Unidad Básica de Saneamiento	Infraestructura		X	040 Saneamiento	18 Saneamiento



Activo	Factor Productivo	Grupo Funcional: 0088 Saneamiento Urbano	Grupo Funcional: 0089 Saneamiento Rural	División Funcional	Función
Conexiones domiciliarias	Infraestructura	X	X	040 Saneamiento	18 Saneamiento
Interceptor	Infraestructura	X		040 Saneamiento	18 Saneamiento
Red colectora	Infraestructura	X	X	040 Saneamiento	18 Saneamiento
Emisor	Infraestructura	X		040 Saneamiento	18 Saneamiento
Línea de impulsión – Sistema de alcantarillado sanitario	Infraestructura	X	X	040 Saneamiento	18 Saneamiento
PTAR	Infraestructura	X	X	040 Saneamiento	18 Saneamiento
Estación de bombeo – Sistema de alcantarillado sanitario	Infraestructura	X	X	040 Saneamiento	18 Saneamiento



A.9) Activos Estratégicos en la Función Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia

Función	División Funcional	Grupo Funcional	Servicio Público	Tipología	Unidad Productora
03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia	006 Gestión	006 Información Pública	Servicios de Información	TIC	- Oficina de Tecnologías de Información y Comunicaciones de cada Entidad (o la que haga sus veces)
03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia	006 Gestión	0009 Soporte Tecnológico	Servicios de Información	TIC	- Oficina de Tecnologías de Información y Comunicaciones de cada Entidad (o la que haga sus veces)
03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia	006 Gestión	0010 Infraestructura y Equipamiento	Servicio de Habitabilidad Institucional	Sedes Institucionales	- Sede Institucional

Activo	Factor Productivo	Grupo Funcional: 0010 Infraestructura y Equipamiento	Grupo Funcional: 0009 Soporte Tecnológico	Grupo Funcional: 006 Información Pública	División Funcional	Función
Edificación	Infraestructura	X			006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Ambiente administrativo	Infraestructura	X			006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Estructura de protección	Infraestructura	X			006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Cableado estructurado	Infraestructura		X	X	006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Sistemas de aire acondicionado	Equipo		X	X	006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Sistemas de protección contra incendio	Equipo		X	X	006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Networking core datacenter / edificio	Equipo		X	X	006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Wireless controler	Intangible		X	X	006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Access point	Equipo		X	X	006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Equipo de videoconferencia	Equipo		X	X	006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia



Activo	Factor Productivo	Grupo Funcional: 0010 Infraestructura y Equipamiento	Grupo Funcional: 0009 Soporte Tecnológico	Grupo Funcional: 006 Información Pública	División Funcional	Función
Red de cableado horizontal	Infraestructura		X	X	006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Red de cableado vertebral o backbone	Infraestructura		X	X	006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Protección eléctrica para data center / nodo	Equipo		X	X	006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Sistema de potencia	Equipo		X	X	006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Servicios en la nube ⁸⁰	Intangible		X	X	006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Servidor	Equipo		X	X	006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Switch	Equipo		X	X	006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Servidor de Gestión de video	Equipo		X	X	006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Software	Intangible		X	X	006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Sistema	Intangible		X	X	006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Organización	Intangible	X			006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Información	Intangible	X	X	X	006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Sistema de Información	Intangible	X	X	X	006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Equipo de telecomunicaciones	Equipo		X	X	006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia
Hardware general	Equipo		X	X	006 Gestión	03 Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia

⁸⁰ Siempre que se implemente por primera vez.



PERÚ

Ministerio
de Economía y Finanzas

Anexo B: Ejemplos de Aplicación de IOARR

**09 Funciones: Salud, Educación, Transporte, Energía,
Agropecuaria, Turismo, Orden Interno y Seguridad,
Saneamiento y Planeamiento, Gestión y Reserva de
Contingencia**



B.1) IOARR en la Función Salud

Establecimientos de Salud I.4 y III.1.

Aplicación 1: El equipo de rayos X⁸¹ de un establecimiento de salud ha cumplido su tiempo de vida útil, tornándose obsoleto e inseguro para el operario y los pacientes, comprometiendo la oferta y calidad del servicio. Al respecto, se plantea la necesidad de adquirir un equipo nuevo para mantener la oferta del servicio. La dimensión del ambiente, donde está dispuesto el equipo a reemplazar, resulta insuficiente para instalar el nuevo equipo moderno, por lo que se tendría que acondicionar un ambiente colindante, lo cual es posible ya que actualmente está disponible y cumple con la bioseguridad que estos equipos requieren.

En este caso el objetivo es mantener los niveles de servicio y estándares de calidad de la UP, conociendo que sus activos disminuyen su eficacia a medida que son utilizados y que deberían ser reemplazados por otros nuevos. Algunos de estos equipos, sobre todo los más sofisticados, requieren de forma obligatoria cumplir con las condiciones técnicas de preinstalación. Para ello, la infraestructura dispone de posibilidades de acondicionamiento para albergar dichos equipos, así como de su correcto funcionamiento y prevención de deterioro (dimensiones del espacio físico, aire acondicionado, etc.). El costo de dichas acciones complementarias será incorporado dentro de la misma IOARR de Reposición.

Aplicación 2: En un establecimiento de salud nivel I-4, en la sierra de Perú, la sala de partos ha sufrido daños en su infraestructura y equipamiento, debido a las constantes lluvias, conllevando a la disminución de la capacidad de atención del número de partos institucionales (capacidad de producción), además de poner en riesgo la salud de la madre y del niño.

El área técnica determinó la necesidad de rehabilitar el bloque dañado y la reposición de equipos como coche de paro equipado, lámpara cialítica y monitor fetal. Ante ello, se debe aplicar una IOARR Reposición y Rehabilitación de Infraestructura para restablecer la capacidad de producción.

Aplicación 3: Durante el retorno de una referencia, la ambulancia urbana tipo II de un establecimiento de salud nivel III-1, sufre una volcadura, quedando con daños estructurales y funcionales. Los equipos médicos dentro de ella también sufren daños (estetoscopios, tensiómetros, pulsoxímetro, equipo de aspiración, balón de oxígeno, entre otros). Esta era la única ambulancia con la que se daba el servicio de transporte o traslado seguro de pacientes, personas enfermas o heridas en condiciones que no pongan en riesgo potencial su vida y salud por lo que debe contarse con una ambulancia de iguales características con brevedad.

Durante su empleo, los activos y componentes de las unidades productoras pueden sufrir desgaste o, como en este caso, quedar inutilizadas por un hecho fortuito por lo que corresponde registrar una IOARR de Reposición, que incluya la inversión en el equipo básico que toda ambulancia de este tipo debe tener (por considerarse como una unidad) y así restablecer la capacidad de producción.

Aplicación 4: Luego del análisis de los procesos de atención en los servicios intermedios que brinda un hospital, específicamente en Diagnóstico por Imágenes, se ha determinado que la cobertura de la demanda de tomografías depende estrechamente de la existencia de un tomógrafo que se halla en buenas condiciones de funcionamiento; no obstante, se conoce que el servicio de tomografía del hospital se brinda a través de un convenio con una entidad privada, que es dueña del tomógrafo y administra el servicio.

Ante el hecho de que está próxima la conclusión del convenio con la empresa privada y con lo cual no se contará más con el tomógrafo, se debe adquirir uno nuevo con el objetivo de mantener la oferta que se brinda. Por ello, se debe realizar una inversión de Optimización para la

⁸¹ Este ejemplo también podría aplicarse a un tomógrafo o a un equipo de resonancia magnética.



incorporación de dicho equipo. Asimismo, previo a la incorporación de este nuevo equipo, se ha verificado la disponibilidad de los siguientes requerimientos: i) el recurso humano necesario, ii) la infraestructura necesaria para la ubicación y funcionamiento del equipo, iii) demanda potencial o insatisfecha en el ámbito de responsabilidad y iv) disponibilidad presupuestal. Siempre que se justifique, este tipo de inversión podría incluir también costos asociados a la adaptación de la infraestructura para albergar al nuevo equipo.

