

**ANEXO SNIP 09:**  
**PARÁMETROS Y NORMAS TÉCNICAS PARA FORMULACIÓN**

**ÍNDICE**

	<b>Parámetros y Normas Técnicas</b>	<b>Página</b>
<b>I</b>	<b>Sector Agricultura</b>	
1.1	Relación de Normas Técnicas para proyectos de infraestructura de riego	2
<b>II</b>	<b>Sector Educación</b>	
2.1	<i>Normas técnicas para el diseño de locales escolares, información útil para la evaluar y programar ambientes, áreas, personal docente, mobiliario mínimo, etc.</i>	3
2.2	Parámetros que apoyan a la evaluación de las capacidades de una Institución Educativa y al planteamiento de los requerimientos de recursos para un PIP.-	4 - 13
<b>III</b>	<b>Sector Energía</b>	
3.1	Normas técnicas para proyectos de electrificación rural,	13-14
3.2	Se accede a información organizada por la DGER – MEM, para los distintos módulos de los estudios de preinversión.	14 - 15
<b>IV</b>	<b>Sector Justicia</b>	
4.1	Parámetros de estándares de carga procesal por especialidad en juzgados penales, civiles, laborales, de familia, mixtos y paz letrados.	15
<b>V</b>	<b>Sector Salud</b>	
5.1	Normas técnicas para el diseño de infraestructura, equipamiento, y estrategias priorizadas de los establecimientos de salud.	15 - 18
5.2	Estándares técnicos de programación para consulta externa, emergencia, hospitalización, UCI, Centro quirúrgico, diagnóstico por imágenes, rehabilitación, laboratorio, que van a Facilitar el cálculo de la demanda de atenciones.	18 - 21
<b>VI</b>	<b>Sector Saneamiento</b>	
6.1	Información sobre costos referenciales per-cápita de inversión por componentes; parámetros para el dimensionamiento de componentes de los PIP	21 - 23
<b>VII</b>	<b>Sector Transportes</b>	
7.1	Parámetros para proyectos de caminos vecinales y departamentales	23 - 29

## I. SECTOR AGRICULTURA

### 1.1. NORMAS TÉCNICAS PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE RIEGO

Tipo de intervención	Aplicación	Norma	Ubicación web
Proyectos de Infraestructura hidráulica mayor a ser ejecutados por los proyectos especiales del Estado o quien haga sus veces.	Orienta las acciones de las entidades públicas y privadas involucradas en el uso del agua con fines de riego	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución Ministerial N° 498-2003-AG</li> </ul>	<a href="http://www.elperuano.com.pe/PublicacionNLB/normaslegales/wfrmNormasLista.aspx">http://www.elperuano.com.pe/PublicacionNLB/normaslegales/wfrmNormasLista.aspx</a>
Proyectos de Mejoramiento y Rehabilitación de Infraestructura de Riego	Aprobación de los lineamientos básicos del financiamiento público para la ejecución de las obras de Mejoramiento y Rehabilitación de la Infraestructura de Riego y Drenaje en los valles de las Costa del Perú.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución Ministerial N° 0448-2005-AG</li> <li>Resolución Ministerial N° 01423-2006-AG</li> <li>Resolución Ministerial N° 0416-2009-AG</li> <li>Resolución Ministerial N° 0710-2009-AG</li> </ul>	<a href="http://www.minag.gob.pe/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/rm0710-2009-ag.pdf">http://www.minag.gob.pe/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/rm0710-2009-ag.pdf</a>
Proyectos de Riego Tecnificado en Costa, Sierra y Selva	Se norman las iniciativas del sector público en materia de riego tecnificado; así como la creación y funcionamiento del Programa de Riego Tecnificado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ley N° 28585</li> <li>Decreto Supremo N° 004-2006-AG.</li> <li>Resolución Ministerial N° 0413-2010-AG</li> </ul>	<a href="http://www.minag.gob.pe/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/rm04132010ag.pdf">http://www.minag.gob.pe/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resolucionesministeriales/rm04132010ag.pdf</a>

## II. SECTOR EDUCACIÓN

### 2.1. NORMAS TÉCNICAS PARA PROYECTOS DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR

#### 2.1.1. NORMAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL DISEÑO DE LOCALES ESCOLARES

Nivel educativo	Información útil para:	Norma / Documento de trabajo
Educación Inicial	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cuantificación de personal docente y auxiliar.</li> <li>▪ Cuantificación de áreas y ambientes complementarios.</li> <li>▪ Determinación de mobiliario mínimo.</li> </ul>	Normas sobre Organización y Funcionamiento de Cunas de Educación Inicial, aprobadas mediante la Directiva N° 073-2006-DINEBR-DEI.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Selección de terrenos para locales educativos.</li> <li>▪ Asignación de espacios según actividades educativas.</li> <li>▪ Programación arquitectónica</li> <li>▪ Criterios generales para el diseño.</li> </ul>	Documento de Trabajo: Normas Técnicas para el diseño de locales escolares de Educación Básica Regular – Nivel Inicial (2011)
Educación Primaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Selección de terrenos para locales educativos.</li> <li>▪ Asignación de espacios según actividades educativas.</li> </ul>	Documento de Trabajo: Normas técnicas para el diseño de locales de Educación Básica Regular: Primaria – Secundaria (2009).
Educación Secundaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programación arquitectónica</li> <li>▪ Criterios generales para el diseño.</li> </ul>	

#### 2.1.2. NORMAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA CUANTIFICACIÓN DE PERSONAL NECESARIO-EBR

Nivel educativo	Información útil para:	Norma / Documento de trabajo
Educación Inicial	Cuantificación de personal de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personal docente directivo.</li> <li>- Personal docente.</li> <li>- Personal auxiliar.</li> <li>- Personal administrativo.</li> </ul>	Normas para el Proceso de Racionalización de Plazas de Personal Docente y Administrativo en las Instituciones Educativas Públicas de la Educación Básica y Técnico Productiva aprobadas mediante Decreto Supremo N° 005-2011-ED
Educación Primaria		
Educación Secundaria		

## 2.2. INFORMACIÓN PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR

### 2.2.1. INSTITUCIONES EDUCATIVAS SEGÚN TIPO DE GESTIÓN Y NÚMERO DE DOCENTES

Según el Reglamento de la Gestión del Sistema Educativo, aprobado mediante D.S. N°009-2005-ED, se tienen los siguientes tipos de I.E.:

#### Instituciones Educativas según tipo de gestión

Tipo de I.E.	Descripción
I.E. Públicas de gestión directa	I.E. creadas y sostenidas por el Estado. Son gratuitas. Los inmuebles y bienes son de propiedad estatal y el pago de remuneraciones es asumido por el Sector Educación u otro sector de la Administración Pública que esté a cargo de la I.E.
I.E. Públicas de gestión privada	I.E. a cargo de entidades sin fines de lucro que prestan servicios educativos gratuitos en convenio con el Estado. Los inmuebles y equipos son de propiedad del Estado o de la entidad gestora y las remuneraciones son asumidas por el Estado.
I.E. Privadas	I.E. a cargo de personas naturales o jurídicas de derecho privado. En este tipo se encuentran las instituciones educativas creadas por iniciativa privada.

#### Instituciones Educativas según número de docentes

Tipo de I.E.	Descripción
I.E. Unidocente	Cuando cuenta sólo con un docente para atender todos los años o grados de estudio del nivel o modalidad.
I.E. Polidocente Multigrado	Cuando los docentes, o por lo menos, uno de ellos, tiene a su cargo, dos o más años o grados de estudio.
I.E. Polidocente Completo	Cuando cada sección, de un año o grado, está a cargo de un docente.

### 2.2.2. DISTANCIA Y TIEMPO MÁXIMO A PIE SEGÚN NIVEL EDUCATIVO

Zona	Nivel educativo	Distancia máxima	Tiempo máximo a pie
Zona urbana y periurbana	Inicial	0.5 Km.	15'
	Primaria	1.5 Km.	30'
	Secundaria	3.0 Km.	45'
Zona rural	Inicial	2.0 Km.	30'
	Primaria	4.0 Km.	60'
	Secundaria	5.0 Km.	75'

Fuente: Elaborado en base a los Documentos de Trabajo:  
 Normas Técnicas para el diseño de locales escolares de Educación Básica Regular – Nivel Inicial (2011)  
 Normas técnicas para el diseño de locales de Educación Básica Regular: Primaria – Secundaria (2009).

### 2.2.3. MODULOS DE MOBILIARIO DISEÑADOS POR OINFE - ZONA URBANA

Nivel educativo	Módulo de aula común
<b>INICIAL</b> (aulas de 25 alumnos)	5 módulos: 1 mesa + 5 sillas Mobiliario profesor: 1 Mesa + 1 Silla
<b>PRIMARIA</b> (aulas de 35 alumnos)	35 módulos: 1 Mesa + 1 Silla Mobiliario profesor: 1 Mesa + Silla
<b>SECUNDARIA</b> (aulas de 35 alumnos)	35 módulos: 1 Mesa + 1 Silla Mobiliario profesor: 1 Mesa + Silla
Nivel educativo	Módulo de aula de cómputo
<b>PRIMARIA / SECUNDARIA</b> (aulas de 35 alumnos)	35 módulos: 1 Mesa + 1 Silla Mobiliario profesor: 1 Mesa + Silla Computadora (36 Unidades)

#### 2.2.4. MODULOS DE MOBILIARIO DISEÑADOS POR OINFE - ZONA RURAL

Nivel educativo	Módulo de aula común
<b>INICIAL (aulas de 20 alumnos)</b>	4 módulos: 1 mesa + 5 sillas Mobiliario profesor: 1 Mesa + 1 Silla
<b>PRIMARIA (aulas de 30 alumnos)</b>	30 módulos: 1 Mesa + 1 Silla Mobiliario profesor: 1 Mesa + Silla
<b>SECUNDARIA (aulas de 30 alumnos)</b>	30 módulos: 1 Mesa + 1 Silla Mobiliario profesor: 1 Mesa + Silla
Nivel educativo	Módulo de aula de cómputo
<b>PRIMARIA / SECUNDARIA (aulas de 30 alumnos)</b>	30 módulos: 1 Mesa + 1 Silla Mobiliario profesor: 1 Mesa + Silla Computadora (31 Unidades)

#### 2.2.5. MÍNIMO NÚMERO DE ALUMNOS POR SECCIÓN (Para gestionar plaza docente)

Nivel Educativo	Características	Mínimo N° de alumnos por sección	
		Urbano	Rural
Educación inicial (*)	Unidocente	-	15
	Polidocente Completo (**)	20	15
Educación primaria (*)	Unidocente	-	20
	Polidocente Multigrado	25	20
	Polidocente Completo (**)	25	20
Educación Secundaria (*)	Polidocente Completo (**)	25	20

(\*) Para posibilitar incluir estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad (carga docente menor a la establecida)

(\*\*) Este número dependerá del tamaño de las aulas y razones debidamente justificadas por la Comisión de la Institución Educativa.

