

ANEXO SNIP 09:

PARÁMETROS Y NORMAS TÉCNICAS PARA FORMULACIÓN

(Anexo modificado por la Resolución Directoral N° 006-2012-EF/63.01, publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 24 de julio de 2012)

ÍNDICE

	Parámetros y Normas Técnicas	Página
I	Definición de Naturalezas de Intervención de los Proyectos de Inversión Pública	2
II	Definición de la Población Demandante y Demanda según Tipo de PIP	3 - 4
III	Sector Agricultura	
3.1	Relación de Normas Técnicas para proyectos de infraestructura de riego	5
IV	Sector Educación	
4.1	Normas técnicas para proyectos de Educación: para el diseño de locales escolares; información útil para la evaluar y programar ambientes, áreas, personal docente, mobiliario mínimo, etc.	6 - 7
4.2	Parámetros que apoyan a la evaluación de las capacidades de una Institución Educativa y al planteamiento de los requerimientos de recursos para un PIP	7 - 26
V	Sector Energía	
5.1	Normas técnicas para proyectos de electrificación rural	27
5.2	Se accede a información organizada por la DGER – MEM, para los distintos módulos de los estudios de preinversión	27 - 28
VI	Sector Justicia	
6.1	Parámetros de estándares de carga procesal por especialidad en juzgados penales, civiles, laborales, de familia, mixtos y paz letrados	28
VII	Sector Salud	
7.1	Normas técnicas para el diseño de infraestructura, equipamiento, y estrategias priorizadas de los establecimientos de salud	29 - 31
7.2	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	32 - 34
VIII	Sector Saneamiento	
8.1	Información sobre costos referenciales per-cápita de inversión por componentes; parámetros para el dimensionamiento de componentes de los PIP	35 - 36
IX	Sector Transportes	
9.1	Parámetros para proyectos de caminos vecinales y departamentales	37 - 42
X	Normas Técnicas Relacionadas con la Accesibilidad y Seguridad de las Personas con Discapacidad	43

I. DEFINICIÓN DE NATURALEZAS DE INTERVENCIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA

Para los proyectos de inversión pública (PIP) se han consensuado las siguientes tipologías de naturalezas de intervención:

- **Instalación, creación:** Intervenciones orientadas a dotar del bien o servicio en áreas donde no existe capacidades. Se incrementa el acceso al servicio.
- **Construcción:** Intervenciones orientadas a dotar de un bien en áreas donde no existe. Aplicable solo a PIP del sector transportes.
- **Ampliación:** Intervenciones orientadas a incrementar la capacidad del bien o servicio para atender a nuevos usuarios. Se incrementa la cobertura del servicio.
- **Mejoramiento:** Intervenciones orientadas a mejorar uno o más factores que afectan la calidad del servicio; incluye la adaptación o adecuación a estándares establecidos por el Sector. Implica la prestación de servicios de mayor calidad a los usuarios que ya disponen de él o al mismo número de usuarios.
- **Recuperación:** Intervenciones orientadas a la recuperación parcial o total de la capacidad de prestación del bien o servicio, cuyos activos (infraestructura, equipos, etc.) han colapsado, o han sido dañados o destruidos, sea por desastres u otras causas. Incluye intervenciones de reconstrucción post-desastre y reposición de activos. Puede implicar la misma cobertura, mayor cobertura o mejor calidad del bien o servicio, es decir que puede incluir cambios en la capacidad de producción o en la calidad.
- **Rehabilitación:** Intervenciones orientadas a la recuperación de la capacidad normal de prestación del bien o servicio, con acciones sobre las condiciones técnicas y funcionales con las que se diseñó la infraestructura. Aplicable solo a PIP de carreteras, agua potable y alcantarillado sanitario.
- **Rehabilitación post-desastre:** Intervenciones orientadas a la recuperación parcial o total de la capacidad de prestación del servicio, cuya infraestructura ha sido dañada por desastres. No incluye ampliación de capacidad ni reconstrucción.