Aplicación 5: El Sistema eléctrico y sanitario de un hospital tienen más de 25 años de antigüedad, ocasionando el mal funcionamiento y deterioro de los equipos biomédicos; así como el incremento del riesgo de infecciones intrahospitalarias. Al ser necesario el cambio total de dichos sistemas y dado que el alcance de la intervención no constituye mantenimiento, corresponde registrar y aprobar una Inversión de Rehabilitación. Este tipo de inversión también aplica si se requiere reparar únicamente el sistema eléctrico de todo el establecimiento de salud, o el sistema sanitario, o el cableado estructurado de comunicaciones o cualquier combinación de los sistemas señalados, referidos al factor de producción de infraestructura.

Aplicación 6: Adquisición de un grupo electrógeno para un Centro de Salud, que garantice la continuidad de la atención que se brinda en caso de corte de fluido eléctrico, lo cual se enmarca en las disposiciones del Sector⁸², ya que permitiría la continuidad de la producción de servicios de salud, por lo que debe ser considerado como Inversión de Optimización.

Aplicación 7: Se desea mejorar el servicio de referencia y contrarreferencia de una red de salud y sus microrredes, ante lo cual se requiere la adquisición de ambulancias para reponer dichos activos en diferentes establecimientos de salud pertenecientes a esta red, así como el equipamiento de acuerdo con el tipo de ambulancia.

Sólo se pueden adquirir vehículos para reemplazar a aquellos que cumplan la misma función dentro del proceso de producción de una UP en funcionamiento, siempre que los activos a ser reemplazados cumplan su vida útil estimada o hayan cumplido su vida útil efectiva, en cuyo caso se hará una Inversión de Reposición. En este caso, se hará una Inversión de Reposición Masiva, ya que se trata de varios vehículos que prestan el mismo servicio, para las UP de diferentes establecimientos de salud pero administradas por la misma Entidad, la cual será la que adquiera los activos de reemplazo.

Aplicación 8: Se ha determinado que el sistema de referencia y contrarreferencia de una microrred, en el marco de las Redes Integradas de Salud RIS, requiere la adquisición de 4 ambulancias, tanto para mejorar la eficiencia del transporte asistido de pacientes, como para reponer las ambulancias que han cumplido su vida útil. Estas ambulancias se asignan a la DIRESA/GERESA, entidad que organiza y gestiona el transporte de pacientes en las redes y microrredes de salud, y que además se encarga de cubrir los costos de operación y mantenimiento. El incremento de dos (02) ambulancias y el reemplazo de las otras dos (02) ambulancias, en su conjunto, se constituyen dentro de una Inversión de Optimización.

Aplicación 9: Desde su inauguración, un Centro de Salud ha carecido de un cerco perimétrico que delimite y brinde seguridad a las instalaciones.

La construcción de una estructura de protección, tiene como objetivo mitigar los riesgos, y en ningún caso el incremento de la capacidad de la UP, por lo que debe realizarse una inversión de Ampliación marginal de la edificación u obra civil. Cabe precisar que la construcción deberá cumplir con las normas técnicas correspondientes.

⁸² De acuerdo a la Norma Técnica de Salud N° 113-MINSA/DGIEM-V.01 "Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Primer Nivel de Atención", todo establecimiento de salud dispondrá un ambiente para la instalación del Grupo Electrónico con motor de combustión interna para la generación de energía eléctrica, conectado al sistema eléctrico del establecimiento de salud. Se empleará para cortes súbitos de energía eléctrica.



Aplicación 10: Las normas técnicas en salud han cambiado, por lo que se requiere realizar modificaciones en la infraestructura de un hospital para su adecuación a la nueva normativa. Por ello, se propone el reforzamiento estructural del hospital a fin de incrementar la capacidad de carga para el cambio de uso de la infraestructura. Esta intervención incluirá muros de contención y de pórticos, por lo que constituye una Ampliación Marginal de servicio de la edificación u obra civil.

Aplicación 11: De acuerdo al análisis de la demanda de los servicios de salud de un centro de salud sin internamiento, se determinó la necesidad de incrementar la capacidad de producción actual en no más del 20%. Considerando que el sector ha estandarizado este nivel de servicio, corresponde realizar una Inversión de AMS⁸³. La propuesta implica construir nuevos consultorios y adquirir equipos. Por consiguiente, una inversión de AMS, se sustenta en el estudio de mercado y en el diagnóstico del establecimiento, evidenciando que aún en condiciones óptimas no puede cubrir la demanda insatisfecha.

⁸³ El Sector Salud ha aprobado una ficha técnica estandarizada para centros de salud sin internamiento.



B.2) IOARR en la Función Educación

Educación básica regular: inicial, primaria y secundaria

Aplicación 1: La Institución Educativa N° 41125 de Educación Primaria del distrito de El Tambo en Huancayo, viene funcionando ininterrumpidamente desde el año 1998, atendiendo una demanda de matrícula en crecimiento. La ubicación inicial ha generado economías de localización y asentamiento de viviendas muy próximas a los terrenos de la I.E.

Esta entidad ha sido atendida en diversas oportunidades; sin embargo, el proyecto inicial no comprendía el cerco perimétrico en tanto los límites de la I.E. eran definidos por cercos vivos. La I.E. cuenta con infraestructura y equipamiento implementado anterior a los 03 últimos años, cuenta con 12 aulas y corresponde a una institución educativa poli docente completo.

Como resultado de un diagnóstico preliminar, el estado de los activos es regular y se encuentran operativos, aunque la vigencia tecnológica de alguno de ellos ha caducado. En la actualidad la I.E. tiene una población escolar de 285 alumnos, distribuidos entre el 1er y 6to grado de Educación Escolar con una planta poli docente completa, estos se hallan distribuidos en las 12 aulas académicas, cuenta además con los ambientes administrativos y los complementarios mínimos.

Aun cuando la demanda de matrícula se incrementa anualmente, la Dirección se esfuerza en no incrementar las vacantes a fin de cumplir los estándares establecidos por el propio Sector, por lo que las matrículas se mantienen estables; sin embargo, la demanda potencial crece.

La Dirección de la I.E., ha identificado que constantemente se trasgrede el cerco vivo de la I.E. e incluso se ha tenido casos de sustracción y deterioro de enseres, haciendo difícil su cuidado por lo que requiere la incorporación de los activos de infraestructura con la edificación del cerco perimétrico. Para ello cuentan con el saneamiento legal correspondiente del terreno.

El funcionamiento de la I.E., se encuentra dentro de lo estandarizado por el sector correspondiente referido a I. E. de Educación Primaria y opera adecuadamente, dentro del marco de limitación identificado en el requerimiento.

La relación de los activos complementarios, de acuerdo al informe del área especializada, cumple mínimamente las demandas interdependientes de los otros activos, satisfaciendo en casos extremos la demanda, con el establecimiento de turnos, aprovechando la capacidad ociosa de alguno de los espacios.

La demanda del requerimiento consiste en el incremento de los activos de la I.E., construyendo su cerco y/o portada exterior inexistente, sin ampliar la capacidad de producción de la Unidad Productora, permitiendo mejorar la seguridad y delimitación del área, que incumple las condiciones exigidas en la normativa relacionada y condiciones mínimas, por lo tanto, es necesario construir y mejorar las condiciones del activo. Esta inversión se enmarca en una IOARR de Ampliación Marginal de la Edificación u Obra Civil.

