



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

866
34

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

ACTIVOS ESTRATEGICOS DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO, MOVILIDAD URBANA Y ESPACIOS PÚBLICOS URBANOS



14 Noviembre 2019



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

Handwritten initials and numbers in blue ink.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Contenido

PRESENTACION	3
MARCO CONCEPTUAL	4
I. LISTADO DE ACTIVOS ESTRATEGICOS DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO	7
II. LISTADO DE ACTIVOS ESTRATEGICOS DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA.	13
III. LISTADO DE ACTIVOS ESTRATEGICOS DEL SERVICIO DE ESPACIOS PÚBLICOS URBANOS	15
CRITERIOS GENERALES PARA APLICACIÓN DE LAS IOARR	18
GLOSARIO DE TERMINOS	19
BIBLIOGRAFIA.....	34





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

001
32

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

PRESENTACION

El Reglamento del Decreto Legislativo No. 1252 que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobado mediante el Decreto Supremo No. 284-2018-EF, establece, entre otras, la definición de "Inversiones", la cual comprende a los proyectos de inversión y a las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación.

De acuerdo a lo establecido en el inciso 10 del numeral 10.3 del artículo 10 del referido Reglamento, las Oficinas de Programación Multianual de Inversiones (OPMI) tienen entre sus funciones verificar que las inversiones a formularse y ejecutarse, así como las que requieren financiamiento, de su ámbito de competencia, se encuentren alineadas con los objetivos priorizados, metas e indicadores establecidos en la programación multianual de inversiones y que contribuyan efectivamente al cierre de brechas de infraestructura o de acceso a servicios, de acuerdo a los criterios de priorización aprobados por el Sector.

Asimismo, conforme a lo dispuesto en el inciso 4, numeral 12.3 del artículo 12 del mencionado Reglamento, las UF cautelán que las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de reposición y de rehabilitación no contemplen intervenciones que constituyan proyectos de inversión ni correspondan a gasto corriente.

En el marco de lo dispuesto en los "Lineamientos para la identificación y registro de las inversiones de optimización, ampliación marginal, reposición y rehabilitación (IOARR), aprobados mediante Resolución Directoral No.004-2019-EF/63.01, se establece una diferenciación entre aquellas inversiones que por su naturaleza y valor estratégico para las entidades públicas están orientadas al cierre de brechas prioritarias de carácter sectorial o territorial, respecto de otros gastos de capital que cumplen un rol operativo o secundario.

Dentro del primer grupo (las que permiten el cierre de brechas prioritarias) se encuentran los proyectos de inversión, así como otro conjunto de inversiones clasificadas como optimización, ampliación marginal, reposición y rehabilitación (IOARR), este grupo es el que se incluye en la cartera de inversiones de la Programación Multianual de Inversiones y al que se le aplican los procedimientos del Invierte.pe; mientras que al resto otros gastos de capital, no; porque seguirán los procesos regulares de otros sistemas administrativos que correspondan.

Asimismo, considerando que dichos activos están relacionados a los servicios que brinda el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, los cuales han sido establecidos en el PMI 2020-2022, es necesario determinar de manera progresiva aquellos activos estratégicos a ser considerados como IOARR, distinguiéndose de aquellos que configuran como otros gastos de capital por cada servicio público identificado.

En ese sentido, se ha elaborado el presente documento para la tipología de proyectos de servicios de saneamiento, movilidad urbana y espacios públicos urbanos, el cual se organiza en tres módulos: listado de activos estratégicos del servicio de saneamiento, movilidad urbana y espacios públicos urbanos para ser considerados como IOARR.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

063
31

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

ACTIVOS ESTRATÉGICOS DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO, MOVILIDAD URBANA Y ESPACIOS PÚBLICOS URBANOS.

El presente documento identifica los activos estratégicos de los servicios de saneamiento, movilidad urbana y espacios públicos urbanos, de forma tal que el gobierno nacional, regional y local, sujetas al Sistema Nacional de Programación Multianual de Inversiones¹ (Invierte.pe), los tengan en cuenta en las intervenciones que prevén desarrollar para brindar los servicios de saneamiento, movilidad urbana y el acceso de la población a los espacios públicos urbanos.

MARCO CONCEPTUAL:

A continuación, se presentan algunas definiciones que son relevantes para el propósito del presente documento.

- a) **Inversión pública**². Toda erogación de recursos de origen público destinada a crear, incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público, con el objeto de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicios y producción de bienes.
- b) **Unidad Productora (UP) en funcionamiento**: comprende al conjunto de recursos o factores productivos (Infraestructura, equipos, personal, organización, capacidades de gestión, entre otros) que, articulados entre sí, tienen la capacidad de proveer servicios a la población objetivo³.
- c) **Activo**⁴: Recursos controlados por una entidad pública como consecuencia de hechos pasados (adquisición, transferencia, construcción, donación, etc.) de los cuales se espera recibir beneficios económicos futuros o un potencial de servicios y que contribuyen al desarrollo de la función administrativa o cometido estatal; se constituyen en cuentas representativas de los bienes, derechos y pertenencias, tangibles e intangibles de la entidad pública.
- d) **Valor Estratégico**⁵: Se denomina cuando el requerimiento de la 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.
- e) **Activo Estratégico**⁵: Es un activo estratégico (AE) cuando directa o indirectamente se constituye en un factor limitante de la capacidad de producción del servicio que brinda una UP.
- f) **Servicio de Agua Potable**: Conjunto de instalaciones, infraestructura, equipos y actividades para el proceso de potabilización del agua desde la captación hasta la entrega al usuario⁶. Considera los sistemas de producción y de distribución.



¹ Decreto Legislativo N° 1252. "Creación del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones – invierte.PE". <https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-inv-publica/instrumento/decretos-legislativos/18171-decreto-legislativo-n-1432-1/file>

² Glosario de definiciones: Pág. 202 de Cuenta General de la República 2010

https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_public/2010/tomo1/6_inversion_publica.pdf

³ Pág. 7 de Lineamientos para la identificación y registro de las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de rehabilitación y de reposición – IOARR, año 2019.

⁴ Glosario de Contabilidad Pública: <https://www.mef.gob.pe/es/glosario-contabilidad>

⁵ Lineamientos para la identificación y registro de las inversiones de optimización, de ampliación marginal, de rehabilitación y de reposición – IOARR, año 2019.

⁶ Ítem 1, artículo 31, título III Decreto Supremo N° 019-2017- VIVIENDA "Reglamento de la Ley Marco de la gestión y prestación de los servicios de saneamiento".



062
30

- g) **Servicio de Alcantarillado Sanitario:** Conjunto de instalaciones, infraestructura y equipos utilizados para el transporte de las aguas residuales mediante la recolección, impulsión y conducción desde la conexión domiciliar de alcantarillado hasta la planta de tratamiento de aguas residuales⁷. Comprende los procesos de: recolección, impulsión y conducción de aguas residuales hasta el punto de entrega para su tratamiento.
- h) **Servicio de Tratamiento de Aguas Residuales:** Conjunto de instalaciones, infraestructura, equipos y actividades que requiera una planta de tratamiento de aguas residuales para el desarrollo de los procesos físicos, químicos y biológicos u otros similares, hasta su disposición final o reúso⁸. El servicio es brindado a través de un sistema de tratamiento de aguas residuales para la disposición final o reúso, que comprende los procesos de mejora de la calidad del agua residual proveniente del servicio de alcantarillado mediante procesos físicos, químicos, biológicos u otros y los componentes necesarios para la disposición final o reúso.
- i) **Servicio de Disposición Sanitaria de Excretas:** Conjunto de instalaciones, equipos y actividades a nivel intradomiciliar que permiten la confinación de excretas y orina, en base a criterios técnicos, económicos, sociales y ambientales acordes a la zona de aplicación⁹.
- j) **Sistema de producción:** Comprende los procesos de captación (superficial y/o subterránea), almacenamiento y conducción o impulsión de agua cruda; tratamiento y conducción de agua tratada, mediante cualquier tecnología¹⁰.
- k) **Sistema de distribución:** Comprende los procesos de almacenamiento, distribución, entrega y medición al usuario mediante cualquier tecnología¹¹.
- l) **Sistema de alcantarillado sanitario:** Comprende los procesos de recolección, impulsión y conducción de aguas residuales hasta el punto de entrega para su tratamiento, mediante cualquier tecnología¹².
- m) **Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales para disposición final o reúso:** Comprende los procesos de mejora de la calidad de agua residual proveniente del servicio de alcantarillado mediante procesos físicos, químicos, biológicos u otros, y los componentes necesarios para la disposición final o reúso; mediante cualquier tecnología¹³.



7 Ítem 2, artículo 31, título III Decreto Supremo N° 019-2017- VIVIENDA "Reglamento de la Ley Marco de la gestión y prestación de los servicios de saneamiento".

8 Ítem 3, artículo 31, título III Decreto Supremo N° 019-2017- VIVIENDA "Reglamento de la Ley Marco de la gestión y prestación de los servicios de saneamiento".

9 Ítem 4, artículo 31, título III Decreto Supremo N° 019-2017- VIVIENDA "Reglamento de la Ley Marco de la gestión y prestación de los servicios de saneamiento".

<https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-del-decreto-legisl-decreto-supremo-n-019-2017-vivienda-1537155-4>

10 Ítem a), Numeral 1, Artículo 2 "Sistemas y procesos que comprenden los sistemas de saneamiento", D.L. 1280

11 Ítem b), Numeral 1, Artículo 2 "Sistemas y procesos que comprenden los sistemas de saneamiento", D.L. 1280.