Se puede revisar ejemplos siguiendo el link:

http://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/novedades/Comunicado_sobre_Naturalezas_de_Intervencion-Vf

II. DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN DEMANDANTE Y DEMANDA SEGÚN TIPO DE PIP

Tipo de PIP	Población de Referencia	Población Demandante Potencial	Población Demandante Efectiva	Demanda
Educación	Población del área de influencia por grupos de edad.	Población en edad escolar (de acuerdo con el nivel educativo).	Población en edad escolar que acude a la IE para matricularse.	Nº de matrículas
Salud	Población del área de influencia por grupos de edades y/o sexo, relacionados con los servicios de salud analizados.	Grupo de población que tiene necesidad de los servicios de salud.	Grupo de población que acude al establecimiento de salud.	Nº de atenciones de salud (preventivas, recuperativas)
Riego	Familias que tienen terrenos aptos para la actividad agrícola en el área de influencia.	Familias que se dedican a la actividad agrícola y tienen déficit hídrico.	Familias que solicitan el servicio a la organización de usuarios.	m3 de agua/año
Carreteras	Población total del área de influencia.	Población con necesidad de trasladarse (viaje)	Población que busca trasladarse.	Tráfico de vehículos: IMDa
Sistema de transportes terrestre	Población total del área de influencia.	Población con necesidad de trasladarse (viaje).	Población que busca trasladarse.	Nº de pasajeros/hora/sentido
Electrificación rural	Población total de la localidad.	Abonados domésticos (Nº de hogares), Abonados comerciales, Abonados de Uso General, Abonados de Pequeña Industria.	Abonados que solicita conectarse al sistema eléctrico.	Nº de Kwh – mes

Agua potable	Población total del área de influencia.	Población total del área de influencia que no recibe el servicio.	Población que solicita el servicio.	Nº Litros/ segundo
Alcantarillado	Población total del área de influencia.	Población total del área de influencia que no recibe el servicio.	Población que solicita el servicio.	Nº Litros/ segundo
Residuos sólidos	Población total del área de influencia.	Población total del área de influencia.	Población total del área de influencia.	Nº TM residuos/ día
Pistas y veredas	Población total del área de influencia.	Población con necesidad de trasladarse.	Población que busca trasladarse.	IMD vehículos IMD peatones

III. SECTOR AGRICULTURA

3.1. 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"> • Resolución Ministerial N° 498-2003-AG 	http://www.elperuano.com.pe/PublicacionNLB/normaslegales/wfrmNormasLista.aspx
Proyectos de Mejoramiento y Rehabilitación de Infraestructura 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"> • Resolución Ministerial N° 0448-2005-AG • Resolución Ministerial N° 01423-2006-AG • Resolución Ministerial N° 0416-2009-AG • Resolución Ministerial N° 0710-2009-AG 	http://www.minag.gob.pe/download/pdf/marcoblegal/normaslegales/resolucionesministeriales/rm0710-2009-ag.pdf
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"> • Ley N° 28585 • Decreto Supremo N° 004-2006-AG. • Resolución Ministerial N° 0413-2010-AG 	http://www.minag.gob.pe/download/pdf/marcoblegal/normaslegales/resolucionesministeriales/rmn04132010ag.pdf

IV. SECTOR EDUCACIÓN

4.1. NORMAS TÉCNICAS PARA PROYECTOS DE EDUCACIÓN

4.1.1. NORMAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL DISEÑO DE LOCALES ESCOLARES

Nivel Educativo	Información Útil para:	Norma / Documento de Trabajo
Para todo tipo de nivel educativo inicial, primaria y secundaria	<ul style="list-style-type: none">Selección de terrenos para localización de Instituciones EducativasDiagnóstico de la situación actual de infraestructura para II.EE existentesDiagnóstico de la infraestructura de servicios	Normas Técnicas para el diseño de locales escolares de Educación Básica Regular – Nivel Inicial (2011). http://www.minedu.gob.pe/normatividad/directivas/dir073-2006-DINEBR-DEI.pdf Documento de Trabajo: Normas técnicas para el diseño de locales de Educación Básica Regular: Primaria–secundaria (2009).
Educación Inicial	<ul style="list-style-type: none">Cuantificación de personal docente y auxiliar.Determinación de mobiliario mínimo.	Normas sobre Organización y Funcionamiento de Cunas de Educación Inicial, aprobadas mediante la Directiva N°073-2006-DINEBR-DEI. Aprobado con R.M. N° 052-2011-ED http://www.minedu.gob.pe/normatividad/directivas/dir073-2006-DINEBR-DEI.pdf
	<ul style="list-style-type: none">Programación arquitectónica: modulo básico, modulo complementario, áreas estándar (m²) según ambiente.	Normas Técnicas para el diseño de locales escolares de Educación Básica Regular – Nivel Inicial (2011) http://ebr.minedu.gob.pe/dei/pdfs/normas/normas_tecnicas_diseño_locales_ebr ei.pdf
Educación Primaria	<ul style="list-style-type: none">Selección de terrenos para locales educativos.Conocimiento de los Índices de Ocupación	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">Programación arquitectónica según nivel educativo: modulo básico, modulo complementario, áreas estándar (m²) según ambiente.	Normas Técnicas de Diseño de Centros Educativos-Educación Primaria-Educación Secundaria. Aprobada por R.J. N° 338-1983.