Aplicación 2: La Institución Educativa N° 312052 de Educación Primaria y Secundaria del distrito de Maras en Cusco, viene funcionando ininterrumpidamente desde el año 1985. Esta entidad ha sido atendida en diversas oportunidades, sin embargo, ninguna de forma integral.

La I.E. cuenta con infraestructura y equipamiento implementado en los 03 últimos años, cuenta con 27 aulas y corresponde a una institución educativa poli docente completa de primaria y secundaria.

El estado de los activos es deficiente y aún se encuentran operativos, aunque permanentemente demandan intervenciones temporales de mantenimiento.

En la actualidad tiene una población escolar de 720 alumnos, distribuidos entre la Educación



Escolar primaria y secundaria, con una planta poli docente completa, cuenta además con los ambientes administrativos y complementarios mínimos.

A pesar del estado de los activos y las deficiencias de los mismos, la demanda de matrícula se mantiene constante en tanto es la única I.E. con esas características en el distrito.

Las constantes quejas de los alumnos, canalizadas a través de la APAFA, han determinado la identificación de carencias significativas en la I.E. comprometiendo a varios activos, la restricción al acceso a los S.S.H.H, los cuales permanecen cerrados con mucha frecuencia, debido a la falta de agua por el mal estado de la bomba de impulsión, a lo que se suma el mal estado del pozo percolador. El permanente roce y abuso entre alumnos de secundaria y primaria, en las áreas comunes debido a que las escaleras y pasillos no cumplen en dimensiones y ubicación de acuerdo la normativa correspondiente. Así también, la cantidad de alumnos por cada aula supera con creces el estándar determinado por el sector; además de ello, un miembro de la APAFA, Ingeniero de profesión, ha solicitado se realice una evaluación estructural en tanto se perciben estructuras de riesgo, por lo que el Director ha solicitado una urgente intervención.

El funcionamiento de la I.E. se encuentra comprometido. Las funciones de educación, enseñanza y aprendizaje se desarrollan sobre la capacidad de diseño de la I.E. en condiciones de riesgo en varios campos, siendo el más grave el de infraestructura física.

Aun cuando los activos vinculados soportan las demandas, éstas se realizan con deficiencias y la infraestructura educativa se halla en riesgo de colapso por la sobrepoblación estudiantil, que causa problemas de hacinamiento y sobre posición de funciones.

Esta demanda de intervención involucra activos clave vinculados a la capacidad de producción, asimismo, se devela algunos problemas de diseño de la infraestructura, así como aspectos de incumplimiento normativo. Este requerimiento, por el grado de compromiso con múltiples variables entre ellas relacionadas a la capacidad de producción, corresponde a un Proyecto de Inversión.

Aplicación 3: La Institución Educativa N° 321415 de Educación Inicial del distrito de Santa Rosa en Huancavelica, viene funcionando ininterrumpidamente desde el año 2005, esta entidad ha sido atendida de forma integral.

La I.E. cuenta con activos estandarizados para el nivel de educación inicial, aun cuando algunos de sus activos se hallan deteriorados. En la actualidad cuenta con 62 niños entre 03 y 05 años, así como el personal docente necesario para esta demanda. La demanda del servicio se mantiene dentro del margen previsto que garantiza la capacidad del servicio instalada.

La directora de la I.E., ha solicitado el cambio de los accesorios de servicios higiénicos, chapas de puertas, cambio de vidrios y pintura general, en tanto estas deficiencias no permiten una mejor atención del servicio, siendo además ésta para niños de corta edad. El funcionamiento de la I.E. se encuentra dentro de lo estandarizado por el sector correspondiente referido a I. E. de Educación Inicial y opera adecuadamente, dentro del marco de limitación identificada en el requerimiento.

Los requerimientos de intervención, comprometen actividades de mantenimiento preventivo y correctivo. Aun cuando dichas actividades están vinculadas a la calidad del servicio, no corresponde llevar a cabo intervenciones IOARR.

Aplicación 4: La Institución Educativa N° 27541 de Educación Primaria y Secundaria del distrito de Belén en Ancash, viene funcionando ininterrumpidamente desde el año 2011. Esta entidad ha sido intervenida de forma integral y cuenta con infraestructura y equipamiento implementado hace más de 03 años. Cuenta con 29 aulas y corresponde a una institución educativa poli docente completo de primaria y secundaria.

El estado de los activos es regular, manteniéndose los mismos en base a esfuerzo y disciplina



del mantenimiento regular.

La demanda del servicio se mantiene dentro del margen previsto que garantiza la capacidad del servicio. En la actualidad, tiene una población escolar de 742 alumnos, distribuidos entre la Educación Escolar primaria y secundaria, con una planta poli docente completa, cuenta además con los ambientes administrativos y complementarios mínimos.

Sin embargo, se ha solicitado la compra de equipos de Ambientes de Gestión Administrativa y Pedagógica. Este requerimiento se vincula a la calidad del servicio, siendo posible su atención a través de una IOARR de Optimización, que también incorpora la adquisición de otros equipos y mobiliario que ya culminaron su vida útil.

Aplicación 5: La Institución Educativa N° 253215 de Educación Primaria del distrito de Chalán en La Libertad, viene funcionando ininterrumpidamente desde el año 1989. Esta entidad ha sido atendida en diversas oportunidades, sin embargo, ninguna de forma integral.

La I.E. cuenta con infraestructura y equipamiento implementado anterior a los 03 últimos años, cuenta con 5 aulas y corresponde a una Institución Educativa unidocente del nivel primaria.

El estado de los activos es regular, manteniéndose los mismos en base a esfuerzo y disciplina del mantenimiento regular.

En la actualidad tiene una población escolar de 128 alumnos, distribuidos entre la educación escolar primaria, con una planta unidocente, cuenta además con los ambientes administrativos y complementarios mínimos.

A pesar del estado de los activos y las deficiencias de las mismas, la demanda de matrícula se mantiene constante en tanto es la única I.E. con esas características en el distrito, de tal manera que para continuar estudios del siguiente nivel, requieren ir a otro distrito.

El Director del colegio ha solicitado la compra de uno o más de los terrenos adyacentes a la escuela, a fin de implementar el servicio de educación polidocente completo, aprovechando el prestigio y la autoridad ganada por el buen funcionamiento de la I.E., la misma que es respaldada por la población local. Asimismo, existe una planificación de ampliación de la oferta educativa en esa institución educativa por parte de la UGEL.

El funcionamiento de la I.E., se encuentra dentro de lo estandarizado por el sector correspondiente referido a I. E. de Educación Primaria unidocente y opera adecuadamente, dentro del marco de limitación identificada en el requerimiento, teniendo mayor presión en la demanda de matrícula que se incrementa permanentemente. La relación de los activos complementarios, de acuerdo al informe del área especializada, cumple mínimamente las demandas interdependientes de los otros activos.

El requerimiento presenta el área donde se instalará la infraestructura del programa y dimensionamiento correspondiente, en concordancia con las normas vigentes establecidas para infraestructura educativa, las normas de Racionalización en Educación y los requerimientos para este fin y los relacionados en el Reglamento Nacional de Edificaciones, así como los parámetros urbanísticos del uso de suelo, dada por la Municipalidad, donde se ubicará la Unidad Productora. Este requerimiento se enmarca dentro de la IOARR para Adquisición Anticipada de Terrenos.