Fuente: Normas para el Proceso de Racionalización de Plazas de Personal Docente y Administrativo en las Instituciones Educativas Públicas de la Educación Básica y Técnico Productiva, aprobadas mediante Decreto Supremo N° 005-2011-ED.

## 2.2.6. MÁXIMO NÚMERO DE ALUMNOS POR SECCIÓN

Nivel Educativo	Características	Máximo N° de alumnos por sección	
		Urbano	Rural
Educación inicial (*)	Unidocente	-	15
	Polidocente Completo (***)	25	20
Educación primaria (*)	Unidocente	-	20
	Polidocente Multigrado	25	20
	Polidocente Completo (**)	35	30
Educación Secundaria (*)	Polidocente Completo (**)	35	30

(\*) Para posibilitar incluir estudiantes con necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad (carga docente menor a la establecida)

(\*\*) Este número dependerá del tamaño de las aulas y razones debidamente justificadas por la Comisión de la Institución Educativa.

Fuente: Normas para el Proceso de Racionalización de Plazas de Personal Docente y Administrativo en las Instituciones Educativas Públicas de la Educación Básica y Técnico Productiva, aprobadas mediante Decreto Supremo N° 005-2011-ED.

(\*\*\*) De acuerdo al Documento de Trabajo: Normas Técnicas para el diseño de locales escolares de Educación Básica Regular – Nivel Inicial (2011)

## 2.2.7. CARGA HORARIA SEMANAL

Nivel Educativo	Carga horaria semanal
Educación inicial (3 a 5 años)	25 horas
Educación primaria	30 horas
Educación Secundaria	35 horas

Fuente:

Documento de Trabajo Normas técnicas para el diseño de locales de Educación Básica Regular: Primaria – Secundaria (2009).

Normas Técnicas para el diseño de locales escolares de Educación Básica Regular – Nivel Inicial (2011).

## 2.2.8. N° PISOS PERMITIDO SEGÚN NIVEL EDUCATIVO

Nivel Inicial	Nivel Primaria	Nivel Secundaria
1 sólo piso	hasta 2 pisos	hasta 3 pisos

Fuente: Normas Técnicas de Diseño de Centros Educativos-Educación Primaria-Educación Secundaria. Aprobado con Resolución Jefatural 338 (09/12/1983)

### 2.2.9. COEFICIENTE DE OCUPACIÓN SEGÚN NIVEL EDUCATIVO

Nivel educativo	Coefficiente de ocupación
<b>INICIAL</b>	
Cuna	2 m <sup>2</sup> /alumno
Jardín	1.24 m <sup>2</sup> /alumno + 7 rincones de 4 m <sup>2</sup> c/u
<b>PRIMARIA Y SECUNDARIA</b>	
De 20 a 24 alumnos	1.75 m <sup>2</sup> / alumno
De 30 a 35 alumnos	1.6 m <sup>2</sup> / alumno

Fuente: Documento de Trabajo Normas Técnicas para el diseño de locales escolares de Educación Básica Regular – Nivel Inicial (2011).  
 Documento de Trabajo Normas técnicas para el diseño de locales de Educación Básica Regular: Primaria – Secundaria (2009).

### 2.2.10. TAMAÑO DE AULAS EN CONSTRUCCIONES NUEVAS

En construcciones nuevas se recomienda implementar aulas de tamaño estándar, independientemente si se ubica en zona urbana o en zona rural.

El área y capacidad indicadas para cada nivel educativo, se ha determinado teniendo en cuenta:

- El coeficiente de ocupación indicado en los documentos de trabajo de las Normas Técnicas para el diseño de locales escolares de Inicial, Primaria y Secundaria, respectivamente.
- El máximo número de alumnos por sección establecido en las Normas para el Proceso de Racionalización de Plazas de Personal Docente y Administrativo en las Instituciones Educativas Públicas de la Educación Básica y Técnico Productiva, aprobadas mediante Decreto Supremo N° 005-2011-ED.
- El diseño modular del mobiliario diseñado por OINFE.

### 2.2.11. ÁREA DE AULAS ESTÁNDAR SEGÚN NIVEL EDUCATIVO – ZONA URBANA

Descripción	Nivel Inicial		Nivel Primaria	Nivel Secundaria
	Cunas (3 meses a < 3 años)	Jardín (3 a 5 años)		
Área	40 m <sup>2</sup>	60 m <sup>2</sup>	56 m <sup>2</sup>	56 m <sup>2</sup>
Capacidad	20 alumnos	25 alumnos	35 alumnos	35 alumnos



## 2.2.12. ÁREA DE AULAS ESTÁNDAR SEGÚN NIVEL EDUCATIVO – ZONA RURAL

Descripción	Nivel Inicial		Nivel Primaria	Nivel Secundaria
	Cunas (3 meses a < 3 años)	Jardín (3 a 5 años)		
Área	40 m <sup>2</sup>	56 m <sup>2</sup>	48 m <sup>2</sup>	48 m <sup>2</sup>
Capacidad	20 alumnos	20 alumnos	30 alumnos	30 alumnos

## 2.2.13. COSTOS DE INFRAESTRUCTURA A PRECIOS DE MERCADO

**Ambientes indispensables:**  
**Módulos sistémicos diseñados por OINFE<sup>1</sup> en áreas urbanas de costa**  
**(Incluye gastos generales, utilidad e IGV)**

Módulo (El área del módulo incluyen muros y circulación techada)	Área total (m <sup>2</sup> )	Costo (S/. x m <sup>2</sup> )	Costo total (S/.)	Costo por aula (S/.)
<b>INICIAL (25 alumnos / Aula)</b>				
Módulo de 2 aulas + SS.HH.	146.83	1,260	185,006	
Módulo de 1 aula + SS.HH. + Administración	146.83	1,300	190,879	
<b>PRIMARIA – SECUNDARIA (35 alumnos / Aula)</b>				
Módulo de 4 aulas comunes en dos pisos.	317.00	930	294,810	73,703
Módulo de 6 aulas comunes en dos pisos	473.00	930	439,890	73,315
Módulo de 8 aulas comunes en dos pisos.	629.00	930	584,970	73,121
Módulo de laboratorio + depósito + 2 aulas en dos pisos	317.00	1,180	374,060	
Módulo de Administración + biblioteca en dos pisos.	239.00	1,180	282,020	
Módulo de aula usos múltiples + aula de cómputo en dos pisos.	239.00	1,180	282,020	
<b>SS.HH. Y ESCALERAS (Primaria y Secundaria)</b>				
<b>Módulo de SS.HH. 7 + 2 bat:</b>				
➤ <b>7 Alumnos:</b> (Hombres: 3 inodoros + 1 urinario corrido; Mujeres: 4 inodoros + 1 lavadero)	47.35	2,200	104,170	

<sup>1</sup> Oficina de Infraestructura Educativa del Ministerio de Educación

Módulo (El área del módulo incluyen muros y circulación techada)	Área total (m <sup>2</sup> )	Costo (S/. x m <sup>2</sup> )	Costo total (S/.)	Costo por aula (S/.)
corrido) + 1 lavadero corrido exterior ➤ <b>2 Profesores:</b> 2 inodoro +2 lavadero				
<b>Módulo de SS.HH. 12 + 2 bat:</b> ➤ <b>12 Alumnos:</b> (Hombres: 6 inodoros + 1 urinario corrido; Mujeres: 6 inodoros + 1 lavadero corrido) + 1 lavadero corrido exterior ➤ <b>2 Profesores:</b> 2 inodoro + 2 lavadero	70.22	2,000	140,440	
<b>Escalera de 2 tramos</b> Incluye circulación + muros + techado	66.12	1,175	77,691	

Nota:

Las aulas comunes de los módulos OINFE son de 56m<sup>2</sup> de área neta, según modulación y diseño de OINFE, las características constructivas del módulo denominado sistema 780 consiste en infraestructura clasificada por la Norma sismoresistente E-030 como tipo A.

Los costos indicados anteriormente fueron proporcionados por OINFE, en base a su Unidad de Costos vigentes a marzo 2011.