Nivel Educativo	Información Útil para:	Norma / Documento de Trabajo
Educación Especial	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios de Localización y diseño para centros de educación especial 	Normas Técnicas para el Diseño de Centros de Educación Especial. Aprobado por R.J N° 115-INIED-84

4.1.2. NORMAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA CUANTIFICACIÓN DE PERSONAL NECESARIO – EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR

Nivel educativo	Información útil para:	Norma / Documento de trabajo
Educación Inicial	Cuantificación de personal de: - Personal docente directivo.	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. Se encuentra en: http://www.minedu.gob.pe/DeInteres/
Educación Primaria	- Personal docente. - Personal auxiliar. - Personal administrativo.	Decreto Supremo N°005-2011-ED http://www.minedu.gob.pe/files/514_20110211648.pdf
Educación Secundaria	Cuantificación de personal de: - Personal jerárquico. - Todos los anteriores.	Decreto Supremo N°009-2012-ED: Modificación a la Norma http://www.minedu.gob.pe/files/3472_201206050951.pdf

4.2. INFORMACIÓN PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR

4.2.1. 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.

4.2.2. PARÁMETROS PARA GESTIONAR PLAZA DOCENTE

NÚMERO DE ALUMNOS PARA GESTIONAR PLAZA DOCENTE

Nivel educativo	Características	Mínimo y Máximo N° de Alumnos /Sección		Asignación de Docente
		Urbano	Rural	
Educación Inicial (*)	Unidocente	-	15	- 1 docente por cada sección
	Polidocente Completo (**)	20 - 25	15 - 20	
Educación Primaria (*)	Unidocente	-	20	- 1 docente por cada sección - 1 docente adicional para educación física por cada 15 secciones(****) - 1 docente sin aula a cargo (docente de
	Polidocente Multigrado	25	20	
	Polidocente Completo (***)	25 - 35	20 - 30	

NÚMERO DE ALUMNOS PARA GESTIONAR PLAZA DOCENTE

Nivel educativo	Características	Mínimo y Máximo Nº de Alumnos /Sección		Asignación de Docente
				primaria), para el aula de innovación pedagógica, si está debidamente implementada(****)
Educación Secundaria	Polidocente Completo (***)	25 - 35	20 - 30	- El número de docente se asigna de acuerdo al cuadro de horas de clase. - 1 docente sin aula a cargo, para el aula de innovación pedagógica, si está debidamente implementada(****)

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

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

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

(****) Siempre que exista disponibilidad presupuestal. Considerando la Directiva N° 003-2003- Proyecto Huascarán, aprobada por la RM N° 0364-2003-ED.

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.

CARGA HORARIA SEMANAL

Nivel Educativo		Carga Horaria Semanal
Educación Inicial	Cuna (3 meses a < 3 años)	30 horas*
	Jardín (3 a 5 años)	25 horas
Educación primaria		30 horas
Educación secundaria		35 horas

(*)Incluye 5 horas de orientación de padres de familia y planificación de actividades

Fuente: Documento de trabajo: Norma técnica para el diseño de locales de Educación Básica Regular: Primaria – Secundaria (2009). Véase Acápite 1.4 Carga Horaria Semanal.

Normas Técnicas para el diseño de locales escolares de Educación Básica Regular – Nivel Inicial (2011). Véase Acápite 1.2.2 Carga horaria semanal del 1.2 Diseño Curricular Nacional.