<https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-legislativo-que-aprueba-la-ley-marco-de-la-gestion-y-decreto-legislativo-n-1280-1468461-1>

12 Ítem b), Numeral 1, Artículo 2 "Sistemas y procesos que comprenden los sistemas de saneamiento", D.L. 1280.

<https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-legislativo-que-aprueba-la-ley-marco-de-la-gestion-y-decreto-legislativo-n-1280-1468461-1>

13 Numeral 3, Artículo 2 "Sistemas y procesos que comprenden los sistemas de saneamiento", D.L. 1280.





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

061
29

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

- n) **Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas:** Comprende los procesos para la disposición final del agua residual y la disposición sanitaria de excretas a nivel intradomiciliaria, con o sin arrastre hidráulico; mediante cualquier tecnología¹⁴.
- o) **Servicio de movilidad urbana:** Es el conjunto de acciones destinadas a permitir el desplazamiento de las personas y de los vehículos (motorizados y no motorizados) a través de la infraestructura vial urbana.
- p) **Servicio de espacios públicos urbanos de recreación:** Es el conjunto de acciones destinadas a permitir el esparcimiento y recreación (activa y/o pasiva) de las personas en espacios abiertos o semiabiertos con un mayor componente de pavimento. Comprende: plazas, parques, alamedas o bulevar y otros espacios públicos para la recreación deportiva e integración social.
- q) **Servicio de espacios públicos urbanos verdes:** Es el conjunto de acciones destinadas a permitir el esparcimiento y recreación (activa y/o Pasiva) de las personas en espacios abiertos con un mayor componente de área verde. Comprende: Parques, bosques urbanos, alamedas, etc, dónde el componente área verde es significativa y es mucho mayor a la del pavimento.



¹⁴ Numeral 4, Artículo 2 "Sistemas y procesos que comprenden los sistemas de saneamiento", D.L. 1280.



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

060

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

I. LISTADO DE ACTIVOS ESTRATEGICOS DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO.

SERVICIO DE AGUA POTABLE

UNIDAD PRODUCTORA	COMPONENTE	ACTIVO	DIMENSION FISICA	TIPO DE ACTIVO	FACTOR PRODUCTIVO	SANEAMIENTO URBANO	SANEAMIENTO RURAL	DIVISION FUNCIONAL	FUNCION
 AGUA POTABLE 	Captación superficial	Compuertas	und	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Pantallas de infiltración	m2	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Tuberías	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Barraje	m2	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Balsa flotante	m2	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Bocatoma	m2	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento hidráulico (válvulas y accesorios)	und	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Caisson	und	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Pontón	m2	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipo de bombeo (bombas, motor)	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Canales	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Captación de agua de mar	m	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento para otras fuentes de energía (paneles solares, acumuladores de energía, etc)	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
	Captación subterránea	Equipamiento de bombeo (bombas, motor)	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Pozo	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Pozo de monitoreo	m	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento hidráulico (válvulas y accesorios)	und	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento eléctrico	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Galería filtrante	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Manantial de Ladera	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Manantial de Fondo	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Medio filtrante	m2	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Drenes	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Tuberías	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento para otras fuentes de energía (paneles solares, acumuladores de energía)	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
Cámaras de control	und	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento		
Equipamiento de control y automatización (controladores, software, hardware)	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento		
Cerco perimétrico	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento		

88



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

259

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

UNIDAD PRODUCTORA	COMPONENTE	ACTIVO	DIMENSION FISICA	TIPO DE ACTIVO	FACTOR PRODUCTIVO	SANEAMIENTO URBANO	SANEAMIENTO RURAL	DIVISION FUNCIONAL	FUNCION
AGUA POTABLE	Terreno	Terreno	m	Estratégico	Terreno	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
	Línea de conducción	Pases aéreos	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Pases subterráneos	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Cámaras de control	und	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Tuberías	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
	Línea de impulsión de agua potable	Pases aéreos	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Pases subterráneos	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Cámaras de control	und	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Tuberías	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
	Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP)	Cámaras de tratamiento / plantas compactas	und	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento hidráulico (válvulas y accesorios)	kit	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipo de bombeo (bombas, motor)	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Canales	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento eléctrico (tableros pozos puesta a tierra, iluminación)	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento para fuentes de energía solar	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento para automatización software, hardware	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Tuberías	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipo para laboratorio de control de calidad	kit	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Edificación- laboratorio	m2	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Edificación- Almacén	m2	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Línea de rebose	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Estación de bombeo de agua de alimentación de mar	und	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Sistema de tratamientos químicos de agua de mar	und	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Filtros de anillas para tratamiento de agua de mar	und	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Ultrafiltración de agua de mar	und	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Filtros de cartuchos para agua de mar	und	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Osmosis inversa en tratamiento de agua de mar	und	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Sistema de recuperación de energía en tratamiento de agua de mar	und	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Sistema de re mineralización en tratamiento de agua de mar	und	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento
	Bombas y conducciones en tratamiento de agua de mar	und	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento	
Tanques en tratamiento de agua de mar	und	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento		
Emisario submarino en tratamiento de agua de mar	und	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento		
Cerco perimétrico	m	Estratégico	Infraestructura	x		x	040 Saneamiento	18 Saneamiento	



27



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

058

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

UNIDAD PRODUCTORA	COMPONENTE	ACTIVO	DIMENSION FISICA	TIPO DE ACTIVO	FACTOR PRODUCTIVO	SANEAMIENTO URBANO	SANEAMIENTO RURAL	DIVISION FUNCIONAL	FUNCION
AGUA POTABLE	Estación de bombeo de agua potable	Equipamiento hidráulico (válvulas y accesorios)	und	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipo de bombeo (bombas, motor)	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Estación de bombeo	m2	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento eléctrico	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento para energía solar	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento para automatización software, hardware	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Línea de rebose	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Cerco perimétrico	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
	Reservorio	Equipamiento hidráulico (válvulas y accesorios)	kit	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Infraestructura civil de almacenamiento	m2	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento eléctrico (tableros pozos puesta a tierra, iluminación)	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento para fuentes de energía solar	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento para automatización software, hardware	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Caseta de desinfección	und	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipo para desinfección	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Línea de rebose	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
	Cámara de sectorización	Cerco perimétrico	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento hidráulico (válvulas y accesorios)	und	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Infraestructura	m2	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento eléctrico (tableros, pozos puesta a tierra, iluminación)	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento de control y automatización (controladores, software, hardware)	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
	Línea de aducción	Pases aéreos	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Pases subterráneos	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Cámaras de control	und	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Tuberías	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
	Red primaria	Pases subterráneos	m	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Cámaras control	und	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Tuberías	m	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento
	Red secundaria / red de distribución	Pases subterráneos	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Cámaras de control	und	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
Tuberías		m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento	
Grifo contra incendio		und	Estratégico	Equipo	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento	
Válvulas de control		und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento	
	Surtidor para camiones cisterna	und	No Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento	



96



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

UNIDAD PRODUCTORA	COMPONENTE	ACTIVO	DIMENSION FISICA	TIPO DE ACTIVO	FACTOR PRODUCTIVO	SANEAMIENTO URBANO	SANEAMIENTO RURAL	DIVISION FUNCIONAL	FUNCION
AGUA POTABLE	Conexiones domiciliarias de agua potable	Conexión intradomiciliaria	und	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Piletas Públicas	und	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
	Camión Cisterna	Vehiculo	und	Estratégico	Vehiculo	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento
SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA ¹⁵	Captación y aprovechamiento de agua de lluvia	Infraestructura para captación de agua de lluvia	m2	Estratégico	Infraestructura		x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Infraestructura para almacenamiento y desinfección de agua de lluvia	m3	Estratégico	Infraestructura		x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Lavadero Multiuso (pág.136 norma técnica de diseño: Sistemas de saneamiento rural.	und	Estratégico	Infraestructura		x	040 Saneamiento	18 Saneamiento

Nota: No contempla intervenciones para restablecer el servicio o peligro inminente que determine el área operativa.