Aplicación 6: Con una IOARR de reposición masiva, se debe reponer las carpetas modelo silla con tablero por silla con mesa (cumpliendo con la Norma Técnica actual). Cabe la pregunta, si se puede reemplazar un activo considerando otro tipo de activo, la respuesta es sí se puede, pues cada silla con mesa adopta la misma funcionalidad inicial. Por tanto, el activo silla con tablero será repuesto por silla con mesa. En este caso, se dará de baja al activo silla con tablero y se inventariarán dos en cambio (silla y mesa). Para efecto del registro en el aplicativo, dichos activos se clasifican como "mobiliario de aula". Cabe precisar que, dar de baja a un activo es un procedimiento que no lo establece el Invierte.pe y depende de los protocolos que se hayan



establecido en cada entidad.

Aplicación 7: Se requiere materiales, libros, kits de ciencias, kits de robótica, entre otros, para mejorar la capacidad de nuestras instituciones educativas de nivel primaria en la región Tacna. Este requerimiento no amerita una inversión, dado que constituyen actividades que se financian con gasto corriente por parte del MINEDU. Por tanto, no son factores de producción que se soliciten con IOARR.

Aplicación 8: Se ha diseñado un programa de capacitación a directivos y docentes para así elevar los logros de aprendizaje en matemática y comunicación en la ECE en primaria y secundaria en la región Ica. Esta capacitación se realizará con profesionales muy competentes en formación al docente en servicio. Esta actividad no constituye inversión por lo que no calza con ninguna de las modalidades de la IOARR. Cabe señalar que una IOARR que involucre adquisición de equipo, sí puede considerar capacitación sobre su uso, aunque mayormente esta actividad es parte del contrato de adquisición, siendo así que ya no se consideraría.

Aplicación 9: La Institución Educativa N° 234574 de Educación Inicial del distrito de Chota en el Departamento de Cajamarca, viene funcionando normalmente desde el año 2014. Esta entidad ha sido atendida con un proyecto de inversión; sin embargo, no de forma integral.

La UP cuenta con infraestructura y equipamiento implementado anterior a los 03 últimos años, cuenta con las aulas y ambientes necesarios, sin embargo, no cuenta con el área de juegos correspondiente, necesario dentro de los requerimientos y estándares mínimos establecidos por sector para este nivel. El estado de los demás activos es regular, manteniéndose los mismos en base a esfuerzo y disciplina del mantenimiento regular.

En la actualidad tiene una población inicial de 48 niños, distribuidos entre los 03 y 05 años, cuenta además con los ambientes administrativos y complementarios mínimos. A pesar del estado de los activos y las carencias señaladas, las actividades se realizan de manera regular en el área libre de la Institución Educativa, lo cual no permite monitorearlos adecuadamente, cumplir las exigencias y control pedagógico y además los niños se encuentran expuestos a la intemperie sujetos a condiciones higrotérmicas fuera del rango recomendado para actividades y usuarios de estas características.

La Directora de la I.E. ha solicitado, en cumplimiento de la Norma Técnica actual, la implementación de una Sala de Psicomotricidad. Ésta comprende la infraestructura física (cobertura, cerramiento, tratamiento de pisos, etc.) que permita condiciones higrotérmicas con condiciones de seguridad mínimas, así como el equipo correspondiente, dentro de los estándares y recomendaciones pedagógicas del sector, para el desarrollo de actividades lúdicas.

El funcionamiento de la UP (Institución Educativa Inicial N° 234574), se encuentra dentro de lo estandarizado por el Sector, asimismo, opera adecuadamente dentro del marco de limitación identificado en el requerimiento; es decir, la relación de los activos complementarios, de acuerdo al informe del área especializada, cumple mínimamente las demandas interdependientes de los otros activos.

Asimismo, los requerimientos de intervención no amplía la capacidad de servicio y tampoco comprometen a otros activos, ni la vida útil de los mismos. En ese sentido, se debe identificar una IOARR de ampliación marginal de la edificación u obra civil.

Aplicación 10: La Institución Educativa N° 214253 de Educación Primaria y secundaria del distrito de Acoria en Huancavelica, viene funcionando ininterrumpidamente desde el año 2011. La I.E. cuenta con infraestructura y equipamiento implementado anterior a los 03 últimos años, cuenta con 26 aulas y corresponde a una institución educativa polidocente completo de primaria y secundaria.

El estado de los activos es regular y aún se encuentran operativos. En la actualidad tiene una



población escolar de 710 alumnos, distribuidos entre la Educación Escolar primaria y secundaria, con una planta polidocente completa, cuenta además con los ambientes administrativos y complementarios mínimos. La infraestructura y el estado de los activos permite que esta I.E. funcione regularmente; sin embargo, según normativa reciente, se ha incorporado dentro de las I.E. el Modelo de Servicio Educativo Jornada Escolar Completa (JEC), que busca mejorar la calidad del servicio ampliando las oportunidades de aprendizaje de los educandos de instituciones educativas públicas de secundaria.

La implementación del Modelo de Servicio denominado JEC, requiere cambios conceptuales y funcionales en la distribución y uso de los ambientes formativos (aulas), proporcionando, a través de la caracterización y especialización de los ambientes educativos, los equipos y espacios para el aprendizaje, la exposición de trabajos, la instalación de la biblioteca y material educativo, medios audiovisuales y gestión del aula, que permiten desempeñar de manera más eficiente la enseñanza y aprendizaje correspondientes.

El funcionamiento de la I.E., se encuentra operando de manera regular sobre la capacidad de diseño de la I.E. pero dentro de las características iniciales no contempladas en las nuevas disposiciones pedagógicas establecidas. La relación de los activos complementarios, de acuerdo al informe del área especializada, cumple mínimamente las demandas interdependientes de los otros activos.

Las demandas de intervención no amplía la capacidad de servicio, así como no comprometen a otros activos, ni la vida útil de los mismos. En este caso, se debe identificar una IOARR de optimización, a fin de atender la misma población bajo los nuevos estándares de la JEC.

Aplicación 11: La Institución Educativa N° 201518 de Educación Primaria del distrito de El Carmen en Ica, viene funcionando ininterrumpidamente desde el año 2010. Esta entidad ha sido atendida en diversas oportunidades, sin embargo, ninguna de forma integral.

La I.E. cuenta con infraestructura y equipamiento implementado anterior a los 03 últimos años, cuenta con 6 aulas y corresponde a una institución educativa unidocente de primaria. El estado de los activos es regular, manteniéndose los mismos en base a esfuerzo y disciplina del mantenimiento regular.

En la actualidad tiene una población escolar de 142 alumnos, distribuidos entre la Educación Escolar primaria, con una planta unidocente, cuenta además con los ambientes administrativos y complementarios mínimos. A pesar del estado de los activos y las deficiencias de los mismos, la demanda de matrícula se mantiene constante en tanto es la única I.E. con esas características en el distrito. El Director de la institución educativa, ha solicitado el reforzamiento estructural, en tanto el último sismo acaecido ha comprometido algunas estructuras, que, según informe del especialista estructural correspondiente, ameritan un reforzamiento de las mismas a fin de cumplir con la normativa vigente E 030 Diseño Sismo Resistente.

El funcionamiento de la I.E., se encuentra dentro de lo estandarizado por el sector correspondiente referido a I. E. de Educación Primaria unidocente y opera adecuadamente dentro del marco de limitación identificada en el requerimiento, teniendo mayor presión en la demanda de matrícula que se incrementa permanentemente. La relación de los activos complementarios, de acuerdo al informe del área especializada, cumple mínimamente las demandas interdependientes de los otros activos.

El requerimiento presenta el informe del área especializada correspondiente, así como los requerimientos contenidos para este fin y los relacionados en el Reglamento Nacional de Edificaciones. En este caso, se debe identificar una IOARR de Ampliación Marginal de la Edificación u Obra Civil.