4.2.3. CONSIDERACIONES PARA LA UBICACIÓN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS

a) 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:

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).

Nota: Puede acotarse esta información con documentos del lugar de procedencia y residencia.

b) ASPECTOS FÍSICOS DEL TERRENO

Se debe contar con información que permita verificar los siguientes criterios

Ítem	Requerimiento
Pendiente	En zonas urbanas máximo 10% y en zonas rurales la mínima predominante en la localidad, donde se nivelará el 90 % del terreno a una pendiente máxima de 10% para las áreas académicas y de uso del alumnado.
Napa freática	Mínimo a 1 m de profundidad, preferentemente a 1.50 m de profundidad en época de lluvias o incremento de nivel.
Resistencia de suelo	Se recomienda mínimo de 0.5 Kg/cm ² .
Forma	Se recomienda de forma regular, sin entrantes ni salientes. Perímetros definidos y mensurables, la relación entre sus lados como máximo debe ser de 1 a 3, cuyos vértices en lo posible sean hitos de fácil ubicación. El ángulo mínimo interior no será menor de 60°.
Suelo	Que no contengan suelos de arenas o gravas no consolidadas

Fuente: Normas Técnicas para el diseño de locales de Educación Básica Regular, nivel primaria-secundaria, 2009, Acápite 2.2 Selección de terrenos para locales educativos, pg. 51.

c) UBICACIÓN DEL TERRENO

Se debe considerar las normas técnicas para el diseño de Educación Básica Regular.

Ver Normas Técnicas para el diseño de Educación Básica Regular, nivel inicial – 2011. Acápite 2.1 Selección de terrenos para locales educativos.

Ver documento de trabajo Normas Técnicas para el diseño de Educación Básica Regular, nivel primaria-secundaria 2009. Acápite 2.2.5 Ubicación de Terrenos.

La UF analizará la ubicación actual o futura de la I.E. para determinar si no está en lugares considerados como no aptos (ver siguiente tabla) y, de ser el caso, planteará las medidas para reducir los riesgos de desastres en el PIP, para lo cual deberá realizar un análisis de localización de terrenos a fin de ubicar un lugar mas idóneo de acuerdo a las necesidades de seguridad que el proyecto amerite.

ÍTEM	UBICACIONES NO APTAS PARA LOCALES	ALCANCES Y COMENTARIOS
1	Caucos de ríos o peligro de desbordamiento, zonas inundables.	Los ubicados a menos de 500 m. Se sugiere ubicar el terreno en el sector más elevado de la localidad.
2	Con presencia de filtración de agua o adyacentes a zonas pantanosas.	
3	Los que presenten erosión o estén sujetos a erosión hídrica y/o causada por los vientos.	No debe presentar erosión a menos de 100 m. del terreno.
4	En yacimientos petrolíferos o de gas, o que presenten probabilidades de futuro aprovechamiento.	
5	Cercanos a ductos en los que fluyan combustibles (gasoductos, oleoductos, etc.), así como de instalaciones industriales de alta peligrosidad.	Los ubicados a una distancia igual o menor a 500 m.
6	Que presenten fallas geológicas.	
7	Localizados dentro de la línea de la costa, en zona de marea y de oleaje, en zonas costera y lacustre.	Para determinar la distancia a la línea de la costa se pueden consultar experiencias pasadas.
8	En quebradas, cuencas, valles, conos aluviónicos riesgosos ante fenómenos de avalanchas, huaycos o inundaciones.	Se sugiere ubicar el terreno en el sector más elevado de la localidad.
9	Ubicados sobre rellenos que contengan relaves de mineral, desechos sanitarios, industriales o químicos.	

¹ Véase Normas Técnicas para el diseño de locales de Educación Básica Regular, nivel primaria-secundaria, 2009, Acápite 2.2.5 Ubicación de Terrenos y Normas Técnicas para el diseño de locales escolares de Educación Básica Regular – Nivel Inicial (2011).