SERVICIOS DE ALCANTARILLADO

UNIDAD PRODUCTORA	COMPONENTE	ACTIVO	DIMENSION FISICA	TIPO DE ACTIVO	FACTOR PRODUCTIVO	SANEAMIENTO URBANO	SANEAMIENTO RURAL	DIVISION FUNCIONAL	FUNCION	
 ALCANTARILLADO	Colector primario	Buzones	und	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento	
		Tuberías	m	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento	
		Cámaras de control	und	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento	
	Colector secundario	Buzones	und	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento	
		Buzonetas	und	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento	
		Tuberías	m	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento	
	Línea de impulsión de aguas residuales	Pases aéreos	m	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento	
		Pases subterráneos	m	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento	
		Cámaras de control	und	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento	
		Tuberías	m	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento	
	Estación de bombeo de aguas residuales	Equipamiento hidráulico (válvulas y accesorios)	und	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento	
		Equipo de bombeo (bombas y motores)	und	Estratégico	Equipo	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento	
		Estación de bombeo (obra civil)	m2	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento	
		Equipamiento eléctrico (tableros, pozos de puesta a tierra, iluminación)	und	Estratégico	Equipo	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento	
		Equipamiento de control y automatización (controladores, software, hardware)	und	Estratégico	Equipo	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento	
		Línea de rebose	m	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento	
		Equipamiento de control de olores	und	Estratégico	Equipo	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento	
	Conexiones domiciliarias de alcantarillado	Conexiones domiciliarias de alcantarillado		und	Estratégico	Infraestructura	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento
				und	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
	Terreno	Terreno	m2	Estratégico	Terreno	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento	

¹⁵ No aplica para intervenciones tipo IOARR, por cuanto la operación y mantenimiento es responsabilidad de las familias.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
 "Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

UNIDAD PRODUCTORA	COMPONENTE	ACTIVO	DIMENSION FISICA	TIPO DE ACTIVO	FACTOR PRODUCTIVO	SANEAMIENTO URBANO	SANEAMIENTO RURAL	DIVISION FUNCIONAL	FUNCION
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)	Cámaras/ plantas de tratamiento de aguas residuales	und	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento hidráulico (válvulas y accesorios)	und	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipo de bombeo (bombas y motores)	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Canales	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento eléctrico	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento para otras fuentes de energía (paneles solares, acumuladores de energía)	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento de control y automatización (controladores, software, hardware)	und	Estratégico	Equipo	x		040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Tuberías	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipo o Kit de control de calidad	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Almacén	m2	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Cerco perimétrico	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Tanque equalizador	und	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Línea de rebose	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
	Emisor	Buzones	und	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Tuberías	m	Estratégico	Infraestructura	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Cámaras de control	und	Estratégico	Infraestructura	X	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento hidráulico (válvulas y accesorios)	und	Estratégico	Equipo	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
	Terreno	Terreno	m	Estratégico	Terreno	x	x	040 Saneamiento	18 Saneamiento





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

SERVICIO DE DISPOSICION SANITARIA DE EXCRETAS

UNIDAD PRODUCTORA	COMPONENTE	ACTIVO	DIMENSION FISICA	TIPO DE ACTIVO	FACTOR PRODUCTIVO	SANEAMIENTO URBANO	SANEAMIENTO RURAL	DIVISION FUNCIONAL	FUNCION
DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS ¹⁶	UBS sin arrastre hidráulico	Caseta	m2	Estratégico	Infraestructura		x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento hidráulico (válvulas y accesorios)	und	Estratégico	Equipo		x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Tuberías	m	Estratégico	Infraestructura		x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Cámaras de compostaje	und	Estratégico	Infraestructura		x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
	UBS con arrastre hidráulico	Caseta	m2	Estratégico	Infraestructura		x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento hidráulico (válvulas y accesorios)	kit	Estratégico	Equipo		x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Biodigestor	und	Estratégico	Infraestructura		x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Pozo percolador	m2	Estratégico	Infraestructura		x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Zanjas de percolación	m	Estratégico	Infraestructura		x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Humedal	m2	Estratégico	Infraestructura		x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Terreno	m2	Estratégico	Terreno		x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
	UBS condominial	Buzonetas	und	Estratégico	Infraestructura		x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Equipamiento hidráulico (válvulas y accesorios)	und	Estratégico	Equipo		x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Biodigestor	und	Estratégico	Infraestructura		x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Pozo percolador	m2	Estratégico	Infraestructura		x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Tuberías	m	Estratégico	Infraestructura		x	040 Saneamiento	18 Saneamiento
		Zanjas de percolación	m	Estratégico	Infraestructura		x	040 Saneamiento	18 Saneamiento



¹⁶ No aplica para intervenciones tipo IOARR, por cuanto la operación y mantenimiento es responsabilidad de las familias.



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

II. LISTADO DE ACTIVOS ESTRATEGICOS DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA.
SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA

UNIDAD PRODUCTORA	COMPONENTE	ACTIVO	DIMENSIÓN FÍSICA	TIPO DE ACTIVO	FACTOR PRODUCTIVO	DIVISION FUNCIONAL	FUNCION
VIAS EXPRESAS VIAS ARTERIALES VIAS COLECTORAS VIAS LOCALES	Pista	Berma	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Calzada	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Estacionamiento	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Área verde	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Sardinell	m	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Separador central o lateral	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Talud	m	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Señalización vertical	und	Estratégico	Mobiliario	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Semáforo (solo reposición)	und	Estratégico	Mobiliario	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Alcantarillas	m3	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Cuneta	m	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Badén	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Muro de contención	m3	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Giba	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
	Camellón	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte	
	Veredas	Rampas	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Vereda	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Rejillas en alcorque	und	No Estratégico	Mobiliario	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Señalización vertical	und	Estratégico	Mobiliario	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Área verde	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Sardinell	m	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Baldosas podó táctiles	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Tachos de basura	und	No estratégico	Mobiliario	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Paraderos urbanos	und	Estratégico	Mobiliario	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Estacionamiento para bicicletas	m2	No estratégico	Mobiliario	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Alcantarilla	m3	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Bolardos	und	No estratégico	Mobiliario	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Muro de contención	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte





PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

UNIDAD PRODUCTORA	COMPONENTE	ACTIVO	DIMENSIÓN FÍSICA	TIPO DE ACTIVO	FACTOR PRODUCTIVO	DIVISION FUNCIONAL	FUNCION
VÍAS EXPRESAS VÍAS ARTERIALES VÍAS COLECTORAS VÍAS LOCALES	Ciclo vías	Señalización vertical	und	Estratégico	Mobiliario	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Calzada	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Tachones reflectivos	und	No estratégico	Mobiliario	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Camellón	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Ciclo paraderos	m2	Estratégico	Mobiliario	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Sardineles	m	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
	Puentes peatonales	Plataforma	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Señalización vertical	und	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Barandas	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Rampa	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Escalera de acceso	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Luminarias	und	Estratégico	Mobiliario	036 Transporte Urbano	15 Transporte
	Puentes vehiculares urbanos	Losa de aproximación	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Plataforma	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Luminarias	und	Estratégico	Mobiliario	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Barandas	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
		Vereda	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
	VÍAS LOCALES	Pasajes peatonales	Rampas	m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano
Pavimento			m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
Señalización vertical			und	Estratégico	Mobiliario	036 Transporte Urbano	15 Transporte
Cuneta			m	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
Sardinell			m	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
Rejilla en alcorque			und	Estratégico	Mobiliario	036 Transporte Urbano	15 Transporte
Baldosas podó táctiles			m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte
Tachos de basura			und	No Estratégico	Mobiliario	036 Transporte Urbano	15 Transporte
Luminarias / faroles			und	Estratégico	Mobiliario	036 Transporte Urbano	15 Transporte
Área verde			m2	Estratégico	Infraestructura	036 Transporte Urbano	15 Transporte





PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

III. LISTADO DE ACTIVOS ESTRATEGICOS DEL SERVICIO DE ESPACIOS PÚBLICOS URBANOS

SERVICIOS PÚBLICOS DE INTEGRACIÓN ECONOMICA Y SOCIAL

Table with 8 columns: UNIDAD PRODUCTORA, COMPONENTE, ACTIVO, Dimensión física, TIPO DE ACTIVO, FACTOR PRODUCTIVO, DIVISION FUNCIONAL, FUNCION. Rows include categories like Senderos peatonales, Calzada, and Áreas verdes.



Handwritten signature or initials



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Table with 8 columns: UNIDAD PRODUCTORA, COMPONENTE, ACTIVO, dimensión física, TIPO DE ACTIVO, FACTOR PRODUCTIVO, DIVISION FUNCIONAL, FUNCION. Rows include categories like PLAZAS, LOSA DE RECREACION MULTIUSO, and various infrastructure and furniture items.



Handwritten signature or initials



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

SERVICIOS DE ESPACIOS PÚBLICOS VERDES

UNIDAD PRODUCTORA	COMPONENTE	ACTIVO	Dimensión física	TIPO DE ACTIVO	FACTOR PRODUCTIVO	DIVISION FUNCIONAL	FUNCION
ESPACIOS PÚBLICOS VERDES (PARQUES)	Sendero peatonal	Espejos de agua	m2	Estratégico	Infraestructura	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente
		Sendero	m2	Estratégico	Infraestructura	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente
		Baldosas piso táctiles	m2	Estratégico	Infraestructura	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente
		Señalización vertical	und	No estratégico	Mobiliario	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente
		Tachos de basura	und	No Estratégico	Mobiliario	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente
		Bancas	und	Estratégico	Mobiliario	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente
		Pérgola	und	No estratégico	Mobiliario	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente
		Luminarias / faroles	und	Estratégico	Mobiliario	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente
		Bebedero inclusivos	und	No Estratégico	Mobiliario	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente
		Rejilla en alcorque	und	No Estratégico	Mobiliario	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente
		Sardineles	m	Estratégico	Infraestructura	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente
	Áreas verdes	Área verde	m2	Estratégico	Infraestructura	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente
		Bebedero inclusivos	und	No Estratégico	Mobiliario	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente
		Luminarias / faroles	und	Estratégico	Mobiliario	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente
		Sistema de riego	m	Estratégico	Infraestructura	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente
		Camión cisterna para riego	und	Estratégico	Vehículo	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente
	Áreas recreativas	Gimnasio biosaludable e inclusivo	und	Estratégico	Mobiliario	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente
		Juegos infantiles e inclusivos	und	Estratégico	Mobiliario	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente
		Luminarias / faroles	und	Estratégico	Mobiliario	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente
		Bebedero inclusivos	und	No Estratégico	Mobiliario	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente
		Rejilla en alcorque	und	No Estratégico	Mobiliario	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente
		Señalización vertical	und	Estratégico	Mobiliario	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente
	Espacios complementarios	Servicios Higiénicos (SS.HH) inclusivos	und	Estratégico	Infraestructura	055 Gestión Integral de la Calidad Ambiental	17 Ambiente



Handwritten signature and initials



CRITERIOS GENERALES PARA LA APLICACIÓN DE LAS IOARR EN LOS ACTIVOS ESTRATEGICOS

En concordancia a lo señalado en el documento denominado "Lineamientos para la Identificación y Registro de las Inversiones de Optimización, de Ampliación Marginal, de Rehabilitación y de Reposición –IOARR", las intervenciones de IOARR se aplican sobre Unidades Productoras (UP) que no estén inoperativas por más de un año y que implican la misma solución técnica implementada en el proceso de producción de la UP.