**Especificaciones técnicas del sistema 780**  
**(Clasificada por la norma sismo resistente como infraestructura tipo A)**

Detalle	Especificaciones
Cimentación y sobrecimiento	Zapatas corridas de concreto armado, sistemas de placas y aporticado de concreto armado
Columnas y vigas	Concreto armado f'c = 210 kg/cm <sup>2</sup>
Muros y tabiques	Albañilería confinada de ladrillo de arcilla
Pisos	Piso terrazo en loseta veneciana en aulas y cemento pulido en corredores y pasillos
	Enchapes de cerámico (zócalo): servicios higiénicos y laboratorios
Puertas y ventanas	Puertas de madera de cedro y ventanas de fierro
Techo	Losa aligerada
Cobertura	Ladrillo pastelero asentado con torta de barro.
Instalaciones eléctricas y sanitarias empotradas	Empotradas

Fuente: OINFE - MINEDU

**Obras exteriores é infraestructura para servicios, recreación y deportes  
(Incluye gastos generales, utilidad e IGV)**

Descripción	Unid.	Metrado	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
Cerco perimétrico caravista h=3.05 m	m	1	850	
Cerco perimétrico tarrajado h=3.05 m	m	1	900	
Cisterna (15 m3) - tanque elevado (5m3)	u	1	87,000	
Cisterna (06 m3) - tanque elevado (3m3)	u	1	42,000	
Losa deportiva (18x30) f'c 175 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	540	135	72,900
Patios, veredas y rampas f'c 175 kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	540	125	67,500
Gradas armadas de concreto 175kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1	285	
Gradería de 03 niveles	m	1	1,300	
Asta de bandera	u	1	1,650	
Juegos infantiles (04 juegos)	kit	1	8,500	
Pircas (de h=1.00m a h=1,40m)	m	1	450	
Muro de contención (h=1.90m)	m	1	1,750	
Muro de contención (h=3,00m)	m	1	2,800	
Demolición de edificación de concreto con cobertura de losa aligerada - incluye pisos	m <sup>2</sup>	1.00	90.00	
Demolición de edificación de concreto con cobertura de canalones - incluye demolición de pisos	m <sup>2</sup>	1.00	70.00	
Demolición de edificación de adobe - incluye demolición de pisos	m <sup>2</sup>	1.00	60.00	
Demolición de cerco de ladrillo	m	1.00	85.00	
Demolición de patios y veredas	m <sup>2</sup>	1.00	15.00	

**Nota:**

Es indispensable que para el cálculo del costo de los proyectos, se adicione al costo de los módulos, el costo de las obras exteriores, movimiento de tierras, redes sanitarias, redes eléctricas, cerco, portada de ingreso, muros de contención, etc. (Los costos referenciales incluyen Gastos Generales + Utilidad e IGV) -Area de Costos y Presupuestos-OINFE.

Los costos indicados anteriormente fueron proporcionados por OINFE, en base a su Unidad de Costos vigentes a marzo 2011.

**2.2.14. COSTOS DE EQUIPAMIENTO (MOBILIARIO Y EQUIPOS DE CÓMPUTO), A PRECIOS DE MERCADO**

**Módulos de mobiliario diseñado por OINFE y equipos de cómputo**

Nivel educativo	Módulo de aula común	Costo unitario S/.	Costo por aula (S/.)
<b>INICIAL (aulas de 25 alumnos)</b>	5 ó 6 módulos: 1 mesa + 5 sillas	204	<b>1,674</b>
	Mobiliario profesor 1 Mesa + 1 Silla	450	
<b>PRIMARIA (aulas de 35 alumnos)</b>	35 módulos 1 Mesa + 1 Silla	130	<b>5,000</b>
	Mobiliario profesor 1 Mesa + Silla	450	
<b>SECUNDARIA (aulas de 35 alumnos)</b>	35 módulos 1 Mesa + 1 Silla	150	<b>5,700</b>
	Mobiliario profesor Mesa + Silla	450	
Nivel educativo	Módulo de aula de cómputo	Costo unitario (S/.)	Costo por aula de cómputo (S/.)
<b>PRIMARIA / SECUNDARIA (aulas de 35 alumnos)</b>	35 módulos 1 Mesa + 1 Silla	310	153,000
	Mobiliario profesor 1 Mesa + 1 Silla	310	
	Computadora para Educación para el Trabajo (36 Unidades) <sup>2</sup>	3,940	

Nota:

El costo de las computadoras considera costos de licencias, garantías extendidas y mantenimiento de equipos por el proveedor, siendo el costo referencial.

Los costos indicados anteriormente fueron proporcionados por OINFE, en base a su Unidad de Costos vigentes a marzo 2011.

<sup>2</sup> Solo para fines de actividades de educación para el Trabajo. El MED está implementando los Centros de Recursos Tecnológicos y Centros de Carga (CRT+CC) para todo el nivel de Primaria y Secundaria.

## 2.2.15. CENTROS DE RECURSOS TECNOLOGICOS (CRT)

### Ambientes Pedagógicos: Primaria y Secundaria (Capacidad 35 alumnos)

Nivel Educativo	Ambientes			Costos a precios de mercado	
	Capacidad	Descripción	Área Neta (m <sup>2</sup> )	Costo Unitario S/.	Costo por I.E. (S/.)
Cuando el N° de alumnos < 100	30 alumnos	CRT 7 m x 6 m	42 m <sup>2</sup>	991	41,622
Cuando el N° de alumnos > 100	35 alumnos	CRT 8 m x 8 m	64 m <sup>2</sup>	991	71,154
		Centro de Carga 3.0 m x 2.6 m	7.8 m <sup>2</sup>		

Fuente: Información Preliminar /DIGETE

Los costos indicados anteriormente corresponden a mayo 2011.

### Módulos de Mobiliario

Nivel Educativo	Descripción	Costos a precios de mercado	
		Costo Unitario S/.	Costo por I.E. (S/.)
Cuando el N° de alumnos < 100	15 módulos de computadora + 30 sillas	350	12,750
	1 pupitre + 1 silla	500	
Cuando el N° de alumnos > 100	18 módulos de computadora + 36 sillas	350	12,750
	1 pupitre + 1 silla	500	

Fuente: Información Preliminar/DIGETE

Los costos indicados anteriormente corresponden a mayo 2011.

### Equipamiento

Nivel Educativo	Descripción	Costos a precios de mercado	
		Costo Unitario S/.	Costo por I.E. (S/.)
Cuando el N° de alumnos < 100	Una cantidad de netbooks igual al máximo de alumnos por aula en el plantel	US/ 180.00	Variable
Cuando el N° de alumnos > 100	Estación de trabajo con función de servidor 01 access point	S/. 1,500.00	24,802
		S/. 600.00	

Nivel Educativo	Descripción	Costos a precios de mercado	
		Costo Unitario S/.	Costo por I.E. (S/.)
	01 AVR	S/. 150	
	01 Laptop	S/. 1600.00	
	01 Proyector	S/. 1,800.00	
	38 Netbooks	US/ 180.00	

Fuente: Información Preliminar/DIGETE

Los costos indicados anteriormente corresponden a mayo 2011.

### III. SECTOR ENERGÍA

#### 3.1. NORMAS TÉCNICAS PARA PROYECTOS DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

Nombre	Norma
Especificaciones técnicas de montaje de líneas y redes primarias para electrificación rural	R.D. N° 016-2003-EM-DGE
Alumbrado de vías públicas en áreas rurales	R.D. N° 017-2003-EM-DGE
Bases para el diseño de líneas y redes primarias para electrificación rural	R.D. N° 018-2003-EM-DGE
Especificaciones técnicas de obras civiles para subestaciones para electrificación rural	R.D. N° 019-2003-EM-DGE
Especificaciones técnicas de montaje de redes secundarias con conductor autoportante para electrificación rural	R.D. N° 020-2003-EM-DGE
Especificaciones técnicas de montaje electromecánico de subestaciones para electrificación rural	R.D. N° 021-2003-EM-DGE
Especificaciones técnicas de soportes normalizados para líneas y redes secundarias para electrificación rural	R.D. N° 023-2003-EM-DGE
Especificaciones técnicas de soportes normalizados para líneas y redes primarias para electrificación rural	R.D. N° 024-2003-EM-DGE
Especificaciones técnicas para el suministro de materiales y equipos de redes secundarias para electrificación rural	R.D. N° 025-2003-EM-DGE
Especificaciones técnicas para el suministro de materiales y equipos de líneas y redes primarias para electrificación rural	R.D. N° 026-2003-EM-DGE
Especificaciones técnicas para el suministro de materiales y equipos de subestaciones para electrificación rural	R.D. N° 027-2003-EM-DGE
Especificaciones técnicas para los estudios de geología y geotecnia para electroductos para electrificación rural	R.D. N° 029-2003-EM-DGE
Especificaciones técnicas para levantamientos topográficos para electrificación rural	R.D. N° 030-2003-EM-DGE
Bases para el diseño de líneas y redes secundarias con conductores autoportantes para electrificación rural	R.D. N° 031-2003-EM-DGE

Nombre	Norma
Contenido mínimo de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para ejecución de proyectos de electrificación rural	D.S. N° 011-2009-EM

NOTA: estas normas pueden ubicarse en: [http://dger.minem.gob.pe/Transparencia\\_NormasTecnicas.aspx](http://dger.minem.gob.pe/Transparencia_NormasTecnicas.aspx)