B.3) IOARR en la Función Transporte

Aplicación 1: En la Unidad Productora Ruta Piura - Tumbes, con 286 Km de longitud, debido a lluvias extraordinarias e inundaciones, se ha interrumpido la transitabilidad por la pérdida de la plataforma algunos sectores, deterioro de la calzada y colapso de obras de drenaje en el Tramo Aeropuerto Dv. Catacaos – Puente Independencia (Km 256+848 al Km 259+600), siendo una longitud de 2.75 km, lo cual representa el 0.96% de la longitud de la UP.

En este caso se debe identificar una IOARR de Rehabilitación de Infraestructura, debido a que la longitud a intervenir es mayor a 2 kilómetros, por lo cual, en coherencia con el Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial, no se puede atender como conservación. Asimismo, se verifica que la relación de longitud de rehabilitación entre la longitud total de la UP no supera el 40%.

Aplicación 2: En la Unidad Productora Ruta PE-22 Trayectoria: Emp. PE-1N (I.V. La Menacho) – Pte. Carlos Graña – Pte. Los Ángeles – Matucana – Emp. PE-3 (Repartición La Oroya), con 183.4 Km de longitud, debido a suelos inestables en taludes de altura considerable, se ha perdido el ancho de la calzada, afectando la seguridad y transitabilidad de la UP en las progresivas km 94.5+235 al km 94+275.

Al respecto, el concesionario propone la construcción de muros de suelo reforzado en una longitud de 10m con una altura promedio de 8.50m. Asimismo se debe reconstruir 20 metros de pavimento del carril externo, que será dañado por la construcción del muro de suelo reforzado. El concesionario consulta a Provías Nacional si la intervención requiere de una inversión.

En este caso, se ejecuta la intervención como una Actividad de Conservación Periódica, en coherencia con el Manual de Carreteras: Mantenimiento o Conservación Vial.

Aplicación 3: En la Unidad Productora Ruta X - Y, con 170 Km de longitud, en el Tramo Puente El Carrizo - Puente Benito, se requieren efectuar obras para mitigar la vulnerabilidad de la vía ante fenómenos de geodinámica externa en un sector de 11.2 Km.

Al respecto, el concesionario propone rehabilitar la plataforma, reemplazar 02 puentes, intervenir en alcantarillas, canales colectores y badenes que controlen el flujo de 11 quebradas cuando se activen, así como la construcción de muros de contención de una altura, espesor y ancho adecuados, que permita el tránsito fluido en la carretera central. El concesionario consulta a Provías Nacional si la intervención requiere de una inversión.

La UF ha analizado que esta intervención es menor, por lo que se debe identificar una IOARR de Optimización.

Aplicación 4: En la Unidad Productora Ruta Lima - Paramonga, con 200 Km de longitud, se tiene ligera congestión en la conexión entre el serpentín de Pasamayo y la autopista, asimismo el cruce existente no cumple las condiciones de seguridad.

Al respecto, el concesionario propone la construcción de un paso a desnivel para el paso de vehículos, el ancho de calzada proyectado es de 7.30m, bermas de 1.20m, la longitud total de la Panamericana que se eleva es de 960m; con lo cual se pretende solucionar el flujo vehicular y asegurar las adecuadas condiciones de seguridad.

El concesionario consulta a Provías Nacional si la intervención requiere de una inversión. En este caso, la intervención se constituye como una opción técnica de solución a la par con otras posibles opciones técnicas, comparables en tecnología, localización y tamaño entre las mismas, con la finalidad de atender el problema antes relatado. Por ello, corresponde explorar, analizar y evaluar dichas opciones técnicas de solución a partir del planteamiento de un PI dentro de la UP.

Aplicación 5: En la Unidad Productora Ruta N° TA-104 con trayectoria: Emp. TA-103 (Aricota) -



Laguna Aricota - Curibaya - Totoral - Poquera - Chulibaya - Ticapampa., con 180 Km de longitud, en el KM. 25+090 al Km 65+500, se tiene un ancho de calzada promedio de 4.50 m para un flujo vehicular en doble sentido. Por la ruta transitan vehículos pesados y ligeros.

Al respecto, se requiere la construcción de plazoletas de cruce. Para ello, se debe identificar una IOARR de ampliación marginal de la Edificación u Obra Civil sobre la plataforma. Asimismo, la construcción de plazoletas de cruce no incrementa la capacidad de la UP carreteras.



B.4) IOARR en la Función Agropecuaria

Aplicación 1. En el distrito de Aquia, provincia de Bolognesi, departamento de Ancash, durante el mes de enero del año 2018, ocurrieron lluvias intensas que afectaron el Sistema de Riego Ocupampa – Mutgo, cuenta con un canal de 4.5 km de longitud. Asimismo, el canal que se ubica dentro de una falla geológica, debido a las lluvias intensas y persistentes, se activó provocando deslizamientos de lodo y piedras en varios tramos del canal.

Como resultado del diagnóstico, se concluyó que 2.8 km de canal colapso debido al deslizamiento de roca y suelo y en algunas progresivas se deslizó el canal con la plataforma del canal. También, en algunos casos, se observa agrietamientos de piso y paredes del canal, además por la avenida extraordinaria del río Aquia el barraje fijo y la ventana de captación con la compuerta de la bocatoma, fueron arrasados quedando interrumpido el servicio. Algunas obras de arte como el acueducto ubicada de la progresiva 1+500, también colapso al activarse la quebrada Mutgo dañando las cimentaciones y anclaje del acueducto. En efecto, gran parte de los activos de la UP han sido dañados.

En este escenario, se debe formular un Proyecto de Inversión de Recuperación, dado que no se puede aplicar una IOARR de Rehabilitación de infraestructura porque los activos afectados representan más del 40% de la magnitud física del sistema de riego. Tampoco se puede rehabilitar con una IOARR todos los activos de una UP.

Aplicación 2. En el distrito de Tupe, provincia de Yauyos, departamento de Lima, en el mes de febrero del año 2016, lluvias intensas en la cuenca media provocó el tránsito de una máxima avenida atípica en la quebrada Chancay, con el traslado de troncos, lodos y piedras de gran magnitud que arrasó con el barraje fijo y las ventanas de captación, además de deterioro de 50 metros de plataforma y canal del sistema de riego Aiza. Dicho canal cuenta con una longitud de 4.2 km para conducir 500l/s con licencia de uso de agua otorgada por la Autoridad Nacional del Agua (ANA). Aunque el impacto fue desde la captación hasta la progresiva 0+50 del canal de riego, éste quedó inoperativo.

En este escenario, se puede identificar una IOARR de Rehabilitación de infraestructura. Esto se debe al cumplimiento de los siguientes considerandos:

- Luego de la rehabilitación, se mantendrá la misma capacidad de provisión de agua para riego, para el caso sería la captación y conducción para el mismo caudal de 500l/s.
- El daño compromete una extensión menor al 40% del total de infraestructura de la UP.
- El costo de la rehabilitación supera el 20% de costo total del activo intervenido.

Aplicación 3. En el distrito de San Juan de Taucarani, provincia de Arequipa, departamento de Arequipa, se ubica la presa “El Fraile”. Esta ha sido construida en el año 1958, habiéndose realizado varias rehabilitaciones a su estructura de concreto. En el año 2015, los sistemas de mando y control quedaron obsoletos. En este escenario, se identifica una IOARR de Reposición de los equipos mencionados, puesto que ya cumplieron su vida útil. Dichos equipos deberán corresponder a la tecnología vigente.