En el concordancia a lo señalado líneas arriba y los parámetros que diferencian las IOARR de los proyectos de inversión, serán intervenciones de rehabilitación cuando la acción que se plantea realizar no sobrepasa el 40% respecto a la dimensión del componente del sistema de la UP.

Dado que los componentes de servicio están conformados por un conjunto de activos estratégicos, y algunos de ellos se encuentran en estado de obsolescencia tecnológica o desgaste por uso; con la finalidad de reponer los activos estratégicos con deterioro medible en sus estándares de calidad y evitar la interrupción del servicio brindado por la UP o que la interrupción se prolongue cuando esta se haya producido y siempre que el costo de implementación de la reparación o reposición no supera a un equivalente de 05 UIT; pueden ser considerados como gastos de capital, no requiriéndose para ello el Formato 07-C referido a los registros de IOARR.

Asimismo, si algunos de los activos estratégicos se encuentran afectados por la presencia de fenómenos de origen natural o antrópico; con la finalidad de rehabilitar el servicio, y siempre que el costo de implementación de la reparación o reposición no supera a un equivalente de 05 UIT; pueden ser considerados como gastos de capital, no requiriéndose para ello el Formato 07-C referido a los registros de IOARR.

Del mismo modo, con la finalidad de implementar un activo estratégico ausente en una UP, o inhabilitado por la falta de mantenimiento; y este sea necesario para alcanzar el nivel del servicio exigido por el sector, los activos cuyo costo de ejecución no supera a un equivalente de 05 UIT pueden ser considerados como gastos de capital, no requiriéndose para ello el Formato 07-C referido a los registros de IOARR



**GLOSARIO DE TERMINOS**

1. **Accesorios hidráulicos:** Son piezas de material disímil que conforman, junto a las tuberías, la instalación hidráulica de la pileta pública, y que utilizan como elementos de unión o conexión: codos, tees, reducciones, etc.
2. **Acera:** Parte de una vía urbana pavimentada destinada exclusivamente al tránsito de peatones. También se le denomina vereda¹⁷. Pueden ser de concreto simple, asfalto, unidades intertrabadas (adoquines), o cualquier otro material apropiado. Forman parte de esta infraestructura las escalinatas.
3. **Agua cruda:** Agua en su condición natural, que no ha recibido ningún tratamiento¹⁸.
4. **Agua potable:** Agua apta para el consumo humano, de acuerdo con los requisitos físicos, químicos y microbiológicos establecidos por la normativa vigente.
5. **Agua residual tratada:** Agua residual que ha sido sometida a diferentes procesos para la eliminación de componentes físicos, químicos y microbiológicos para su disposición final o reúso.
6. **Agua residual:** Desecho líquido proveniente de las descargas por el uso del agua en actividades domésticas o no domésticas.
7. **Alameda:** Vía con diseño paisajista, incorpora jardinería o arborización de ancho constante o variable como parte de su sección transversal¹⁹. Calle amplia con arborización intensa.
8. **Alcantarilla:** Elemento estructural que sirve de paso al flujo de agua proveniente de las precipitaciones pluviales.
9. **Almacén:** Infraestructura para el almacenamiento de repuestos, materiales, accesorios, insumos y productos químicos.
10. **Alumbrado público:** Se refiere a las instalaciones necesarias para dotar de iluminación a vías y lugares públicos (avenidas, jirones, calles, pasajes, plazas, parques, paseos, etc.). El alumbrado público tiene por objeto brindar los niveles lumínicos en las vías y lugares públicos, proporcionando seguridad al tránsito vehicular y peatonal²⁰.
11. **Ambiente para administración:** Ambiente destinado para la realización de actividades de gestión o administración.
12. **Árbol Hidráulico:** Conjunto de tuberías, válvulas, accesorios y equipos que están dentro de una caseta o cámara que tienen funciones dentro del abastecimiento de agua potable como es el caso de las casetas de bombeo, reservorios, casetas de pozo tubular, cámaras de control.



¹⁷ Glosario de Términos de Uso Frecuente en Infraestructura Vial aprobado RD N° 02-2018-MTC/14.

¹⁸ Ítem 1. del Artículo 4 "Definiciones", D.S. 019-2017-VIVIENDA del Reglamento del Decreto Legislativo No. 1280, que aprueba la Ley marco de la Gestión y prestación de los Servicios de Saneamiento. <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-del-decreto-legisl-decreto-supremo-n-019-2017-vivienda-1537155-4>

¹⁹ Adaptado del DS 04-95-MTC. Reglamento de nomenclatura vial y de áreas de recreación pública

²⁰ Reglamento Nacional de Edificaciones



047
15

13. **Área urbana:** Es el área destinada a usos urbanos, comprendida dentro de los límites urbanos establecidos por los Instrumentos de Planificación Territorial²¹.
14. **Área verde:** Espacio urbano predominantemente ocupado con vegetación: árboles, arbustos, plantas, etc. y donde se pueden desarrollar diversas actividades (esparcimiento, recreación, ecológicas, ornamentación, protección, recuperación y rehabilitación del entorno, o similares), de acuerdo a las características del lugar.
15. **Badén:** Estructura construida con piedra y/o concreto para permitir el paso vehicular sobre quebradas de flujo estacional o de flujos de agua menores. A su vez, permiten el paso de agua, materiales y de otros elementos sobre la superficie de rodadura²².
16. **Baldosas podó táctiles:** Pisos que advierten a las personas invidentes o con poca visibilidad de los principales riesgos al transitar por los diferentes espacios urbanos de una ciudad (vías, plazas, parques, etc.), para acceder al transporte público, ingresar a centros comerciales, estacionamientos e infraestructura de acceso (veredas, escaleras, rampas, etc.) en escuelas, hoteles, hospitales, etc..
17. **Balsa flotante:** Estructura que cuenta con dispositivos que permiten su flotabilidad sobre la superficie del agua, puede soportar las variaciones de nivel del cuerpo de agua, que posibilita tomar el agua a cierta profundidad mediante equipos de bombeo y que está sujeta a la orilla mediante cables²³.
18. **Banca:** Mobiliario urbano destinado al descanso o reposo de transeúntes.
19. **Barandas:** Son elementos de seguridad que se ubican cuando existen espacios de circulación en diferentes niveles con el fin de brindar seguridad al transeúnte.
20. **Barraje:** Es una estructura construida en el cauce del río con la finalidad de retener el agua, produciendo la elevación hasta una altura que nos asegure una captación permanente. Su altura debe ser tal que permita una carga de agua suficiente en la toma, para el ingreso seguro del agua considerando las pérdidas de carga que se producen en los muros, rejillas y compuertas en la toma²⁴.
21. **Bebedero:** Elemento del mobiliario urbano para el consumo de agua potable de las personas, incluye filtro para tratamiento.
22. **Batería de conexión domiciliaria:** Conjunto de tubería y demás elementos de conexión comprendidos entre la red secundaria de agua potable y la caja porta medidor, incluida esta última. También es el conjunto de tubería y demás elementos de conexión comprendidos entre el colector secundario de alcantarillado y la caja de registro, incluida esta última.
23. **Berma:** Zona lateral pavimentada o no de las pistas o calzadas, utilizadas para realizar paradas de emergencia y no causar interrupción del tránsito en la vía²⁵.



²¹ Reglamento Nacional de Edificaciones

²² Adaptado de RD N°02-2018-MTC/14 –Glosario de términos de uso frecuente en los proyectos de infraestructura vial

²³ Guía de diseño de captaciones especiales. OPS-CEPIS, 2005.

http://www.bvsde.paho.org/bvsacg/guialcalde/2sas/d23/022_Diseño_captaciones_especiales/Dise%C3%B1o%20captaciones%20especiales.pdf

²⁴ Manual de estructuras hidráulicas Ing. Hugo Amado Rojas Rubio.