### 3.2. PARÁMETROS PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

Información útil para:	Fuente de Información
<b>ASPECTOS GENERALES</b>	
Marco conceptual para la formulación de proyectos de electrificación rural	<a href="#">Ley N° 28749 - Ley General de Electrificación Rural</a>
Marco conceptual para la formulación de proyectos de electrificación rural	<a href="#">D.S. N° 025-2007-EM Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural</a>
Marco legal para las concesiones eléctricas.	<a href="#">Ley de Concesiones Eléctricas</a>
Marco de referencia - Lineamientos de política	<a href="#">Plan Nacional de Electrificación Rural 2011-2020</a>
Marco de referencia - Lineamientos de política	<a href="#">Estrategia Nacional de Desarrollo Rural</a>
<b>IDENTIFICACION- DIAGNOSTICO</b>	
Diagnóstico de involucrados- información de cobertura eléctrica en América latina y el Caribe, coeficientes de electrificación rural a nivel, nacional y departamental	<a href="#">Cobertura Eléctrica</a>
Diagnóstico de involucrados- información del índice de pobreza por departamentos.	<a href="#">Índice de Pobreza</a>
Diagnóstico de involucrados- Información de las potencialidades productivas a nivel nacional - trabajo del Banco Mundial.	<a href="#">Potencialidades Productivas</a>
Diagnóstico de involucrados- información sobre los indicadores sociales del INEI.	<a href="#">Indicadores Sociales</a>
<b>FORMULACION</b>	
Información detallada para la determinación de costos en proyectos de electrificación rural.	<a href="#">Valor Referencial</a> <a href="#">Indicadores Referenciales</a> <a href="#">Parámetros de Diseño</a>

Fuente: DGER

Página: [http://dger.minem.gob.pe/Transparencia\\_ParametrosSNIP.aspx](http://dger.minem.gob.pe/Transparencia_ParametrosSNIP.aspx)

#### IV. SECTOR JUSTICIA

##### 4.1. PARÁMETROS PARA PROYECTOS DE JUSTICIA

###### Estándares de carga procesal por especialidad

Nombre del parámetro	Valor	Norma/Estudio
Estándares de carga procesal por especialidad en Juzgados Penales.	450 expedientes	Resolución Administrativa N° 108-CME-PJ del 28 de mayo de 1996
Estándares de carga procesal por especialidad en Juzgados civiles	880 expedientes	
Estándares de carga procesal por especialidad en Juzgados laborales	650 expedientes	
Estándares de carga procesal por especialidad en Juzgados de Familia, Mixtos y Paz Letrados	1000 expedientes	

#### V. SECTOR SALUD

##### 5.1. NORMAS TÉCNICAS DE SALUD

###### 5.1.1. NORMAS TÉCNICAS PARA EL DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD.

Descripción	Norma / Estudio
EE.SS. y servicios médicos de apoyo	Reglamento de Establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, DS N° 013-2006, RM N° 255-2008-MINSA y RM N° 537-2008/MINSA
Categorías de Establecimientos del Sector Salud	Norma Técnica N° 021-MINSA DGSP/V.01 Categorías de Establecimientos del Sector Salud, aprobada mediante R.M. N° 914-2010/MINSA (17.Nov.2010)
Señalización de seguridad	Norma Técnica de Salud N° 037-MINSA/OGDN-V.01, para Señalización de Seguridad de los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo, R.M. N° 897-2005/MINSA
Estándares de seguridad de infraestructura	Estándares mínimos de seguridad para construcción, ampliación, rehabilitación, remodelación y mitigación de riesgos en los Establecimientos de Salud y servicios médicos de apoyo", R.M. N° 335-2005/MINSA
Manejo de residuos sólidos hospitalarios	Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios, R.M. N° 217-2004/MINSA
Control de Tuberculosis	Norma Técnica de Salud para el control del a tuberculosis, R.M. N° 383-2006/MINSA. RM N° 178-2011-MINSA Aprueba documento técnico "Definiciones Operacionales y criterios de Programación de los Programas estratégicos: Articulado Nutricional, salud Materno Neonatal, Enfermedades Metaxénicas y Zoonosis, Enfermedades No trasmisibles, Prevención y Control de la Tuberculosis y VIH – Sida y Prevención y Control del Cáncer.



Descripción	Norma / Estudio
Cadena de frío	Norma Técnica de Salud para el manejo de la cadena de frío en las inmunizaciones, R.M. N° 600-2007/MINSA
Elementos de apoyo a personas con discapacidad	Norma Técnica para diseño de elementos de apoyo para personas discapacitadas, R.M. N° 072-1999-SA/DM
Atención a poblaciones excluidas y dispersas	Norma Técnica de Salud de los Equipos de Atención Integral de Salud a Poblaciones Excluidas y Dispersas, R.M. N° 478-2009/MINSA
Infraestructura y equipamiento de EE.SS.	Normas Técnicas de Salud para proyectos de arquitectura y equipamiento y mobiliario estable para primer nivel de atención, R.M. N° 970-2005/MINSA
	Decreto Supremo N° 009-2010-SA aprueba la Política Nacional de Hospitales Seguros frente a los Desastres" Índice de Seguridad Hospitalaria OPS/OMS.
	Índice de Seguridad Hospitalaria para establecimientos de mediana y baja complejidad OPS/OMS.
	Norma Técnica para proyectos de arquitectura hospitalaria, R.M. N° 482-1996-SA/DM
	Listado de equipos biomédicos básicos para establecimientos de salud, R.M. N° 588-2005/MINSA Y RM 895-2006/MINSA
Funciones obstétricas y neonatales en EE.SS.	Directiva para la evaluación de las funciones obstétricas y neonatales en los establecimientos de salud, R.M. N° 1001-2005/MINSA.
	RM N° 178-2011-MINSA Aprueba documento técnico "Definiciones Operacionales y criterios de Programación de los Programas estratégicos: Articulado Nutricional, salud Materno Neonatal, Enfermedades Metaxénicas y Zoonosis, Enfermedades No trasmisibles, Prevención y Control de la Tuberculosis y VIH – Sida y Prevención y Control del Cáncer.
UPS Patología Clínica	Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Patología Clínica, R.M. N° 627-2008/MINSA
UPS Centro Quirúrgico	Norma Técnica de Salud N° 030 MINSA/DGSP V.01 Norma Técnica de los Servicios de Anestesiología , R.M. N° 486-2005 /MINSA RM N°022-2011, que aprueba la NTS N° 089:MINSA-DGSP V.01.
	Guía Técnica para proyectos de arquitectura y equipamiento de unidades de Centro Quirúrgico y Cirugía, R.M. N° 065-2001-SA/DM
UPS Emergencia	Norma Técnica para proyectos de Arquitectura y equipamiento de las unidades de emergencia de establecimientos de salud, R.M. N° 064-2001-SA/DM
	Norma Técnica de Salud de los servicios de emergencia. , R.M. N° 386-2006/MINSA
UPS Diagnostico por Imágenes	<b>PREPUBLICACION</b> Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Diagnóstico por imágenes, R.M. N° 217-2010/MINSA
UPS Hemoterapia	Normas Técnicas para Proyecto de Arquitectura y Equipamiento de Centros Hemodadores, R.M. N° 307-99-SA/DM

Descripción	Norma / Estudio
	Autorización Sanitaria Centros Hemodadores - NT 011/MINSA/DGSP/V.01, R.M. N° 1191-2006-MINSA
UPS Hemodiálisis	Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Hemodiálisis, R.M. N° 845-2007/MINSA
UPS UCI	Norma técnica para UCI y servicios de cuidados intensivos intermedios, R.M. N° 489-2005/MINSA
UPS Rehabilitación	Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Medicina de Rehabilitación, R.M. N° 308-2009/MINSA
UPS Medicina Nuclear	Norma Técnica de Salud de la Unidad productora de Servicios de Tratamiento del Dolor, R.M. N° 1013-2007/MINSA
UPS Trasplante de órganos	Norma Técnica de Salud para la Acreditación de Establecimientos de Salud Donadores - Trasplantadores, R.M. N° 999-2007/MINSA
Sistema de Referencia	Norma Técnica del sistema de Referencia y Contrareferencia de los establecimientos de salud, R.M. N° 751-2004/MINSA
	Norma Técnica de Salud para Transporte Asistido de pacientes por vía aérea Ambulancias Aéreas, R.M. N° 336-2008/MINSA
	Norma Técnica de Salud para Transporte Asistido de pacientes por vía acuática, R.M. N° 337-2008/MINSA
	Normas técnicas de Salud para el transporte asistido de pacientes por vía terrestre, R.M. N° 953-2006/MINSA

### 5.1.2. NORMAS TÉCNICAS DE ESTRATEGIAS PRIORIZADAS

Estrategia	Norma Técnica
Control de crecimiento y desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RM N° 990-2010/MINSA, aprueba NTS N° 087-MINSA/DGSP V.01-</li> <li>- RM N° 178-2011-MINSA Aprueba documento técnico "Definiciones Operacionales y criterios de Programación de los Programas estratégicos: Articulado Nutricional, salud Materno Neonatal, Enfermedades Metaxénicas y Zoonosis, Enfermedades No transmisibles, Prevención y Control de la Tuberculosis y VIH – Sida y Prevención y Control del Cáncer.</li> </ul>
Atención prenatal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- N.T.S. N° 063-MINSA/DGSP V.011 Norma Técnica de Salud para la implementación del listado priorizado de intervenciones sanitarias garantizadas para la reducción de la desnutrición crónica infantil y salud materno neonatal, aprobada mediante R.M. N° 193-2008/MINSA.</li> <li>- RM N° 178-2011-MINSA Aprueba documento técnico "Definiciones Operacionales y criterios de Programación de los Programas estratégicos: Articulado Nutricional, salud Materno Neonatal, Enfermedades Metaxénicas y Zoonosis, Enfermedades No transmisibles, Prevención y Control de la Tuberculosis y VIH – Sida y Prevención y Control del Cáncer.</li> </ul>
Inmunizaciones	- RM N° 070-2011-MINSA aprueba NTS N° 080-MINSA/DGSP V.01

Estrategia	Norma Técnica
	RM N° 178-2011-MINSA Aprueba documento técnico "Definiciones Operacionales y criterios de Programación de los Programas estratégicos: Articulado Nutricional, salud Materno Neonatal, Enfermedades Metaxénicas y Zoonosis, Enfermedades No trasmisibles, Prevención y Control de la Tuberculosis y VIH – Sida y Prevención y Control del Cáncer.