Aplicación 4. En el distrito de Talavera, provincia de Andahuaylas, el Sistema de Riego cuenta con seis (06) reservorios y 6 km de canal entubado. Como consecuencia de un temblor de 4.2 grados, se registraron fisuras y pocas grietas en los reservorios de mampostería, sin afectar su estructura. Como el costo de rehabilitación es inferior al 20% del costo total del activo a intervenir, no corresponde aplicar una IOARR de Rehabilitación. Dicha intervención constituye un mantenimiento correctivo.



B.5) IOARR en la Función Energía

Aplicación 1: Una Empresa de distribución de energía eléctrica tiene la necesidad de efectuar el cambio de **Seccionadores**, comprendidos a lo largo de una línea de tensión. Dicho requerimiento surge a raíz del mal estado de estos activos. Su reemplazo corresponde a una IOARR de Reposición si solo está involucrada una UP; en caso se involucre más de una UP, se deberá considerar una IOARR de reposición masiva, teniendo presente la sección 2.4 del presente Lineamiento.

Asimismo, se deberá contar con un informe técnico que sustente que la vida útil estimada o efectiva de los Seccionadores ha culminado.

Es importante aclarar que la reposición de los activos en cuestión, no debe ser aprovechada para incrementar la capacidad de la UP. En el caso que la intervención incumpla la restricción indicada, deberá evaluarse si la intervención califica como un Proyecto de Inversión o una IOARR de Optimización o AMS (en caso el Sector haya estandarizado la tipología de proyecto de inversión).

Aplicación 2: Para atender las solicitudes de nuevas conexiones o suministros deberá tenerse presente lo siguiente:

- Si el(los) solicitante(s) está(n) DENTRO de la zona de concesión de distribución de la empresa, éstas no constituyen una IOARR. La Empresa debe programar su atención de acuerdo a sus procesos internos establecidos, teniendo presente que cumpla con los plazos requeridos por las normas vigentes para atender al(los) solicitante(s).
- Si el(los) solicitante(s) está(n) FUERA de la zona de concesión de distribución de la empresa, correspondería desarrollar una IOARR de AMS (conforme a la tipología de proyecto de inversión estándar). Si no corresponde a una IOARR de AMS, corresponde formular un Proyecto de Inversión.

La Unidad Formuladora será la responsable de verificar que las IOARR o Proyectos de Inversión que se formulen, se encuentren dentro de la zona de concesión de distribución.

Aplicación 3: Las Deficiencias por Distancias Mínimas de Seguridad (DMS) que tengan las UP de Alimentadores y Subestaciones de Distribución (incluye redes de baja tensión), no constituyen una IOARR, ya que su atención solo amerita la ejecución de actividades de operación y mantenimiento.

Recordar que la subsanación de DMS es de atención inmediata, ya que representa un riesgo que puede producir accidentes y sus correcciones obedece a compromisos de atención establecidos por el Organismo fiscalizador, no sujetándose a la condición de planificación de una IOARR.

Aplicación 4: La capacidad de la Unidad Productora de las Subestaciones de Potencia está definida por la capacidad del(los) transformador(es) de potencia; por lo tanto, si se requiere implementar, reponer o rehabilitar una bahía o celda (línea, transformador, alimentador, etc.), deberá utilizar una IOARR del tipo Optimización, Reposición o Rehabilitación según corresponda.

Este es el caso para las inversiones aprobadas en los Planes de Inversión de Transmisión aprobados por el Organismo Regulador, debiéndose agrupar todos los activos aprobados por instalación y asociarse a la UP respectiva de la Subestación de Potencia. Si dentro de todos los activos aprobados en el Plan de Inversiones de Transmisión, se incluye un transformador de potencia o algún equipo que incremente o modifique la capacidad de la UP de la Subestación de Potencia, deberá de implementarse una Inversión de Optimización o un Proyecto de Inversión, según corresponda.



Aplicación 5: Cuando la Empresa requiera implementar un sistema SCADA para automatizar, controlar y operar las instalaciones de generación y/o transmisión, se deberá identificar todas las UP asociadas a las instalaciones, que tendrán como alcance el sistema SCADA. Esta podrá ser implementada a través de una IOARR del tipo Optimización.

Si se requiere, para esta intervención, el cambio o implementación de algún equipo, éste deberá ser considerado como parte de la IOARR de Optimización.

Aplicación 6: Cuando se requiere la modificación de las redes de distribución de media o baja tensión por no cumplir con los estándares de calidad establecidos en las normas vigentes, se deberá analizar si se puede solucionar esta condición a través de una IOARR del tipo de Optimización, teniendo presente la sección 2.1 del presente Lineamiento, caso contrario se deberá desarrollar un Proyecto de Inversión.

Debe tenerse en cuenta que la capacidad de la Unidad Productora de un Alimentador de media tensión está definido por la capacidad de potencia de distribuir por el alimentador, restringido por la caída de tensión propia por la topología de este alimentador. Sobre esta capacidad deberá evaluarse los incrementos de la capacidad de la UP, a fin de determinar si corresponde a una IOARR o un Proyecto de Inversión.



B.6) IOARR en la Función Turismo

Aplicación 1. El Centro de Interpretación del Recurso Turístico Arqueológico Lítico, viene operando desde la década de 1980. A través de los años, la infraestructura se ha deteriorado ya que no se asignó presupuesto para su mantenimiento. Es por esta razón que los servicios sanitarios, y 2 de las 6 salas de exposición con las que cuentan, se encuentran inoperativas.

Por otro lado, el mobiliario museográfico ha sido renovado hace más de cinco años gracias a donaciones de la cooperación internacional; sin embargo, la falta de presupuesto y de personal no ha permitido realizar adecuadas actividades de mantenimiento, que han conllevado a que el mobiliario se vea deteriorado de manera notable.

La Dirección del Sitio Arqueológico, ha pedido la identificación y registro de una IOARR que permita reparar la infraestructura deteriorada y reponer el mobiliario museográfico dañado.

La UF ha procedido a dimensionar el problema del Centro de Interpretación. En ese contexto, la infraestructura por reparar representa el 65% del área total (medida en m²); por lo tanto, ello amerita la formulación de un proyecto de inversión. No obstante, la reposición oportuna del mobiliario museográfico evitaría la interrupción del servicio, por lo que la UF deberá aprobar y ejecutar una IOARR de Reposición para dicho mobiliario, sin perjuicio a la programación y ejecución del proyecto de inversión en idea o en la fase de Formulación y Evaluación, tomando en cuenta las disposiciones establecidas en el punto 2.4 del presente Lineamiento.

Aplicación 2. El Recurso turístico “La Laguna” se encuentra dentro de un área natural protegida, la cual recibe visitas durante todo el año.

El circuito tiene una duración de unas 3 a 4 horas, lo cual incluye paradas de descanso. El paseo comienza entre las 5 a 6 am, a fin de evitar mayores fatigas por las altas temperaturas del mediodía. Durante dicho recorrido, se evidencia malestar en los visitantes debido a que no existe señalización informativa, en tanto que, frecuentemente, ellos realizan el recorrido sin guías, y, consecuentemente, no disponen de una explicación e interpretación de lo que están visualizando. Asimismo, ocurrieron sucesos en los que algunos grupos de visitantes, por falta de señalización referencial, tomaron un sendero equivocado, extraviándose más de 6 horas en la selva. Ante ello, se desplegó personal de la administración del recurso para que los ubicaran. Esta situación, ha conllevado a que en los últimos 6 meses, el número de visitantes que recibe el recurso turístico se vea disminuido.

Luego de analizar el estado de toda la infraestructura turística in situ, se llega a la decisión de instalar nueva señalización informativa y referencial, para mejorar la experiencia del visitante, brindándoles información importante durante su acceso y salida del recurso, facilitando su caminata mejorando, por lo tanto, la calidad del servicio prestado. En consecuencia, esta intervención constituye una IOARR de Optimización.