²⁵ Reglamento Nacional de Edificaciones



046
14

24. **Biodigestor:** Estructura de forma cilíndrica con dispositivo de entrada y salida que permite el tratamiento de aguas residuales similar al tanque séptico.
25. **Bocatoma:** Es el conjunto de obras hidráulicas construidas en una fuente de agua, ya sea río, canal o laguna, con la finalidad de captar y derivar de dicha fuente un determinado volumen de agua para utilizarlo con fines de abastecimiento público u otros, constituye generalmente la obra básica para un aprovechamiento hídrico²⁶.
26. **Bolardos:** Postes de pequeña altura, fabricado en concreto o en metal, ya sea aluminio fundido, acero inoxidable o hierro, que se ancla al suelo para dar seguridad a los peatones o para impedir el paso de los vehículos a determinadas áreas.
27. **Buzones:** Cámaras de inspección por donde desaguan las aguas residuales. Los buzones se usan cuando la profundidad sea mayor de 1.0 m sobre la clave de la tubería.
28. **Buzonetas:** Cámaras de inspección ubicadas generalmente en vías peatonales cuando la profundidad sea menor de 1,00 m sobre la clave del tubo.
29. **Caisson:** Estructura de concreto armado, generalmente hincada, que permite captar agua subterránea o superficial, y mantener un nivel mínimo de agua para su utilización mediante equipos de bombeo.
30. **Caja de registros:** Infraestructura que se usa como recolector de los desagües, permitiendo que los desechos domiciliarios desagüen a través de la red del servicio de alcantarillado facilitando su limpieza y mantenimiento.
31. **Caja porta medidor:** Infraestructura donde se ubicará e instalará la batería de medición de agua potable. Puede ser construida de material plástico o concreto.
32. **Calzada (pista):** Pavimento destinado a servir como superficie de rodadura vehicular²⁷.
33. **Cámara de Compostaje:** Su función principal es la de almacenar las excretas para deshidratarlas por la ausencia de humedad y alta temperatura, al mismo tiempo que elimina los patógenos presentes en ellas. Su implementación puede ser en ladrillo, concreto o material prefabricado, en todos los casos la operación debe ser la misma.
34. **Cámara de sectorización:** Estructura para el control del nivel de servicio y operación del sistema de distribución, a través del caudal de ingreso y el nivel de las presiones.
35. **Cámaras de control:** Infraestructura para el control de presiones, control de flujos de agua u otros fluidos, puede incorporar válvulas y accesorios. Se ubican en captaciones, líneas de conducción, impulsión, aducción, troncales estratégicas y redes primarias y/o secundarias, estas pueden ser:
- Cámaras de válvulas de aire, para la eliminación del aire durante el llenado, vaciado u operación de las tuberías.
 - Cámaras para válvulas de altitud/control de nivel.
 - Cámaras para válvulas de cierre, para dejar pasar o no el agua u otro fluido.
 - Cámaras para válvulas reductoras/sostenedoras de presión.



²⁶ Manual de estructuras hidráulicas Ing. Hugo Amado Rojas Rubio.

²⁷ Reglamento Nacional de Edificaciones RNE

045
13

- Cámaras rompe presión
- Cámaras de derivación
- Cámaras de purga
- Cámaras de macromedición

36. **Cámaras/plantas de tratamiento de aguas residuales:** Infraestructuras destinadas al tratamiento preliminar (TPR), tratamiento preliminar avanzado (TPA) primario (TP), tratamiento secundario (TS) y tratamiento terciario (TT) de las aguas residuales; estas pueden ser:

- Pozo de gruesos, Cribado, Desarenadores (TPR): Orientado a la remoción de sólidos gruesos o medios y arenas.
- Pozo de gruesos, Cribado, Desarenadores desengrasadores + Tamizado (TPA): Remoción de sólidos gruesos, medios y finos, remoción de grasas.
- Tanque Imhoff (TP): Remoción de sólidos sedimentables y digestión de lodos. Tanques de Sedimentación: Remoción de sólidos sedimentables.
- RAFAs (TP): Remoción de sólidos sedimentables y degradación de materia orgánica soluble. Generación de biogás y estabilización de lodos.
- Lagunas de Estabilización
- Lagunas Anaerobias (TS): Se produce remoción de sólidos sedimentables, de material soluble (en mínima medida), y digestión de lodos.
- Lagunas Aireadas (TS): Se remueve materia orgánica soluble. La inyección de aire puede ser mecanizada. Algunas lagunas pueden tener aireación natural con profundidad mínima de 1 m.
- Lagunas Facultativas (TS): Se remueven sólidos solubles, se degrada la materia orgánica.
- Lagunas de Maduración (TS): Destinada principalmente a remoción de patógenos, posteriores generalmente a lagunas facultativas o lagunas aireadas.
- Lodos Activados y sus variantes (TT): Tratamiento biológico, remoción de material soluble con inyección de oxígeno.
- Desinfección (TS): Parte del tratamiento secundario, remoción de patógenos.
- Microfiltración (TT): Remoción de patógenos por microfiltración, mallas a partir de 10 micras.
- Coagulación para remoción de contaminantes (TT): Remoción de contaminantes por adición de coagulantes químicos al agua residual que pasó el tratamiento biológico.

37. **Camellón:** Elemento de circulación peatonal que permite el cruce de la calzada a un mismo nivel de las veredas que conecta.

38. **Camión Cisterna para agua potable:** son unidades utilizadas para el suministro de agua potable durante una situación de emergencia o cuando se carezca de un sistema de abastecimiento mediante conexiones domiciliarias.

39. **Camión Cisterna para riego:** Vehículo provisto de una cisterna para el transporte de agua para riego.

40. **Canales:** Infraestructura de variadas formas y materiales que se construye para la toma, conducción o derivación del agua proveniente de una fuente de abastecimiento, y que separa la captación y el proceso siguiente.

41. **Captación subterránea:** Conformada por las aguas que se encuentran en el subsuelo conformando los acuíferos. Se puede aprovechar mediante pozos en todos sus tipos, galerías filtrantes y manantiales²⁸.



²⁸ Guía de opciones técnicas para abastecimiento de agua potable y saneamiento

044
12

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

42. **Captación superficial:** Estructura ciclópea de concreto o de otro material apropiado y resistente, construida para reunir las aguas crudas de una fuente de agua que serán tratadas y distribuidas²⁹.
43. **Caseta para desinfección:** Es el conjunto de infraestructura fija o prefabricada para la instalación del sistema de desinfección de agua (obra civil, estructuras metálicas, accesorios, tuberías, tanques, etc.).
44. **Cerco perimétrico:** Elemento que sirve para salvaguardar la infraestructura hidráulica de una estructura de captación superficial o subterránea, estación de bombeo de agua, estación de bombeo de aguas residuales, PTAP, PTAR; evitar el acceso de extraños y como medida de protección de las personas.
45. **Ciclovía:** Espacio dentro de la vía urbana destinado exclusivamente al tránsito de bicicletas.
46. **Colector primario:** Es el colector que recibe las aguas residuales provenientes de otras redes y/o ramales colectores.
47. **Colector secundario:** Es la tubería que se ubica en la vereda de los lotes, recolecta el agua residual de una o más viviendas y la descarga a una tubería principal.
48. **Compuertas:** Elemento hidráulico que permite recolectar, transportar o regular el agua cruda que se desee captar, embalsar o tratar.
49. **Conexiones domiciliarias de agua potable:** Tramo de tubería y otros accesorios, comprendido entre la red de distribución y la caja domiciliaria, incluida esta última.
50. **Conexiones domiciliarias de alcantarillado:** Conjunto de elementos sanitarios instalados con la finalidad de permitir la evacuación del agua residual proveniente de cada lote, incorpora caja de registro, tuberías, accesorios, etc.
51. **Cuneta:** Canales abiertos construidos lateralmente a lo largo de la vía urbana, con el propósito de conducir los escurrimientos superficiales y sub-superficiales procedentes de la plataforma vial, taludes y áreas adyacentes a fin de proteger la estructura del pavimento³⁰.
52. **Depósito:** Ambiente destinado al cuidado o resguardo de alguna cosa u objetos.
53. **Drenes:** Conjunto de tuberías perforadas o ranuradas ubicadas en la zona húmeda de un acuífero, que están cubiertas con material filtrante seleccionado para garantizar un buen rendimiento, y que se utilizan para recoger y evacuar el agua subterránea captada mediante galerías filtrantes.
54. **Emisor:** Canal o tubería que recibe las aguas residuales de un sistema de alcantarillado hasta una planta de tratamiento o de una planta de tratamiento hasta un punto de disposición final.
55. **Equipamiento de control de olores:** Conjunto de equipos y accesorios utilizados



²⁹ Guía para la identificación, formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública de servicios de saneamiento básico urbano a nivel de perfil. Glosario.
https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/instrumentos_metod/saneamiento/Guia-de-saneamiento-27-11.pdf

³⁰ Adaptado de Glosario de Términos de Uso Frecuente en los Proyectos de Infraestructura Vial” aprobada con Resolución Directoral N°02-2018-MTC/14.





para el tratamiento y control de malos olores producidos en una unidad de almacenamiento o tratamiento de las aguas residuales (CBD o PTAR); y que deben manejarse por representar una molestia en las personas, ser un peligro para la salud de las personas y trabajadores, y porque pueden causar daños, por corrosión, a los equipos, obras civiles, estructuras, etc. Existen tecnologías de tratamiento del tipo fisicoquímico (por adsorción, absorción, oxidación térmica, química o catalítica) y biotecnológico (biofiltración, biolavadores y biofiltros percoladores).