## 5.2. ESTÁNDARES TÉCNICOS

### 5.2.1. ESTANDARES TÉCNICOS DE PROGRAMACIÓN – CONSULTA EXTERNA

Indicador	Fórmulas de cálculo	Estándar
Utilización de los Consultorios Físicos	$\frac{\text{Número de Consultorios Médicos Funcionales}}{\text{Nº de Consultorios Médicos Físicos}}$	2
Concentración de Consultas	$\frac{\text{Nº Total de Consultas Médicas Acumuladas de Enero a cualquier período}}{\text{Nº Total de Consultantes Acumulados de Enero a cualquier período}}$	Niveles I y II: 3.5 Nivel III: 4 a 5
Rendimiento Hora Médico	$\frac{\text{Número de Consultas Médicas}}{\text{Número de Horas Médico Efectivas}}$	Niveles I y II: 5.0 Nivel III: 4.1 a 4.5
Tiempo Promedio de Atención Médica	$\frac{\text{Horas Médicas Efectivas} \times 60'}{\text{Número de Consultas Médicas}}$	Niveles I y II: 12' Nivel III: 13' a 15'
Promedio Tiempo Espera para Atención en Consulta Médica	$\frac{\text{Total Tiempo en Minutos de Espera para Atención}}{\text{Total de Pacientes Atendidos hasta el mes de reporte}}$	15 Min
Nº de Análisis por Consulta	$\frac{\text{Nº de Análisis de Laboratorio de Enero al mes del reporte}}{\text{Total de Pacientes Atendidos hasta el mes de reporte}}$	Niveles I y II: 0.05 Nivel III: 0.09 a 0.12
Concentración de Sesiones Odontológicas	$\frac{\text{Nº de Sesiones Odontológicas Acumuladas desde Enero a cualquier período}}{\text{Nº de Consultantes de Odontología Acumulados desde Enero a cualquier período}}$	3
Rendimiento Hora Odontólogo	$\frac{\text{Nº de Sesiones Odontológicas}}{\text{Nº de Horas Odontólogo Efectiva}}$	3

FUENTE: Guía del ASIS

### 5.2.2. ESTANDARES TÉCNICOS DE PROGRAMACIÓN – EMERGENCIA

Indicador	Fórmulas de cálculo	Estándar
Razón de Atenciones Serv. Emergencias por Consultas Médicas	$\frac{\text{Nº de Atenciones de Serv. Emergencia}}{\text{Nº Total de Consultas Médicas}}$	Niveles IV y III: (1:5) Nivel I y II: (1:10)
Promedio de Tiempo de Espera en Emergencia para ser Atendido	$\frac{\text{Total Tiempo en Minutos de Espera Según Prioridad}}{\text{Total Pacientes Atendidos Según Prioridad}}$	10 Min Prior II 20 Min Prior III

FUENTE: Guía del ASIS

Nota: Los dos estándares señalados se encuentra en el anexo 1 de la norma técnica de salud de los servicios de emergencia aprobado CON R.M. 386-2006/MINSA.

### 5.2.3. ESTANDARES TÉCNICOS DE PROGRAMACIÓN – HOSPITALIZACIÓN

Indicador	Fórmulas de cálculo	Estándar
Porcentaje de Ocupación de Camas	$\frac{\text{Nº de Pacientes-Día} \times 100}{\text{Nº Días Cama disponibles}}$	80-90%
Promedio de Permanencia o Estancia	$\frac{\text{Nº de Días Estancia de Egresados}}{\text{Nº Total de Egresos Hospitalarios}}$	Nivel II: 4 Nivel III: 6 a 9
Intervalo de Sustitución	$\frac{\text{Nº de Días-Cama} - \text{Nº de Días-Pacientes}}{\text{Nº Total de Egresos Hospitalarios}}$	<1
Rendimiento Cama	$\frac{\text{Nº de Egresos} \times 100}{\text{Nº total de Camas Disponibles}}$	Nivel II: 6 Nivel III: 3 a 4
	$\frac{\text{Nº Total de Egresos}}{\text{Nº Total de Camas Disponibles}}$	
Tasa de Cesáreas	$\frac{\text{Nº Total de Cesáreas} \times 100}{\text{Nº Total de Partos}}$	Nivel III: 20% Nivel II: 15%
	$\frac{\text{Nº Nacidos vivos en el hospital}}{\text{Nº Nacidos vivos en el hospital}}$	
Cobertura de partos	$\frac{\text{Nº de Partos} \times 100}{\text{Nº Total de gestantes controladas en PCPP}}$	75%

FUENTE: Guía del ASIS

#### 5.2.4. INDICADORES – UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Indicador	Fórmulas de cálculo	Índice
Porcentaje de Ocupación de Camas	$\frac{\text{Nº de Pacientes-Día UCI} \times 100}{\text{Nº Días Cama disponibles en UCI}}$	90%
Promedio de Permanencia o Estancia	$\frac{\text{Nº de Días Estancia de Egresados de (vivos o fallecidos en un periodo) UCI}}{\text{Nº Total de Egresos de UCI (vivos o fallecidos) en el mismo periodo}}$	Nivel III: 5 a 6 Nivel II: 3.5
Intervalo de Sustitución	$\frac{\text{Nº de Días-Cama} - \text{Nº de Días-Pacientes}}{\text{Nº Total de Egresos UCI}}$	1
Rendimiento Cama	$\frac{\text{Nº de Egresos} \times 100}{\text{Nº total de Camas Disponibles}}$ $\frac{\text{Nº Total de Egresos}}{\text{Nº Total de Camas Disponibles}}$	Nivel II: 6 Nivel III: 3 a 4

FUENTE: Guía del ASIS

#### 5.2.5. INDICADORES – CENTRO QUIRÚRGICO

Indicador	Fórmulas de cálculo	Indicador
Rendimiento Sala Operaciones	$\frac{\text{Nº Operaciones Ejecutadas}}{\text{Nº Salas Quirúrgicas Operativas}}$	90
Intervalo de Sustitución	$\frac{(\text{Total de horas desde la 1era Intervención Qx. Hasta la salida del último paciente de S. O}) - (\text{Horas Efectivas de uso de Sala})}{\text{Nº de Pacientes Intervenido}}$	15 Min
Porcentaje de Intervenciones de Emergencia	$\frac{\text{Nº de Intervenciones de Emergencia} \times 100}{\text{Nº Total Intervenciones Quirúrgicas efectuadas}}$	5%
Porcentaje de horas Quirúrgicas Efectivas	$\frac{\text{Nº de Horas Quirúrgicas Efectivas} \times 100}{\text{Nº de Horas Quirúrgicas Programadas}}$ $\frac{\text{Nº de Pacientes Intervenido}}{\text{Nº de Horas Quirúrgicas Programadas}}$	85%

FUENTE: Guía del ASIS

#### 5.2.6. ESTANDARES TÉCNICOS DE PROGRAMACIÓN – DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES

Indicador	Fórmulas de cálculo	Estándar
Promedio de Exámenes Radiológicos / Consulta Externa	$\frac{\text{Nº de Exámenes Radiológicos solicitados en Consulta Externa}}{\text{Nº Total de Consultas}}$	Nivel III: 0.10 Nivel II: 0.09
Promedio de Exámenes Radiológicos por Pacientes-Días	$\frac{\text{Nº de Exámenes Radiológicos solicitados en Hospitalización}}{\text{Nº Total de Pacientes-Días}}$	Nivel III: 0.10 Nivel II: 0.09
Promedio de Exámenes Radiológicos en el Servicio de Emergencia	$\frac{\text{Nº de Exámenes Radiológicos solicitados en Emergencia}}{(\text{Emergencia} + \text{Urgencia})}$ $\frac{\text{Atenciones Emergencia (Emerg. + Urgencia)}}{(\text{Emergencia} + \text{Urgencia})}$	0.03

FUENTE: Guía del ASIS

### 5.2.7. ESTANDARES TÉCNICOS DE PROGRAMACIÓN – REHABILITACIÓN

Indicador	Fórmulas de cálculo	Estándar
Promedio de Análisis de Laboratorio / Consulta Externa	N° de Procedimientos de Rehabilitación N° de Sesiones de Rehabilitación	Nivel III: 3 Nivel II: 2.5

FUENTE: Guía del ASIS

### 5.2.8. ESTANDARES TÉCNICOS DE PROGRAMACIÓN – LABORATORIO

INDICADOR	FÓRMULAS DE CALCULO	ESTANDAR
Promedio de Análisis de Laboratorio / Consulta Externa	Análisis Clínicos solicitados en C. Externa N° Total de Consultas	Nivel III: 1.0 Nivel II: 0.7
Promedio Análisis de Laboratorio en el Servicio de Emergencia	N° de Análisis solicitados en Emergencia (Emergencia+Urgencia) N° Aten. Emergencia (Emergencia+Urgencia)	0.5

FUENTE: Guía del ASIS

## VI. SECTOR SANEAMIENTO

### 6.1. PARÁMETROS DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO

#### Costos percápita en el área urbana

Componente	Costo percápita (US\$/Hab.)
Ampliación del servicio de agua potable (costo total)	297
Ampliación de redes y conexiones de agua potable, sin incluir obras primarias	183
Ampliación del servicio de alcantarillado (costo total)	282
Ampliación de redes y conexiones alcantarillado, sin incluir obras primarias	224
Ampliación tratamiento de aguas servidas	109
Rehabilitación sistema agua potable	38
Rehabilitación sistema alcantarillado	15
Costo de pileta	50
Rehabilitación de los servicios de tratamiento de aguas servidas	17
Costo promedio por medidor instalado (incluye caja y accesorios)	75

\* Nota: - Estimación realizada en el año 2009.