ÍTEM	UBICACIONES NO APTAS PARA LOCALES	ALCANCES Y COMENTARIOS
10	Los ubicados en las laderas de un volcán, sea éste activo o no.	
11	Cercano a los depósitos de basura y/o de plantas de tratamiento de basura o de aguas residuales.	Los ubicados a una distancia igual o menor a 500 m. del lindero más cercano.
12	Cercano a estaciones de servicio (cualquier tipo de materia combustible).	Los ubicados a una distancia igual o menor a 200 m.
13	Cercano a locales de usos no compatibles como bares, cantinas, cuarteles militares, aeropuertos, canales de regadío, cárceles, casas de diversión, hostales, hoteles, casinos, cementerios, etc. y cualquier otro que pudiera agredir la moral y las buenas costumbres.	Los ubicados a una distancia igual o menor a 500 m. del lindero más cercano.
14	Cercano a depósitos de combustible y refinerías.	Los ubicados a una distancia igual o menor a 1 Km.
15	Cercano de líneas de electrificación de alta tensión y/o líneas troncales de electrificación.	Los ubicados a menos de 100 m.
16	Cercano a ramales o líneas de distribución de alumbrado público, teléfono, telégrafo o	Los ubicados a menos de 3 m.
17	Ubicados en áreas que fueron cementerios.	
18	En o cercanos a locales que hayan sido o sean utilizados como depósitos de materiales corrosivos reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables o	
19	En o cercanos a acantilados o de rocas con peligro de desprendimiento.	
20	Los ubicados en intersecciones con carreteras, vías principales o vías férreas.	
21	Cercanía de hospitales o centros de salud, zonas residenciales, de esparcimiento, de turismo, otros.	Los ubicados a menos de 30 m.

d) DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS

Para la localización de la I.E. se deberá considerar los siguientes servicios básicos mínimos

Servicios	Zona Rural*	Zona Urbana y Urbano - Marginal
Agua	Pozo de extracción de agua protegido y visible (autorizado por la dependencia competente)	Red pública.

Servicios	Zona Rural*	Zona Urbana y Urbano - Marginal
Desagüe	Pozo séptico o biodigestor a una distancia mínima de 10 m a cualquier futura construcción.	Red pública o pozo séptico.
Electricidad	Factibilidad de acometida a una distancia no mayor de 100 m. o por medio de generadores de energía eléctrica.	Red eléctrica al terreno.
Alumbrado Público	Opcional	Requerido
Teléfono	Acceso a servicio de teléfono comunitario	Factibilidad de servicio
Transporte Público	Distancia no mayor a 2 km (ideal)	Distancia no mayor de 0.80 km
Recolección de Basura	Opcional	Requerido
Correo	Requerido	Requerido

(*)Los terrenos deben contar con la infraestructura básica máxima con que disponga la comunidad en zonas rurales.

Fuente:

Normas Técnicas para el diseño de Educación Básica Regular, nivel inicial – 2011. Acápite 2.1.1 Infraestructura de servicios.

Documento de Trabajo: Normas técnicas para el diseño de locales de Educación Básica Regular: Primaria – Secundaria (2009). Acápite 2.7.1.c Infraestructura de servicios básicos.

4.2.4. CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO AQUITECTÓNICO DE LOCALES EDUCATIVOS

a) Nº PISOS PERMITIDO SEGÚN NIVEL EDUCATIVO

Nivel Inicial	Nivel Primaria	Nivel Secundaria
1 sólo piso(*)	hasta 2 pisos	hasta 3 pisos

(*)Se permitirá la construcción del segundo nivel solo para espacios administrativos, pero con acceso restringido a los niños y niñas.

Fuente: Normas técnicas para el diseño de locales de Educación Básica regular – Nivel Inicial, aprobada por R.M N° 0252-2011-ED (14/06/2011).