56. **Equipamiento de control y automatización (controladores, software, hardware):** Comprende los sistemas de automatización, telemetría, comunicaciones y SCADA de los proyectos de agua potable y alcantarillado sanitario, que permita a la empresa prestadora de los servicios de saneamiento tener información relevante y oportuna de los procesos de producción y distribución del servicio de agua potable, recolección y disposición de aguas servidas del servicio de alcantarillado sanitario.
57. **Equipamiento eléctrico (tableros, pozos puesta a tierra, iluminación):** Conjunto de elementos necesarios para el funcionamiento de la infraestructura de agua potable (captación, almacenamiento, PTAP), alcantarillado (CBD) y/o tratamiento de aguas residuales (PTAR).
58. **Equipamiento hidráulico (válvulas y accesorios):** Elementos componentes de un sistema de tuberías, válvulas (aire, purga, alivio de presión, etc.) y accesorios (uniones, codos, reducciones, tees, etc.), que forman parte de una captación superficial o subterránea, una estación de bombeo de agua y desagüe, una PTAP, reservorios, PTAR, cámara de sectorización.
59. **Sistema de energía solar:** comprende un conjunto de partes como los paneles solares, regulador de carga, acumuladores de energía. Inversor, soportes, etc.
60. **Equipamiento urbano:** Edificaciones destinadas a recreación, salud, educación, cultura, transporte, comunicaciones, seguridad, administración local, gobierno y servicios básicos.
61. **Equipo de bombeo (bombas, motor):** Es el conjunto de equipos (bomba, motor, grupo electrógeno), tuberías, válvulas y accesorios, que toman el agua directa o indirectamente de una infraestructura de captación o de almacenamiento, y la impulsa a una infraestructura de tratamiento (PTAP), almacenamiento (reservorio) u otra estación de bombeo de agua (EBA). En un sistema de alcantarillado, es el conjunto de equipos (bomba, motor, grupo electrógeno), tuberías, válvulas y accesorios, que toman las aguas residuales directa o indirectamente de una infraestructura de recolección, y las impulsan a otra infraestructura con fines de tratamiento o evacuación (PTAR, otra CBD, cámara de compensación, etc.).
62. **Espejos de agua:** Un espejo de agua es un área cubierta de agua, generalmente delimitada. Es un recurso utilizado en arquitectura paisajista para reflejar un volumen arquitectónico o un paisaje.
63. **Estación de bombeo de agua potable:** Son un conjunto de estructuras civiles, equipos, tuberías y accesorios que toman el agua directa o indirectamente de la fuente de abastecimiento y la impulsan a una estructura de almacenamiento, está compuesto por una caseta de bombeo, cisterna de bombeo, equipo de bombeo, grupo generador de energía, tubería de succión, tubería de impulsión, válvulas de regulación y control, interruptores de máximo y mínimo nivel, tableros de protección y control eléctrico, sistemas de ventilación, natural o mediante equipos, área para el personal de operación y cerco de protección.



2/2
10

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

64. **Estación de bombeo de aguas residuales:** Las estaciones de bombeo tienen como función trasladar las aguas residuales mediante el empleo de equipos de bombeo³¹.
65. **Ciclo paraderos:** Superficie pavimentada destinada exclusivamente al parqueo de bicicletas.
66. **Estacionamiento:** Superficie pavimentada, con o sin techo, destinada exclusivamente al estacionamiento de vehículos para personas con y sin discapacidad.
67. **Galería filtrante**³²: Las galerías filtrantes son sistemas de drenaje, que captan el agua de la napa freática superficial de los acuíferos situados en los lechos sedimentarios de los cauces de los ríos. Son obras sencillas que captan agua filtrada en forma natural, funcionando como pozos horizontales. La longitud del dren o galería depende de la cantidad de agua deseada y de las dimensiones del acuífero.
68. **Giba:** Se define como giba un área elevada en la superficie del pavimento de una vía, colocada transversalmente a la circulación vehicular, que funcionan como dispositivos auxiliares de señalización vial, las mismas que instaladas en forma adecuada en la calzada limitan la velocidad de los vehículos automotores.
69. **Gimnasio biosaludable e inclusivo:** Es un espacio verde que combina deporte y diversión al aire libre, caracterizado por contar con equipamiento deportivo con diseño universal, para realizar ejercicio gratuitamente y al aire libre, y mejorar así la forma física y la práctica de ejercicio diaria.
70. **Graderías:** Conjunto o serie de gradas.
71. **Grifo contra incendio:** También llamado hidrante de incendio o boca de incendio, es una toma de agua diseñada para proporcionar un caudal suficiente para el máximo riesgo en caso de incendio. El agua puede obtenerla de la red urbana de abastecimiento o de un depósito, mediante una bomba. Se sitúan en las inmediaciones de los edificios y en la que los bomberos pueden acoplar sus mangueras. Pueden ser aéreas o enterradas; en el primer caso se trata de un poste con sus tomas (normalmente más de una) y en el segundo, se sitúan en una arqueta, con tapa de fundición, bajo el nivel del pavimento de la acera.
72. **Humedal:** llamados también biofiltros, son humedales artificiales de flujo subsuperficial que constan de tres componentes principales: plantas, microorganismos y un medio de transporte, cuya interacción da como resultado la remoción de contaminantes por medios mecánicos, físicos y biológicos.
73. **Infraestructura civil:** Es el conjunto de estructuras (obra civil) que forman parte de la infraestructura primaria del sistema de agua potable, emplazados para la captación de las fuentes de agua, el tratamiento del agua cruda (PTAP), el bombeo del agua cruda y potabilizada (CBA), el almacenamiento (reservorios, cisternas, casetas) y la distribución (sectorización).
74. **Infraestructura de captación de agua lluvia:** Conjunto de estructuras que permiten la captación de agua de lluvia para consumo humano, la cual está conformada por una cubierta, estructuras de apoyo, canaletas de recolección, tuberías y accesorios.



³¹ Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma OS.080

³² Manual de Galerías filtrantes. OPS-CEPIS, 2002



24/09

75. **Infraestructura de captación de agua de mar:** Conjunto de estructuras que permiten la captación del agua de mar para la obtención de agua potable, mediante proceso de ósmosis inversa, apta para el consumo humano. La captación podría ser mediante toma abierta sumergida o pozos playeros.
76. **Infraestructura para almacenamiento y desinfección de agua de lluvia:** Conjunto de estructuras que permiten el almacenamiento y desinfección del agua de lluvia, comprende tanques, accesorios, hipoclorador, etc.
77. **Infraestructura vial urbana:** Es el conjunto de estructuras que permiten el desplazamiento de personas y vehículos (motorizados y no motorizados) dentro de un centro poblado urbano. Está compuesta por: veredas (aceras), calzadas (pistas), área verde, bermas (central y laterales), señalización (horizontal y vertical), bolardos, semáforos, electrificación y mobiliario urbano (paraderos, bancas, etc).
78. **Jardineras:** Áreas delimitadas destinadas al cultivo de plantas o arbustos.
79. **Juegos infantiles:** Área equipada con estructuras ligeras destinadas al entretenimiento infantil.
80. **Lavadero Multiuso:** Estructura fija que permite la utilización del agua para realizar actividades de aseo personal y limpieza doméstica³³.
81. **Laboratorio de control de calidad:** Es una infraestructura especialmente construida y equipada con diversos instrumentos y elementos de medida o equipo, para realizar el análisis y control de los parámetros exigidos por la reglamentación técnica sanitaria para el consumo de agua potable y/o disposición final de las aguas residuales; y garantizar el suministro de agua segura para la salud de las personas y que las aguas residuales estén debidamente tratadas para un propósito específico (reúso o vertimiento).
82. **Línea de aducción:** Conjunto de tuberías, válvulas y accesorios que distribuyen el agua potable.
83. **Línea de conducción:** Tramo de tubería que conduce el agua desde la captación hasta el reservorio o planta de tratamiento³⁴.
84. **Línea de impulsión de agua:** Es un conjunto de tuberías, válvulas y accesorios que conducen el agua empleando energía externa, por lo general eléctrica, desde una estación de bombeo de agua a una estructura de almacenamiento (reservorio, cisterna, etc.) o tratamiento (PTAP), situada a una mayor elevación.
85. **Línea de impulsión de aguas residuales:** Es un conjunto de tuberías, válvulas y accesorios que conducen las aguas residuales (crudas o tratadas) empleando energía externa, por lo general eléctrica, desde una estación de bombeo de aguas residuales a una estructura de descarga (buzón, cámara de compensación, etc.) situada a una mayor elevación piezométrica.
86. **Línea de rebose:** Sirve para eliminar el agua excedente cuando se sobrepasa el nivel máximo de una infraestructura de almacenamiento (reservorio, cisterna, etc.).



³³ Pág. 136 de la Norma Técnica de Diseño: Opciones tecnológicas para sistemas de saneamiento en el ámbito rural

³⁴ Guía para la identificación, formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública de servicios de saneamiento básico urbano a nivel de perfil. Glosario.