- Estos costos percápita no son líneas de corte, sino son parámetros utilizados para la formulación del PIP y corresponden solo a costos de inversión (no incluye los costos de O & M). Asimismo no incluyen las medidas de reducción de riesgos ni mitigación ambiental.

### Costos per cápita en el área rural según componente

(Poblaciones menores o iguales a 2000 Hab.)

Componente	Costo per cápita (US\$/Hab.)
Sistemas de abastecimiento de agua potable con conexiones	93
Sistemas de saneamiento con letrinas de hoyo seco	27
Costo de pileta	50
Rehabilitación de sistemas de abastecimiento de agua potable con conexiones.	38

\*Nota:

- Estos costos per cápita no son líneas de corte, sino son parámetros utilizados para la formulación del PIP y corresponden solo a costos de inversión (no incluye los costos de O & M). Asimismo no incluyen las medidas de reducción de riesgos ni mitigación ambiental.
- Estimación realizada en el año 2009.

### Parámetros para la elaboración de estudios de preinversión en proyectos de saneamiento básico

Nombre del parámetro	Valor
Volumen de regulación	25% del promedio de consumo diario
Presión de servicio en la red	De 10 a 50 metros de columna de agua
Factores de variaciones de consumo: Máximo anual de la demanda diaria Máximo anual de la demanda horaria	1.3 1.8 A 2.5
Diámetro mínimo de tuberías en la red de agua potable para uso de viviendas	75 mm
Velocidad máxima en tuberías de agua potable	3 m/s
Diámetro mínimo de tuberías en la red de alcantarillado para uso de viviendas.	100 mm
Caudal de contribución al alcantarillado	80% del consumo promedio de agua

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones  
[www.urbanistasperu.org/me/reglamentonacionaldeedificaciones.htm](http://www.urbanistasperu.org/me/reglamentonacionaldeedificaciones.htm)

### Costos promedio de inversión por habitante por componente de saneamiento rural - Referenciales

Tipo de letrina	\$US/Hab. (precios de mercado)	Soles/Hab. (precios de mercado)	Factor de corrección precios sociales	Soles/Hab. (precios sociales)	Valor
Letrina de Hoyo seco ventilado	58	160	0,84	134	referencial
Letrina con arrastre hidráulico ( con tanque séptico o biodigestor)	208	572	0,84	480	referencial
Letrina compostera (doble cámara)	224	616	0,84	518	referencial

\* Tipo de cambio utilizado: 1 \$US = S/. 2.75 – El cálculo de los costos corresponde al año 2011.

## VII. SECTOR TRANSPORTES

Los siguientes indicadores de costos de inversión y mantenimiento, representan costos referenciales que actualmente están siendo utilizados en el sector transportes para programas de inversión de caminos vecinales y departamentales.

### 7.1 PARÁMETROS PARA PROYECTOS DE CAMINOS VECINALES Y DEPARTAMENTALES

#### Superficie Sin Afimar (SAF)

Comprende trabajos de rehabilitación a nivel de lastrado con material propio de corte

ÍNDICE MEDIO DIARIO (IMD)	ANCHO DE CALZADA (m)	COSTO MÁXIMO REFERENCIAL INVERSIÓN (US\$/Km)		DESCRIPCIÓN
		COSTA/SIERRA	SELVA	
< 15 veh./día	3.50 - 4.00	12.000,00	15.000,00	Rehabilitación a nivel de lastrado con obras de conformación de subrasante, intervenciones mínimas en obras de arte y drenaje (reparación de alcantarillas, badenes, cunetas, pontones).
15 < veh./día <30	3.50 – 5.00	15.000,00	18.000,00	Rehabilitación a nivel de lastrado con intervenciones en puentes hasta 15 más en obras de arte y drenaje (reparación de alcantarillas, badenes, cunetas, pontones).
15 < veh./día <50	3.50 – 6.00	20.000,00	25.000,00	Rehabilitación a nivel de lastrado con intervenciones en puentes hasta 20 más en obras de arte y drenaje (reparación de alcantarillas, badenes, cunetas, pontones).

Fuente: Programa de caminos rurales - PROVIAS Descentralizado – El cálculo de los costos corresponde al año 2010.

SAF: corresponde a una superficie a nivel de lastrado o subrasante mejorada

Nota: Corresponde solo a caminos vecinales.



### Superficie Afirmada (AF)

Comprende trabajos de rehabilitación a nivel de afirmado con material seleccionado de cantera

ÍNDICE MEDIO DIARIO (IMD)	ANCHO DE CALZADA (m)	COSTO MÁXIMO REFERENCIAL INVERSIÓN (US\$/Km)		DESCRIPCIÓN
		COSTA /SIERRA	SELVA	
< 20 veh./día	3.50 - 4.00	15.000,00	20.000,00	Comprende trabajos de recuperación de transitabilidad a nivel de afirmado, rehabilitación de los sistemas de drenaje, señalización y obras de arte menores, sin intervención en la geometría de la vía.
20 < veh./día < 40	3.50 - 4.00	20.000,00	25.000,00	
40 < veh./día < 60	3.50 - 5.50	25.000,00	35.000,00	
60 < veh./día < 80	3.50 - 5.50	35.000,00	50.000,00	Rehabilitación a nivel de afirmado de 0,20 - 0,30 m, para carretera de tercer orden (IMD <200), obras de arte significativas, y ampliación de plataforma en zonas críticas.
80 < veh./día < 100	3.50 - 5.50	50.000,00	65.000,00	
100 < veh./día < 150	3.50 - 5.50	65.000,00	100.000,00	
150 < veh./día < 200	3.50 - 5.50	100.000,00	125.000,00	

Fuente: Programa de Caminos Departamentales - PCD.

\* Nota: Corresponde a caminos vecinales y departamentales - El cálculo de los costos corresponde al año 2010.

### Superficie Afirmada (AF)

Mejoramiento del estándar de la superficie de rodadura, construcción de sistemas de drenaje, mejoras de la geometría, obras de arte y señalización

ÍNDICE MEDIO DIARIO (IMD)	ANCHO DE CALZADA (m)	COSTO MÁXIMO REFERENCIAL INVERSIÓN (US\$/Km)		DESCRIPCIÓN
		COSTA/SIERRA	SELVA	
< 50 Veh./Día	3.50 - 4.50	45.000,00	60.000,00	Mejoramiento a nivel de afirmado de 0.20-0.30m, para carretera de Tercer orden (IMD<50), obras de arte significativas, y ampliación de plataforma zonas en críticas a 4.50m., construcción de pontones y alcantarillas de Concreto Armado.
50<Veh/Día < 100	3.50 - 5.50	60.000,00	75.000,00	
100<Veh/Día < 150	3.50 - 5.50	75.000,00	125.000,00	Mejoramiento a nivel de afirmado de 0.30 m, con IMD<150, ampliación de plataforma a 5.50 m, obras de arte y construcción de sistemas de drenaje (alcantarillas TMC, pontones de concreto)
150<Veh/Día < 200	3.50 - 5.50	125.000,00	145.000,00	Mejoramiento a nivel de afirmado de 0.30 m, con IMD<200, ampliación de plataforma a 5.50 m, obras de arte y construcción de sistemas de drenaje significativas, construcción puentes de concreto hasta 20 m.

Fuente: PROVIAS Descentralizado / INADE / Gob. Regionales

\* Nota: Corresponde a caminos vecinales y departamentales - El cálculo de los costos corresponde al año 2010.