Aplicación 3. Dentro de las instalaciones turísticas de las que dispone el recurso turístico “El Valle”, se tiene un parador turístico, que atiende a los visitantes desde hace 7 años. Para acceder al recurso turístico se debe cruzar por un puente peatonal rústico, el cual es parte de los atractivos del recurso. Los visitantes estacionan sus vehículos al otro lado del río; sin embargo, los resultados de las encuestas anuales, hechas por la unidad administradora del recurso, arrojan que aproximadamente al 65% de los visitantes le parece incómodo tener que desplazarse desde el otro lado del río (es una caminata de 900m más 70m de puente).

Hace un año, a consecuencia de la ampliación de la carretera, se modificó el trazo del cruce del río, habiéndose instalado un puente provisional para que los autos crucen el río sin problema. En ese contexto, se ha previsto ampliar el parador turístico habilitando una zona continua como estacionamiento con capacidad de 20 autos/mini buses. Ello incluye el acondicionamiento de una vía de entrada (trocha en estado regular) con acceso para silla de ruedas. Asimismo, con esta construcción se quiere promover que los visitantes, con condiciones físicas especiales, puedan



desplazarse a una distancia menor hasta el recurso turístico. Por tanto, la construcción indicada constituye una IOARR de ampliación marginal de la edificación u obra civil.



B.7) IOARR en la Función Orden Público y Seguridad

Aplicación 1: La comunidad campesina de Soncco, ubicada en el distrito de Progreso, ha decidido donar el terreno necesario a la Policía Nacional del Perú, para que esta pueda construir la comisaría que el pueblo siempre ha demandado. En la actualidad, la comisaría más cercana está a 4 horas de camino en camioneta, y la capacidad de las operaciones policiales para brindar respuesta ante los diferentes delitos o faltas que ocurren en el distrito, es muy limitada. El Alcalde envió una carta de solicitud a la Dirección de la Región Policial, y ha obtenido una respuesta favorable. En el oficio de respuesta, se indica que se planificará construir la nueva comisaría dentro de 02 años.

En este caso, corresponde que la Región Policial solicite a la OPMI del Ministerio del Interior el registro de la idea de proyecto en el PMI del Sector Interior. Luego de ello, se debe registrar una IOARR de Ampliación Marginal para la Adquisición Anticipada de Terreno, cuyo costo estará vinculado con los gastos de saneamiento físico legal, así como la construcción de un cerco para su protección.

Aplicación 2: En el último año, una comisaría ha sufrido diversos ataques a su local. Se requiere construir un muro perimetral como estructura de protección para evitar afectaciones a los efectivos policiales y a la infraestructura que los alberga. Corresponde registrar una IOARR de Ampliación Marginal de la Edificación u Obra Civil.

Aplicación 3: Con el tiempo y debido al escaso mantenimiento, el tanque elevado del local de una comisaría está tan deteriorado que se ha optado por restringir su uso por el peligro del colapso de la torre que lo sostiene. En estos momentos, solo se cuenta con el servicio de suministro de agua potable durante 3 a 4 horas al día. Se tienen dos opciones, se puede reparar la torre y el tanque o reemplazarlo por un tanque de polietileno.

En cualquiera de las dos alternativas, la intervención constituye gasto de mantenimiento.



B.8) IOARR en la Función Saneamiento

Aplicación 1: En la Ciudad de Piura, la EPS GRAU (Empresa a cargo de los Sistemas de Agua y Servicio de Alcantarillado de Piura), ha reportado problemas en la Estación de Bombeo, específicamente en las Bombas Sumergibles de la caseta de Bombeo CB-02, lo cual impide bombear las aguas servidas a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR). Requiriendo la compra de estos equipos de manera inmediata. Asimismo, cerca del área de influencia de la caseta de Bombeo CB-02, se encuentra el Asentamiento Humano “Héroes de Piura” el cual cuenta con 1,000 usuarios; motivo por el cual se requiere aumentar el Caudal de Bombeo y la Potencia de las bombas sumergibles de la CB-02, para poder evacuar el total del caudal de aguas servidas hacia la PTAR.

Siempre que los componentes del sistema de alcantarillado sanitario existente, tengan la capacidad de operar con el incremento de caudal requerido, para la adquisición de estos equipos (bombas sumergibles), se requiere hacer una IOARR de Ampliación Marginal del Servicio, debido a que la EPS estaría incrementando la capacidad productora requiriendo equipos con mayor potencia y caudal.

Aplicación 2: En la Ciudad de Yurimaguas, la Gerencia de Infraestructura (a cargo de los Sistemas de Agua y Servicio de Alcantarillado de Yurimaguas), ha reportado problemas en la Estación de Bombeo, específicamente en las Bombas Sumergibles de la caseta de Bombeo CBY-01 (las bombas cumplieron su vida útil), lo cual impide bombear las aguas servidas a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR). Requiriendo la compra de estos equipos de manera inmediata. Esto debido a que los costos de operación de los equipos que están funcionando en remplazo de las Bombas Sumergibles ocasionan pérdidas económicas muy altas.

Para la adquisición de estos equipos se requiere identificar una IOARR de Reposición, por parte de la Gerencia de Infraestructura de la Municipalidad Provincial de Yurimaguas.



B.9) IOARR en la Función Planeamiento, Gestión y Reserva de Contingencia

Aplicación 1. La UP Intendencia Regional de Huancayo de la SUNAT funciona ininterrumpidamente desde el año 2005, aun cuando algunos de sus activos se encuentran deteriorados. La UP cuenta con activos estandarizados para el nivel de atención de Intendencias Regionales de la SUNAT. En la actualidad, la UP opera con 28 funcionarios para atender la demanda entre las áreas de gestión, contables y jurídicas. La demanda del servicio se mantiene dentro del margen previsto que garantiza la capacidad del servicio instalada. En general, el funcionamiento de la UP se encuentra dentro de lo estandarizado por el sector correspondiente, y opera adecuadamente dentro del marco de limitación identificada.

La Intendente de la UP ha solicitado el cambio de los accesorios de servicios higiénicos, chapas de puertas, cambio de vidrios, pintura general, cambio de pisos en mal estado. Estas deficiencias no permiten una mejor atención del servicio y condiciones de habitabilidad de los Funcionarios que allí prestan servicios. Es decir, aun cuando los activos vinculados soportan las demandas, éstas se realizan con dificultades.

Las demandas de intervención comprometen actividades de mantenimiento preventivo y correctivo. Este requerimiento, aun cuando se vincula a la calidad del servicio, también está asociado a acciones de mantenimiento preventivo y correctivo menores. En efecto, dicho requerimiento debe ser atendido como gasto permanente.

Aplicación 2. La UP Beneficencia Pública del Cusco viene funcionando ininterrumpidamente desde el año 1985 en su local actual. El local de la UP ha sido intervenido en diversas oportunidades; sin embargo, ninguna de forma integral. La UP cuenta con infraestructura y equipamiento implementado en el año 2016, además de contar con 09 ambientes.

El estado de los activos es deficiente y aun así se encuentran operativos. Dichos activos están sujetos al riesgo de colapso, por lo que permanentemente demandan intervenciones de mantenimiento preventivo y correctivo. En la actualidad, la UP cuenta con 45 funcionarios, distribuidos en los ambientes administrativos y complementarios.