040
08

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

87. **Losa de aproximación:** Parte del puente que tiene la finalidad de incorporar una transición de rigidez al ingreso de un puente, previniendo los asentamientos debido al tránsito vehicular a través del tiempo.
88. **Losa multiusos:** Superficie plana horizontal de concreto destinado para la realización de actividades deportivas, sociales y/o culturales.
89. **Faroles:** Aparato eléctrico sostenido en un pie de hierro o soporte que sirve para iluminar artificialmente las calles.
90. **Manantial de Fondo:** Agua subterránea que fluye hacia la superficie por efecto de la presión ejercida por el acuífero confinado, también denominado de flujo artesiano.
91. **Manantial de Ladera:** Agua subterránea que aflora a una superficie inclinada hacia la superficie por efecto de la gravedad.
92. **Medio filtrante:** Material granular a través del cual pasa agua cruda con el propósito de purificación, tratamiento o acondicionamiento. El medio filtrante debe seleccionarse de acuerdo con la calidad que se desea para el agua filtrada, debe cumplir con las siguientes características técnicas: tipo del medio filtrante, características granulométricas del material filtrante, peso específico del material filtrante, espesor de la capa filtrante.
93. **Medidor de agua:** Instrumento, dispositivo que mide el gasto de agua a través de un conducto o tubería cerrada³⁵.
94. **Mobiliario urbano:** Conjunto de elementos instalados en ambientes de uso público, destinados al uso de las personas. Está compuesto de todo elemento que se encuentre en los espacios urbanos y que tenga por objeto ayudar o apoyar el buen funcionamiento de los mismos o contribuya con algún tipo de servicio público urbano³⁶.
95. **Muro de contención:** Es aquella estructura de contención rígida, que tiene como objetivo contener los empujes de las tierras que pueden afectar a una vía.
96. **Opciones tecnológicas convencionales:** Conjunto de tecnologías en servicios de saneamiento a nivel multifamiliar, de carácter universal y definitivo, siempre que cumplan determinadas condiciones técnicas.
97. **Opciones tecnológicas no convencionales:** Conjunto de tecnologías en servicios de saneamiento que pueden ser a nivel familiar o multifamiliar, y temporales o definitivas, donde la selección de la tecnología idónea, depende de una evaluación previa de las condiciones del lugar donde se ubica la vivienda, así como una evaluación cultural y socioeconómica de los beneficiarios.
98. **Ósmosis Inversa:** es una tecnología de purificación del agua salada o salobre, con un alto nivel de salinidad, que utiliza membranas semipermeables para eliminar iones, moléculas y partículas presentes en el agua de tamaño superior a 1 Angstrom (bacterias, virus o materia orgánica).
99. **Pantallas de Infiltración:** Estructuras construidas de manera transversal al río, con



³⁵ SUNASS.

https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/instrumentos_metod/saneamiento/Guia-de-saneamiento-27-11.pdf

³⁶ Reglamento Nacional de Edificaciones.

239
07

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

la finalidad de ensanchar su cauce, lo cual reducirá su velocidad y favorecerá la infiltración, recargando el acuífero local.

100. **Paradero Urbano:** Elemento arquitectónico perteneciente al mobiliario urbano, caracterizado por ser un espacio público destinado a acoger a pasajeros en la espera de un transporte público
101. **Parque:** Espacio libre de uso público destinado a la recreación pasiva o activa, con predominancia de áreas verdes naturales, de dimensiones establecidas en los mínimos normativos, que puede tener instalaciones para el esparcimiento o para la práctica de un deporte.
102. **Pasaje:** Vía para el tránsito peatonal, que puede recibir el uso eventual de vehículos y que está conectada a una vía de tránsito vehicular o a un espacio de uso público³⁷.
103. **Pasajes Peatonales:** vía urbana ubicada entre límites de la propiedad, destinada al uso peatonal.
104. **Pases aéreos:** Son estructuras que permiten el paso de un tramo de tubería se presentan quebradas, profundas, ríos, acantilados, etc., que no hacen posible la excavación de zanjas. Está constituida de elementos de acero y algunos elementos de concreto, y son diseñados según su finalidad, material principal y/o según el tipo de sistema estructural: a) reticulado, b) Tipo viga, c) Tipo arco, d) Colgantes, e) Atirantado.
105. **Pases subterráneos:** Son estructuras que permiten el paso de un tramo de tubería a través de un accidente topográfico natural o artificial, o de una estructura o instalación existente.
106. **Pavimento:** Superficie uniforme de materiales compactos preparado para el tránsito de personas o vehículos.
107. **Pérgola:** Es una estructura, generalmente de madera, con el fin de dar sombra.
108. **Piletas Públicas:** Obra civil que suministra agua potable de manera comunitaria ante la falta de conexión domiciliaria para cada vivienda, incluye equipamiento hidráulico (tuberías, accesorios hidráulicos, válvulas, etc.).
109. **Pozo de monitoreo:** Pozos de Observación o Piezómetros, constituyen estructuras perforadas de manera vertical cuya finalidad es permitir la medición del nivel freático o la altura piezométrica, y la toma de muestras de agua de un acuífero local.
110. **Plan de Desarrollo Urbano (PDU):** Es el instrumento técnico - normativo, que orienta el desarrollo urbano de las ciudades mayores, intermedias y menores, con arreglo a la categorización establecida en el Sistema Nacional de Centros Poblados (SINCEP). Se elabora en concordancia con el Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT) y/o el Plan de Desarrollo Metropolitano (PDM), según corresponda y, con el SINCEP. Forma parte del Plan de Desarrollo Municipal Provincial y/o Distrital Concertado, según corresponda, al que hace referencia la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y constituye su componente físico - espacio³⁸. Dentro de sus componentes se encuentra la propuesta de Movilidad Urbana y la aplicación vial establecida en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) para las vías primarias: Expresas Arteriales y Colectoras.



³⁷ Reglamento Nacional de Edificaciones

³⁸ DS-022-2016-VIVIENDA. Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano Sostenible.



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento238
6

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

111. **Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP):** Conjunto de estructuras y/o equipos que sirven para potabilizar el agua. El objetivo del tratamiento es la remoción de los contaminantes fisicoquímicos y microbiológicos del agua de bebida hasta los límites establecidos en las normas nacionales de calidad de agua vigentes en el país³⁹.
112. **Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR):** Procedimiento para reducir a un nivel aceptable la presencia de elementos contaminantes en las aguas servidas antes de su descarga o vertimiento en las fuentes o cuerpos receptores o para el reúso en la agricultura, sin peligro de contaminación⁴⁰.
113. **Plataforma en puentes:** Parte superior de los puentes, sobre la que se establecen las calzadas y andenes para tránsito vehicular y peatonal respectivamente.
114. **Planta Desaladora:** Son instalaciones industriales destinadas a la desalinización o la extracción de las sales que se encuentran disueltas en el agua del mar, en las aguas salinas o salobres, hasta alcanzar los valores aceptables para el requerimiento de un uso determinado (uno de ellos el consumo humano). Comprende un conjunto de estructuras y procesos de pre tratamiento (físicos, químicos, biológicos, filtración, y/o ultrafiltración, según la calidad del agua de origen), tratamiento (ósmosis inversa), post tratamiento (ajuste del agua desalada), entre otros (impulsión de agua de producto, almacenamiento, vertido de salmuera).
115. **Plaza:** Espacio de uso público predominantemente pavimentado, destinado a recreación, circulación de personas y/o actividades cívicas.
116. **Pontón:** Infraestructura flotante que está anclada al fondo de una fuente de agua superficial (río, lago o embalse), que se utiliza para la captación del agua cruda, y que para su operación dispone de instalaciones hidráulicas e instalaciones electromecánicas (bombas, motores, tableros, etc.).
117. **Pozo percolador:** es un hoyo excavado en el suelo, relleno con piedras, que facilita la infiltración del agua residual proveniente del tanque séptico o biodigestor.
118. **Pozo:** Hoyo profundo con el objetivo de alcanzar agua subterránea para suministro, en la que se utilizan maquinarias y herramientas mecánicas para su construcción y que permite extraer agua del subsuelo, con fines de abastecimiento de agua para uso y consumo humano, en sistemas públicos y privados. Puede ser de diferentes tipos y forma de excavación: pozo artesiano (acuífero combinado), freático (acuífero libre), profundo (excavado mecánicamente), somero (excavado a mano).
119. **Presedimentador:** Unidad de sedimentación natural (sin aplicación de sustancias químicas) cuyo propósito es remover partículas de tamaño mayor a 1 μ . Esta tipo de unidad deben ser consideradas cuando es posible obtener remociones de turbiedad de por lo menos 50%, o cuando la turbiedad de la fuente supera las 1,500 UNT⁴¹.



³⁹ Guía para la identificación, formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública de servicios de saneamiento básico urbano a nivel de perfil. Glosario.

⁴⁰ Guía para la identificación, formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública de servicios de saneamiento básico urbano a nivel de perfil Glosario.