**Factores de corrección promedio para vehículos ligeros (2000-2010)**

Código	Peaje	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
		Ligeros	Ligeros	Ligeros	Ligeros	Ligeros	Ligeros	Ligeros	Ligeros	Ligeros	Ligeros	Ligeros	Ligeros
P001	Aguas Calientes	0,992382	0,920195	1,068743	1,075160	1,169200	1,184254	0,936857	0,879831	0,867443	1,050135	1,040737	1,010235
P002	Aguas Claras	1,120729	1,160006	1,095403	1,045593	0,973398	0,953971	0,890315	0,923189	1,050493	1,033557	1,008857	0,932598
P003	Ambo	1,035571	1,102719	1,094765	1,028035	1,011158	1,047825	1,020222	0,979908	1,031114	0,982223	0,952948	0,861338
P004	Atico	0,934263	0,764183	1,000100	1,047885	1,162355	1,221341	1,023835	0,999045	1,141732	1,095546	1,105757	0,864690
P005	Ayaviri	1,036650	0,967293	1,509918	1,121253	1,191289	1,173181	0,957975	0,883276	0,880329	0,996700	0,985409	0,865891
P006	Bagua	1,056196	1,109595	1,169597	1,102517	1,074476	1,024215	0,969664	0,949647	0,955497	1,009393	1,038757	0,876256
P007	Bujama	0,619687	0,582335	0,689777	1,018653	1,661345	1,793992	1,366112	1,514720	1,653584	1,297168	1,217959	1,012960
P039	Mocce	0,988368	0,962589	1,015888	1,097568	1,088704	1,041461	1,020978	0,914061	1,042163	1,045342	1,020761	0,906705
P040	Montalvo	0,952951	0,982183	1,081383	1,089070	1,116355	1,120768	0,979418	0,915982	1,020771	1,048732	1,025820	0,868989
P041	Mórrope	0,882757	0,924620	1,070067	1,124741	1,150790	1,169035	0,882586	0,979860	1,183850	1,101693	1,140363	0,785395
P042	Moyobamba	1,178276	1,138916	1,113240	1,051469	1,033499	0,926456	0,937374	0,928181	0,968301	0,971935	0,942950	0,938618
P043	Nazca	0,998482	0,968412	1,029348	1,054918	1,108427	1,123463	0,924936	0,902211	1,026323	1,026347	1,095925	0,896682
P044	Pacanguilla	0,951242	0,972866	1,068221	1,033149	1,067478	1,103852	0,890865	0,949958	1,131137	1,130123	1,126137	0,839516
P045	Pacra	1,110540	1,116333	1,032097	0,874611	1,126100	1,055529	0,916323	0,999696	1,066166	1,025252	1,005852	0,966826
P046	Paita	0,888620	0,846215	0,955639	1,036748	1,152649	1,146220	1,350730	1,066184	1,026845	1,105145	1,089163	0,791592
P047	Pampa Cuéllar	1,049977	0,941641	1,121317	1,130921	1,165483	1,203320	0,967152	0,740558	1,051413	1,022972	1,039633	0,914584
P048	Pampa Galera	1,049449	1,115322	1,189206	1,141811	0,953547	1,044147	0,968588	0,820661	1,029797	1,005944	1,030903	0,927163
P049	Patahuasi	1,154511	0,945466	1,168618	1,091643	1,128276	1,126704	0,924874	0,767332	0,989006	0,952423	1,006260	0,952658
P050	Pedro Ruiz	0,993233	1,029596	1,080265	1,209410	1,101453	1,037956	0,924837	0,913536	0,982339	1,028582	1,004107	0,997269
P051	Piura Sullana	0,920508	0,918587	1,012812	1,067426	1,079278	1,051401	0,996521	0,994501	1,034053	1,082971	1,066464	0,939187
P052	Pomalca	0,769321	0,749243	0,782892	0,831381	0,786013	1,014466	1,793785	0,974946	0,991258	1,017340	1,051915	0,998837
P053	Pomahuanca	0,906348	1,043085	1,080231									
P054	Pozo Redondo	0,918618	0,883502	0,989741	1,057258	1,050785	1,191273	1,046164	1,000733	1,103416	1,048364	1,036116	0,848653
P055	Pucará	0,929663	0,968912	1,081974	1,106895	1,118226	1,060810	0,923353	0,909883	1,036513	1,071227	1,030331	0,937501
P056	Punta Perdida	1,016504	0,741978	1,141825	1,231290	1,206355	1,190819	0,886978	0,597177	1,158515	1,107127	1,283573	1,123881
P057	Quiulla	1,054813	1,085522	1,094876	0,922164	1,007071	1,060803	0,857949	0,958452	1,045872	1,058378	1,023853	0,930233
P058	Ramiro Prialé	0,993362	0,998265	1,019429	1,028051	1,032356	1,019612	0,965779	0,941970	1,024400	0,996099	1,016927	0,965203
P059	Rumichaca	1,313437	1,023745	0,995061	0,826767	1,198725	1,183175	0,864668	0,951512	1,214331	1,028613	1,086110	1,047318
P060	Santa Lucía	1,265383	0,949992	1,293140	1,239950	1,301753	1,048459	1,093066	0,840069	1,165849	1,130071	1,155767	0,847905
P061	Saylla	1,012254	0,962672	1,064325	1,292215	1,179586	1,171810	1,045055	0,979378	0,931480	1,056679	1,067440	0,987959
P062	Serpentín de Pasamayo	1,095463	1,007880	1,022644	1,013634	0,978524	0,993843	0,984806	1,037533	1,080017	0,895230	0,886778	0,852263
P063	Sicuyani	0,971417	0,758596	1,068523	1,111396	1,229779	1,311310	1,031490	0,683282	1,384191	1,019804	1,119919	0,978667
P064	Simbila												
P065	Socos	1,208747	1,059142	0,999469	0,877132	1,075259	1,064181	0,972343	0,965082	1,033340	0,996466	1,008091	0,997567
P066	Tambo Grande	0,883966	0,939828	1,044692	1,119472	1,138508	1,082810	1,093651	1,062226	1,074473	0,953255	0,961313	0,829641
P067	Tomasiri	1,040521	1,044316	1,084451	1,073745	1,064572	1,071234	1,333246	0,957206	0,855623	1,033469	1,028658	0,844004
P068	Tunan	1,010867	1,060881	1,108091	0,966025	1,086967	1,037544	0,817707	0,878406	0,969556	0,927743	1,001607	0,880768
P069	Variante de Pasamayo	0,958010	0,941581	0,982048	0,963565	1,072566	1,124447	0,939651	1,019935	1,135207	1,051909	1,075789	0,877645
P070	Variante de Uchumayo	0,806582	0,620889	0,956525	1,121810	1,146576	1,198611	1,096166	1,089260	1,171095	1,233508	1,129518	0,938597

Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública  
Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01  
Anexo SNIP 09 V1.1

Código	Peaje	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
		Ligeros	Ligeros	Ligeros	Ligeros	Ligeros	Ligeros	Ligeros	Ligeros	Ligeros	Ligeros	Ligeros	Ligeros
P071	Vesique	0,814895	0,841455	0,958830	1,068780	1,118806	1,523528	1,020828	1,066687	1,146105	1,100048	1,096971	0,875895
P072	Virú	0,944645	0,927037	0,998822	1,021412	1,100525	1,062779	0,964774	1,053462	1,140958	1,072133	1,092897	0,861916
P073	Yauca	0,920191	0,837839	1,027747	1,055378	1,212323	1,080176	1,007029	1,015024	1,119397	1,099244	1,177167	0,866008
P074	Zarumilla	1,065796	0,985743	1,057975	1,062092	1,208126	1,037788	0,997303	0,955574	0,976400	0,987004	1,011604	1,555471

Fuente: Unidades Peaje PVN  
Elaboración: OGPP

**Factores de corrección promedio para vehículos pesados (2000-2010)**

Código	Peaje	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
		Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados
P001	Aguas Calientes	1,152056	0,983990	1,013858	1,017953	1,070015	1,106987	1,066392	0,916331	0,917894	0,969064	0,893941	0,936015
P002	Aguas Claras	1,115155	1,063206	1,013084	1,026083	0,960271	0,922331	0,937617	0,980422	1,028749	1,038681	1,028577	1,013063
P003	Ambo	0,975396	1,001856	0,990894	1,022654	1,064697	1,062693	1,084708	1,012073	1,023322	0,979103	0,967478	0,903952
P004	Atico	1,002637	0,967990	1,001283	1,003859	1,053150	1,101172	1,037379	0,991104	1,041947	1,015129	0,997863	0,893016
P005	Ayaviri	1,111406	1,020008	1,264724	1,017185	1,063508	1,094743	1,004545	0,957472	0,973269	0,988975	0,952043	0,872650
P006	Bagua	1,037192	1,038676	1,064756	1,480583	1,035709	0,969377	0,989694	0,951046	1,010844	1,004341	1,005912	0,935287
P007	Bujama	1,023799	0,990646	1,008912	1,029835	1,062501	1,084767	1,057903	1,020938	1,063802	1,008891	1,009929	1,060760
P008	Camaná	0,987878	0,918781	0,980818	1,024526	1,076158	1,138937	1,059435	0,986145	1,048190	1,025378	1,012327	0,919004
P009	Cancas	1,003327	0,966822	0,999436	1,052351	1,154232	1,039043	1,003725	1,005452	1,017838	1,003000	0,978151	0,923694
P010	Caracoto	1,088225	0,962206	1,025379	1,037511	1,060026	1,058077	1,033234	0,913116	1,006702	0,981624	1,016104	0,935704
P011	Casaraca	1,017211	0,989811	0,972089	1,014503	0,975861	1,016677	1,024040	1,012504	1,055118	1,014133	1,018031	0,969961
P012	Casinchihua	1,228084	1,107520	1,095992	1,081502	1,052918	1,013756	0,956503	0,892909	0,951161	0,933450	0,951626	0,919227
P013	Catac	1,004148	1,032875	1,148238	1,065226	1,068467	0,997205	0,974436	0,926999	0,998365	0,955673	0,978974	0,921448
P014	Cerro de Pasco		1,566990	0,900925	0,978369	1,147177							
P015	Chalhuanca	1,112331	1,074472	1,080783	1,114410	1,118050	0,986149	0,983858	0,938133	0,953677	0,948843	0,983575	0,948397
P016	Chalhuapuzo (El Pedregal)	1,070696	1,105668	1,127595	1,025655	0,950560	0,942942	0,920036	0,948340	0,981226	0,956729	1,027332	1,008267
P017	Chicama	0,995423	0,990930	1,050979	1,071837	1,069606	1,027862	0,998617	0,971290	1,014403	1,045753	1,027710	0,936320
P018	Chilca	0,924254	0,893745	0,965260	1,010401	1,138275	1,170316	1,112000	1,104425	1,085696	1,019542	1,000055	0,947991
P019	Chullqui	0,968934	1,020285	1,016843	1,027139	1,119779	1,066516	1,079471	0,974897	0,974932	0,946290	0,932717	0,873061
P020	Chulucanas	0,999638	1,010383	1,157890	1,160212	1,091797	1,031974	0,991163	0,942327	0,967505	0,969838	0,956877	0,879145
P021	Ciudad de Dios	1,008812	0,960739	1,080950	1,057941	1,106456	1,087975	1,097579	0,958345	0,940683	0,943467	0,968021	0,974525
P022	Corcona	1,051301	1,018810	1,012837	0,949320	0,967974	1,005690	1,066033	0,989782	1,044532	1,011459	1,034433	0,977987
P023	Cruce Bayóvar	0,937815	0,951394	1,025536	1,141136	1,061117	1,037478	1,013926	0,996825	1,027720	1,051864	1,039579	0,923090
P024	Cuculí	0,950059	0,984751	1,402962	1,517595	1,246496	0,969531	1,009785	1,004337	0,920463	0,986391	0,907746	0,880555
P025	Desvío Olmos	1,017454	1,033046	1,049123	2,271120	1,097925	1,035464	0,990143	0,934863	0,987011	0,981228	0,964788	0,990910
P026	Desvío Talara	1,048883	1,003056	1,019170	1,030528	1,033714	1,021900	1,026971	1,017993	1,042366	0,992930	0,957055	0,895397
P027	El Fiscal	1,038485	0,906822	1,083871	1,080024	1,066607	1,184776	1,103372	1,061418	1,105289	1,083050	1,068755	0,950544

Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública  
Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01  
Anexo SNIP 09 V1.1

Código	Peaje	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
		Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados
P028	El Paraíso	0,973067	0,994277	1,057835	1,057798	1,059652	1,044482	1,006399	1,002848	1,044331	0,992956	0,977690	0,881354
P029	Huacrapuquio	1,152575	1,115503	1,029777	1,001784	0,947483	0,960152	0,961270	0,955024	0,957631	0,972342	1,050900	0,991492
P030	Huarmey	0,933535	0,942690	1,010130	1,088803	1,123693	1,087517	1,029852	1,007590	1,065906	1,008860	1,010062	0,894778
P031	Huillque	1,078885	1,082401	1,122024	1,134512	1,072256	0,904700	0,988543	0,962398	0,960562	0,968604	0,946657	0,927700
P032	Ica	1,024076	1,011173	1,029908	1,022044	1,068010	1,079791	1,043697	1,002446	0,991907	0,944277	0,997216	0,891610
P033	Ilave	1,098290	1,036475	1,042219	1,643594	1,074546	1,072822	0,974334	0,861489	1,014579	0,989874	0,999383	0,886819
P034	Ilo	1,014983	0,977024	0,976785	1,069421	1,036196	1,093447	1,019384	1,045911	0,991919	1,027302	0,989154	0,883206
P035	Jahuay Chincha	1,044326	1,016959	1,028146	1,000172	1,035235	1,059892	1,016620	1,004540	1,012376	0,970028	1,011518	0,897131
P036	Lunahuaná	1,117705	1,074653	1,072419	1,064922	0,861465	1,070093	1,031545	1,036390	0,998830	0,907237	0,935730	1,045576
P037	Marcona	1,049281	0,999218	0,968928	1,065838	1,084418	1,012221	1,025558	1,108298	0,974742	0,978969	0,932855	1,025148
P038	Matarani	0,844686	0,760509	0,932370	1,136254	1,155390	1,188635	1,161362	1,144690	1,132786	1,090607	1,133596	1,338546
P039	Mocce	0,999739	1,029667	1,110047	1,122763	1,035493	0,963260	0,993512	0,915971	1,082418	1,019173	1,003934	0,917786
P040	Montalvo	1,018973	0,986837	1,004121	1,020575	1,025752	1,081602	1,033640	0,996394	1,049480	1,025485	1,010318	0,880087
P041	Mórrope	0,949054	0,951983	1,014531	1,078873	1,068757	1,029589	1,013005	0,994290	1,043866	1,056761	1,045365	0,906838
P042	Moyobamba	1,100681	0,996518	1,015998	1,076312	1,055468	0,988711	0,990681	0,944552	0,961954	0,980645	0,964170	0,987785
P043	Nazca	0,956162	1,083271	1,105598	1,098732	1,134869	1,145323	1,086919	1,031972	1,094248	1,058282	1,052412	0,971032
P044	PacangUILA	0,949198	0,953274	1,018721	1,338946	1,173096	1,019806	0,993534	0,963591	1,027556	1,056321	1,032569	0,924794
P045	Pacra	1,118314	1,067730	1,065327	0,948125	0,990753	0,959127	0,958425	0,980288	1,021957	1,005330	1,031313	0,976288
P046	Paita	1,018951	0,952383	0,942930	1,041141	1,032175	1,028817	1,379026	1,027868	0,995480	1,018765	0,990450	0,904840
P047	Pampa Cuéllar	1,112577	1,075219	1,080287	1,072265	1,018126	1,112320	0,965437	0,914365	1,024142	0,999119	0,963115	0,886168
P048	Pampa Galera	1,104728	1,114355	1,130416	1,078073	0,945893	1,034742	1,067603	0,916792	0,963632	0,943888	0,936628	0,941910
P049	Patahuasi	1,089206	1,044719	1,059195	1,025297	1,062170	1,085018	1,026730	0,916007	0,971307	0,926516	0,941959	0,945931
P050	Pedro Ruiz	1,003620	0,964426	1,013598	3,570378	1,043144	1,114995	0,956615	0,944312	0,988379	1,017231	0,987071	1,136902
P051	Piura Sullana	0,971908	0,945697	1,017677	1,050156	1,041486	0,998695	0,991567	1,005043	1,029725	1,076486	1,047890	0,961201
P052	Pomalca	1,028688	0,984591	0,915422	0,911452	0,875076	0,853631	1,121234	1,174516	1,012305	0,999812	1,069298	1,056931
P053	Pomahuanca	0,979519	1,011112	1,012354									
P054	Pozo Redondo	0,965093	0,959281	1,000901	1,017464	0,993529	1,123378	1,026023	0,989466	1,049956	1,021359	1,014444	0,935085
P055	Pucará	1,067441	1,057953	1,116125	1,051319	1,066838	1,004507	0,951360	0,946114	0,972668	1,003390	0,970048	0,959383
P056	Punta Perdida	1,123175	0,974032	1,114108	1,100241	1,054507	1,150030	0,912521	0,824565	0,999358	0,996328	1,036562	1,009794
P057	Quiulla	1,094620	1,028769	0,994728	0,898368	0,932131	0,980860	0,969740	1,010022	1,032476	1,041747	1,038144	1,036301
P058	Ramiro Prialé	1,292422	0,939355	0,907594	1,086915	1,034067	0,973959	1,026707	0,935233	0,971744	0,907958	0,997630	1,055491
P059	Rumichaca	1,162753	1,022717	1,033297	0,941196	0,983642	0,934395	0,918484	0,947720	1,154767	0,990122	1,044174	1,052340
P060	Santa Lucía	1,089248	1,031527	1,091317	1,097922	1,103856	0,987479	1,049061	0,923008	0,988300	0,979695	0,951238	0,898871
P061	Saylla	1,033154	1,002258	1,048227	1,197009	1,087123	1,085906	1,026910	0,967106	0,969674	0,996550	0,959322	0,913599
P062	Serpentín de Pasamayo	0,984569	1,000589	1,044372	1,053622	1,046078	1,026596	1,012132	1,011370	1,030776	0,984974	0,975315	0,911831
P063	Sicuyani	1,062581	0,970722	1,036539	1,034068	1,039184	1,279381	1,026615	0,894581	1,453616	0,980164	0,945178	0,905259
P064	Simbila												
P065	Socos	1,146400	1,017059	1,019566	0,938151	0,980499	0,950679	0,981700	0,975897	1,036117	1,011057	1,063374	1,020175

Código	Peaje	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
		Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados	Pesados
P066	Tambo Grande	0,679286	0,793920	1,111716	1,336768	1,248861	1,105966	1,196294	1,225046	1,254410	1,069327	1,005585	0,729283
P067	Tomasiri	1,028449	0,994837	1,008505	1,027927	1,032552	1,091474	1,378336	0,981490	0,928631	1,005755	1,004334	0,878170
P068	Tunan	0,931964	1,004743	1,110132	1,079956	1,030331	0,962541	0,954718	0,958826	0,934054	0,903903	0,924840	0,848276
P069	Variante de Pasamayo	1,547650	1,297654	1,613231	1,442094	1,176629	1,026730	0,966506	0,998111	1,022116	0,857908	0,931199	0,984059
P070	Variante de Uchumayo	0,991809	0,957938	1,049206	1,109913	1,136320	0,982197	1,096105	1,041322	1,076587	1,025323	1,035436	0,976793
P071	Vesique	0,935848	0,938301	0,989097	1,093545	1,098104	1,454017	1,045259	1,008173	1,062021	1,020666	0,998231	0,906764
P072	Virú	0,965911	0,947022	1,001504	1,074519	1,095366	1,012392	1,042734	1,006210	6,945909	0,999724	0,998837	0,906233
P073	Yauca	1,028696	0,991589	1,031376	1,028534	1,081314	1,020634	1,048597	0,993168	1,040947	1,005764	0,996853	0,892818
P074	Zarumilla	0,951598	0,871844	0,961710	0,977700	1,136449	0,959047	0,988594	1,046416	1,012343	1,085088	1,196038	1,754950

Fuente: Unidades Peaje PVN\_OGPP

Elaboración: OGPP

### Mantenimiento de Caminos Vecinales (Esto NO es Proyecto de Inversión Pública)

Tipo de mantenimiento	Costo referencial (\$ / km)
Mantenimiento Rutinario	2.288,12
Mantenimiento Periódico cada 3 años	3.449,96

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones – Dic. 2010 (Costa)

### Mejoramiento de caminos de herradura

Tipo de intervención	Costo referencial máximo (\$ / Km)
Mejoramiento de caminos de herradura	2.500,00

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Nota: Los datos están en proceso de actualización.

### Mantenimiento de Caminos Departamentales (Esto NO es Proyecto de Inversión Pública)

Índice medio diario (IMD)	Mantenimiento rutinario (\$/km)	Perfilados		Mantenimiento periódico	
		(\$/Km.)	Frec/Año	(\$/Km.)	C/Año
< 50 veh./día	800	600	0,5	3100- 7400	4
51 > veh./día <150	1000	600	1	3100 - 5000	3
> 150 veh./día	1500	600	1,5	4700 - 7400	3

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Nota: Los datos están en proceso de actualización.