El Director de la Beneficencia ha detectado carencias significativas en el local, por ejemplo: Existe la restricción al acceso a los servicios higiénicos que permanecen cerrados con mucha frecuencia, debido a la falta de agua por el mal estado de la bomba de impulsión a lo que se suma el mal estado del pozo percolador y el tratamiento de las aguas residuales. Las escaleras y pasillos no cumplen en dimensiones y ubicación de acuerdo a la normativa correspondiente, y la cantidad de funcionarios por ambiente supera con creces el estándar determinado por el sector.

Por otro lado, algunos ambientes han sido calificados como inhabitables con base en una evaluación estructural. Asimismo, se revela algunos problemas de diseño de la infraestructura, aspectos de incumplimiento normativo y vida útil de sus principales componentes a punto de colapsar. Es decir, el funcionamiento de la UP está comprometido, teniendo como la dificultad más grave al riesgo estructural de la infraestructura física.

En ese escenario, el Director ha solicitado una urgente intervención a través de una IOARR. Sin embargo, la intervención que corrige el problema sobre la UP involucra varios activos y además vinculados a la capacidad de producción que amerita la formulación de un proyecto de inversión. No obstante, sí resulta oportuno, por riesgo de colapso, que en el presente año se ejecuten obras de reforzamiento estructural con la finalidad de dar continuidad al servicio, se deberá aprobar una IOARR de Ampliación Marginal de Edificación y programar el proyecto de inversión en idea, tal como se establece en el punto 2.2.2 del presente Lineamiento.



Aplicación 3. La UP Gerencia Regional de Control de Tacna viene funcionando ininterrumpidamente desde el año 2008, a pesar de la carga que corresponde a las actividades, ésta se viene realizando en un local alquilado. La UP cuenta con equipos implementados, los cuales están operativos y aunque la vigencia tecnológica de alguno de ellos ha caducado, éste no es uno de sus principales problemas.

En la actualidad, la UP tiene una “población” de 38 funcionarios, distribuidos en ambientes acondicionados pero en condiciones de seguridad limitadas, no cuenta con áreas de coordinación, ni capacitación permanente ni infraestructura tecnológica de soporte necesaria para sus propósitos, por lo que las actividades se realizan con ciertas dificultades y limitaciones. En general, la UP ha podido hacer frente al incremento de la cantidad de acciones de control hasta el momento (p.ej. cubierto con el establecimiento de turnos, aprovechando la capacidad ociosa de alguno de los espacios), y su funcionamiento se encuentra dentro de lo estandarizado por el sector y opera adecuadamente.

Se prevé que la demanda (acciones de control) se incremente a una tasa mayor de lo que se ha incrementado anualmente y, como se indicó, la Contraloría debe cumplir los estándares de calidad. En ese contexto, se está formulando un proyecto de inversión para ampliar la capacidad de producción del servicio, y se ha identificado como alternativa ganadora la construcción de un local. Por ello, se ha establecido que se debe adquirir un terreno.

La Dirección de la UP ha identificado que en las áreas aledañas próximas a la actual sede o en el entorno urbano, existen ofertas de terreno con las características de área, accesos y propiedades físicas necesarias para implementación del programa arquitectónico que forma parte del proyecto de inversión. Con base en ello, se podría concluir que procede registrar una IOARR de Ampliación Marginal para la Adquisición Anticipada de Terrenos, para obtener el terreno sobre el cual construir el futuro local. Sin embargo, cabe recordar que dicha intervención no aplica si la alternativa ganadora consiste en la compra o alquiler de una edificación⁸⁴.

Aplicación 4: La Unidad Productora Municipalidad de Santiago de Ayacucho, viene funcionando ininterrumpidamente desde el año 2005 en su local actual. Esta entidad ha sido atendida en diversas oportunidades; sin embargo, en ninguna de forma integral.

La UP cuenta con infraestructura y equipamiento implementado en el año 2016, cuenta con 15 ambientes entre oficinas y ambientes complementarios, siendo el estado de los activos regular.

En la actualidad tiene una población de 65 funcionarios, distribuidos en los ambientes administrativos.

La demanda del servicio se mantiene dentro del margen previsto que garantiza la capacidad del servicio instalada.

La relación entre el área de oficinas y el número de funcionarios establece un ratio de 3.6 m², la misma que se encuentra muy por debajo de lo establecido en el RNE para edificaciones de este tipo (9.5 m²), lo cual denota un nivel de hacinamiento que no permite adecuadas condiciones de habitabilidad, funcionamiento y de seguridad; por lo que se plantea la ampliación del área de trabajo, mediante la construcción de nuevos ambientes administrativos, para lo cual se ha previsto el uso de la azotea que, según informe técnico correspondiente de los profesionales especialistas de Arquitectura y estructuras, corresponde a un área que cumple y soporta las cargas y funciones planteadas así como las consideraciones mínimas de evacuación y seguridad establecidas en el RNE.

La capacidad del servicio respecto al número de funcionarios no se incrementará, dado que se trata de establecer solo las condiciones mínimas establecidas en el RNE de las áreas de oficina con condiciones estandarizadas. La relación de los activos complementarios, de acuerdo al

⁸⁴ Cabe precisar que la adquisición de terreno implica un análisis previo sobre cuál alternativa es mejor: comprar terreno y construir vs comprar edificación entre otros.



informe del área especializada, cumple mínimamente las demandas interdependientes de los otros activos así como las regulaciones normativas exigidas para la evacuación, accesibilidad, seguridad y funcionalidad exigidas.

En este caso, se debe identificar una IOARR de Optimización, dado que se aprovecha los recursos disponibles, tales como la edificación con una capacidad de carga suficiente, además de constituir una intervención menor.

Aplicación 5: La Unidad Productora Municipalidad de Talavera de Apurímac, viene funcionando ininterrumpidamente desde el año 2003 en su local actual. Esta entidad ha sido atendida en diversas oportunidades, aunque ninguna de forma integral. La UP cuenta con infraestructura y equipamiento implementado en el año 2015; esta UP cuenta con 21 ambientes cuyo estado de los activos es regular.

En la actualidad tiene una población de 80 funcionarios, distribuidos en los ambientes administrativos.

La demanda del servicio se mantiene dentro del margen previsto que garantiza la capacidad del servicio instalada. La relación entre el área de oficinas y el número de funcionarios establece un ratio de 9.5 m², la misma que se encuentra dentro de lo establecido en el RNE para edificaciones de este tipo, permitiendo condiciones de habitabilidad, adecuado funcionamiento y condiciones de seguridad mínima; sin embargo, debido a las altas recaudaciones obtenidas en el distrito así como el incremento del Canon Minero, sustentado en el informe correspondiente, se hace necesaria la implementación de un área especializada en Gestión de Inversiones. Al respecto, se plantea la ampliación del área de trabajo, incrementando este a 96 funcionarios, dicha área de trabajo se ubicará en el área libre aldeaña existente de propiedad de la UP.

La capacidad del servicio, respecto al número de trabajadores provenientes de los diversos órganos que conforma la entidad, se incrementará en un 20%, en áreas que contarán con las condiciones mínimas establecidas en el RNE. La relación de los activos complementarios de acuerdo al informe del área especializada cumple mínimamente las demandas interdependientes de los otros activos, y las regulaciones normativas exigidas para la evacuación, accesibilidad, seguridad y funcionalidad.

En efecto, la propuesta de intervención pretende ampliar la capacidad productora de la unidad en un 20% para el cumplimiento de las nuevas condiciones y exigencias justificadas, lo que supone abordar una IOARR de ampliación marginal del servicio; **sin embargo, a la fecha, el servicio materia de intervención (sede institucional), no se vincula a una tipología estandarizada. Por lo tanto, para el presente caso, no corresponde una IOARR de ampliación marginal del servicio, sino abordar dicha intervención a través de un Proyecto de Inversión (PI).**