⁴¹ Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma Técnica OS.020.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

120. **Pretratamiento de agua salada, salina o salobre:** Conjunto de procesos físicos (filtro de anillas, ultra filtración, entre otros), químicos (coagulación, desinfección, regulación de pH, reducción de agentes oxidantes, anti-incrustante, entre otros), para acondicionar el agua de alimentación, y que está acondicionada para un sistema de osmosis inversa.
121. **Rampa:** elemento arquitectónico que tiene la función de comunicar dos planos de distinto nivel, de modo que se salve una diferencia de altura en determinado espacio y facilite la accesibilidad a personas con discapacidad.
122. **Recreación pública:** Área de aporte para parques, plazas y plazuelas.
123. **Recreación:** Actividad humana activa o pasiva, destinada al esparcimiento o cultura de las personas. Es activa cuando demanda algún esfuerzo físico.
124. **Red de distribución:** Conjunto de tuberías, válvulas y accesorios que distribuyen el agua potable⁴².
125. **Red primaria:** Es la tubería que permite conducir el agua potable por medio de las líneas primarias y alimentar a las redes secundarias.
126. **Red secundaria:** Es la red que es alimentada por una red primaria y que permite distribuir el agua propiamente hasta la toma domiciliaria.
127. **Reservorio:** Estructura que permite el almacenamiento de agua cruda o potable para garantizar el abastecimiento a la producción o a las redes de distribución y mantener una adecuada presión de servicio⁴³.
128. **Represa:** Barrera estancada construida en el cauce de un río para fines de almacenamiento o embalse de agua, cuyo eje estará ubicado dentro de la boquilla en su posición óptima, desde los puntos de vista topográfico, geológico y geotécnico.
129. **Rejilla:** Estructura de metal con aberturas generalmente de tamaño uniforme utilizadas para retener sólidos suspendidos o flotantes en aguas de lluvia o aguas residuales y no permitir que tales sólidos ingresen al sistema. (RNE)
130. **Rejilla en alcorque:** Elemento de protección del hoyo al pie de las plantas, para permitir el riego y dar seguridad al peatón.
131. **Salmuera:** Corriente de minerales concentrados separados del agua de alimentación durante el proceso de desalinización.
132. **Sardinell:** Elemento de concreto u otros materiales, que sirve para delimitar o confinar la calzada o la plataforma de la vía.
133. **Semáforo:** Dispositivo electrónico que mediante señales luminosas tienen la función de regular el tránsito vehicular y peatonal, las cuales se ubican en intersecciones viales y otros lugares.
134. **Sendero:** Superficies destinadas para la circulación peatonal en el ámbito del espacio público.



⁴² Guía para la identificación, formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública de servicios de saneamiento básico urbano a nivel de perfil. Glosario.

⁴³ Guía para la identificación, formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública de servicios de saneamiento básico urbano a nivel de perfil. Glosario.



135. **Señalización vial:** Dispositivos que se colocan en la vía, con la finalidad de prevenir e informar a los usuarios y regular el tránsito, a efecto de contribuir con la seguridad del usuario. Puede ser horizontal o vertical⁴⁴.
136. **Señalización (horizontal):** La señalización horizontal, corresponde a la aplicación de marcas viales que se pintan sobre el pavimento
137. **Señalización (vertical):** Las señales verticales son dispositivos instalados con un soporte. Se miden en unidades.
138. **Separador central:** Espacio comprendido entre los bordes internos de las calzadas con tráfico en ambas direcciones, engloba toda la faja comprendida entre los bordes internos de las dos calzadas que separa.
139. **Separador Lateral:** Espacio comprendido entre el borde externo de las calzada y la vereda.
140. **Servicios de saneamiento:** servicio de agua potable; servicio de alcantarillado sanitario; servicio de tratamiento de aguas residuales para disposición final o reúso; y, servicio de disposición sanitaria de excretas.
141. **Servicios Higiénicos + Vestuario inclusivos:** Ambientes debidamente equipados con aparatos y accesorios sanitarios destinados para el aseo personal y la realización de necesidades fisiológicas para todas las personas.
142. **Sistema de desinfección:** Aparato que permite inyectar gas cloro o hipoclorito de sodio, a una red de agua potable para desinfectarla y evitar que el agua se contamine en su recorrido.
143. **Sistema de Osmosis Inversa:** Sistema completo de filtración de agua con módulos de membranas, filtros, bombas, tuberías y otros equipos, que se utilizan para obtener agua potable a partir del agua salada proveniente del mar o agua salobre de origen subterráneo.
144. **Surtidor:** Infraestructura conformada por obras civiles e hidráulicas que sirve para abastecer a los camiones cisternas.
145. **Tachones Retroreflectivos:** Son delineadores que se colocan en forma longitudinal en el pavimento, y tienen por función principal delimitar el ancho de la ciclo vías, cuentan con un material retrorreflectivo en una o dos de sus caras.
146. **Tachos de basura:** Pequeños contenedores ubicados estratégicamente en los espacios o vías públicas para el reciclaje y correcta segregación de los residuos sólidos.
147. **Talud:** Es cualquier superficie inclinada con respecto a la horizontal adoptando esa posición a fin de que pueda resistir la presión que desde la tierra se ejerza detrás de él.
148. **Tanque ecualizador:** estructura que sirve para atenuar y homogenizar las variaciones de caudal, concentración y contaminantes de las aguas residuales a tratar.



⁴⁴ RD N°02-2018-MTC/14 –Glosario de términos de uso frecuente en los proyectos de infraestructura vial

035
3

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

149. **Terreno:** Porción del territorio dónde se localiza la infraestructura de una unidad productora de un servicio público. Es un activo estratégico que cuenta con saneamiento físico-legal correspondiente necesarias para la ejecución y funcionamiento de un proyecto.
150. **Tuberías:** Es un conjunto de conductos circulares que cumple la función de transporte del agua proveniente de una captación de agua superficial o subterránea, de una PTAP, de una estación de bombeo de agua, de un reservorio, etc. Se fabrica en materiales muy diversos como HFD, PVC, GRP, acero, etc., y clases (según la presión de servicio).
151. **Túnel:** Obra hidráulica construida de carácter lineal que tiene por objetivo el comunicar dos extremos y que permite el transporte o conducción del agua.
152. **Válvulas de control:** Dispositivo que sirve para dejar pasar o no un fluido, y no para regularlo.
153. **Válvulas:** Nombre genérico para un dispositivo con características móviles que permite abrir y cerrar una vía de circulación con el fin de permitir, prevenir ó controlar el flujo de fluidos.
154. **Vía:** Espacio destinado al tránsito de vehículos y/o personas.
155. **Vía afirmada:** Son vías cuya superficie de rodadura está constituida por una capa de material graduado y dosificado.
156. **Vía asfaltada:** Son vías cuya superficie de rodadura está constituida por una pavimentación de asfalto, ya sea o no compacta.
157. **Vía Principal:** Es toda vía de circulación pública o porción de ella en cuya longitud el tránsito de vehículos tiene privilegio de paso, siendo por lo tanto obligatorio, para todos los conductores detener sus vehículos antes de entrar a ella.
158. **Vía Secundaria:** Es la vía destinada a interceptar, colectar y distribuir el tránsito, que tiene necesidad de entrar o salir a las vías preferenciales.
159. **Vías Arteriales:** Son vías que permiten conexiones interurbanas con fluidez media, limitada accesibilidad y relativa integración con el uso de las áreas colindantes. Son vías que deben integrarse con el sistema de vías expresas y permitir una buena distribución y repartición del tráfico a las vías colectoras y locales. En su recorrido no es permitida la descarga de mercancías. Se usan para todo tipo de tránsito vehicular. Eventualmente el transporte colectivo de pasajeros se hará mediante buses en vías exclusivas o carriles segregados con paraderos e intercambios.
160. **Vías Colectoras:** Son aquellas que sirven para llevar el tránsito de las vías locales a las arteriales, dando servicio tanto al tránsito vehicular, como acceso hacia las propiedades adyacentes. El flujo de tránsito es interrumpido frecuentemente por intersecciones semaforizadas, cuando empalman con vías arteriales y con controles simples con señalización horizontal y vertical, cuando empalman con vías locales.
161. **Vías Expresas:** Son vías que permiten conexiones interurbanas con fluidez alta. Unen zonas de elevada generación de tráfico, transportando grandes volúmenes de vehículos livianos, con circulación a alta velocidad y limitadas condiciones de accesibilidad. Eventualmente, el transporte colectivo de pasajeros se hará mediante buses en carriles segregados con paraderos en los intercambios. En su recorrido no es permitido el estacionamiento, la descarga de mercancías ni el





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

234
2

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

tránsito de peatones.

- 162. **Vías Locales:** Son aquellas que tienen por objeto el acceso directo a las áreas residenciales, comerciales e industriales y circulación dentro de ellas.
- 163. **Zanjas de percolación:** llamadas también campos de infiltración o campos de absorción, son sistemas poco profundos de absorción en el suelo, que constan de una serie de zanjas de poca profundidad, llenas de grava, son hechas en la tierra para acomodar las tuberías de distribución de agua residual proveniente del tanque séptico o biodigestor.



033
1

BIBLIOGRAFIA

1. Texto Único ordenado del Decreto Legislativo No. 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobado mediante Decreto Supremo No. 242-2018-EF.
2. Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobado mediante Decreto Supremo No. 284-2018-EF.
3. Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y gestión de Inversiones, aprobado mediante resolución Directoral No. 001-2019-EF/63.01.
4. Lineamientos para la identificación y registro de las inversiones de optimización, ampliación marginal, reposición y rehabilitación (IOARR), aprobado mediante Resolución Directoral No.004-2019-EF/63.01.
5. Reglamento de la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA.
6. Decreto Legislativo que aprueba la Ley marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, aprobado mediante Decreto Legislativo No. 1280.
7. Reglamento Nacional de Edificaciones
8. Ley N° 28084, Ley que regula el parqueo especial para vehículos ocupados por personas discapacidad.
9. Norma Técnica A.120 "Accesibilidad Universal en Edificaciones" del RNE, aprobado con RM N° 072-2019 – VIVIENDA.
10. Norma Técnica Peruana NTP 873.001 2018, señalización para accesibilidad universal en edificaciones. Señalización braille, piso táctil o podotáctil y planos hápticos.
11. Proyecto Norma Técnica Peruana PNTP 711.003 2019, accesibilidad al medio físico. Áreas de recreación con juegos infantiles inclusivos. Requisitos.