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

b) COEFICIENTE DE OCUPACIÓN POR AULA

Nivel Educativo	Coeficiente de Ocupación
Inicial	
Cuna	2 m ² /alumno
Jardín	1.24 m ² /alumno + 7 rincones de 4 m ² c/u
Cuna-Jardín	Este tipo de aula requiere un área mayor pues está conformada por los 5 tipos de desplazamiento motriz (*)

Nivel Educativo	Coeficiente de Ocupación
Primaria y Secundaria	
De 29 a 35 alumnos	1.60 m ² / alumno
De 18 a 24 alumnos	1.75 m ² / alumno
De 10 a 15 alumnos	2.10 m ² / alumno
Menos de 9 alumnos	Mínimo 20 m ² de área total

(*) 5 tipos de desplazamientos: Para bebés que no se desplazan, para bebés que se desplazan, para bebés que gatean, Para bebés que se ponen de pie, dan pasos y se ponen a caminar y Niñas y niños que caminan y se desplazan con facilidad

Fuente: Normas Técnicas para el diseño de locales escolares de Educación Básica Regular – Nivel Inicial (2011). Véase Acápite 2.2.1 Espacios educativos para atención escolarizada Nivel Inicial: Cuna y Jardín. Descripción de espacios e índices de ocupación

Documento de Trabajo: Normas Técnicas para el diseño de locales escolares de Educación Básica Regular – Nivel primaria y secundaria (2009).

c) ÁREAS DE LAS AULAS

ÁREA DE AULAS ESTÁNDAR SEGÚN NIVEL EDUCATIVO – ZONA URBANA

	Nivel Inicial		Nivel Primario	Nivel Secundario
	Cunas (3 meses a <3 años)	Jardín (3 a 5 años)		
Área	40 m ²	60 m ²	56 m ²	56 m ²
Capacidad	20 alumnos	25 alumnos	35 alumnos	35 alumnos

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.

ÁREA DE AULAS ESTÁNDAR SEGÚN NIVEL EDUCATIVO – ZONA RURAL

	Nivel inicial	Nivel Primario	Nivel Secundario
	Jardín (3 a 5 Años)		
Área	59 m ²	48 m ²	48 m ²
Capacidad	20 alumnos	30 alumnos	30 alumnos

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.

d) PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Para la asignación de espacios por nivel educativo, los formuladores del PIP deben guiarse del Módulo Básico por Nivel Educativo, establecidos en:

Normas Técnicas para el diseño de locales escolares de Educación Básica Regular – Nivel Inicial (2011). Acápite 1.4 Asignación de espacios para la atención del nivel inicial, acápite 1.7 Cuantificación de ambientes educativos y acápite 2.2 Criterios de diseño por funcionalidad de uso y accesibilidad de los espacios educativos para la atención del Nivel Inicial e índices de ocupación.

Documento de Trabajo: Normas Técnicas para el diseño de locales escolares de Educación Básica Regular – Nivel primaria y secundaria (2009). Acápite 2.1 Ambientes Educativos – Dimensionamiento e índice de ocupación, acápite 1.5.4 Ambientes indispensables y características y acápite 1.5.5. Ambientes complementarios.

En base a las normas mencionadas, se definirán los ambientes pedagógicos, complementarios, administrativos, servicios generales, elementos exteriores, entre otros y se estimará su dimensión, de acuerdo a la demanda del servicio (matrículas) y la ubicación de la I.E. (ámbito rural o urbano).

e) CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO DE ESPACIOS EXTERIORES

Para el diseño de los espacios educativos los formuladores deberán guiarse por:

Normas Técnicas para el diseño de locales escolares de Educación Básica Regular – Nivel Inicial (2011). 3.1 Criterios Generales de Diseño de espacios educativos, que establece el diseño de Ingresos y circulaciones, rampas, patios y áreas libres, pendientes y desniveles, cercos, áreas verdes y jardines, áreas de recreación y deportivas.

Documento de Trabajo: Normas Técnicas para el diseño de locales escolares de Educación Básica Regular – Nivel primaria y secundaria (2009). Acápite 3.1 Criterios Generales de Diseño, que establece el diseño de Ingresos y circulación, rampas, patios y áreas libres, pendientes y desniveles, cercos, vegetación y jardines, áreas recreativas y deportivas.

4.2.5. EQUIPAMIENTO

a) MODULOS DE MOBILIARIO DISEÑADOS POR OINFE - ZONA URBANA

Nivel educativo	Módulo de aula común
INICIAL (aulas de 25 alumnos)	5 módulos: 1 mesa + 5 sillas Mobiliario profesor: 1 Mesa + 1 Silla
PRIMARIA (aulas de 35 alumnos)	35 módulos: 1 Mesa + 1 Silla Mobiliario profesor: 1 Mesa + Silla
SECUNDARIA (aulas de 35 alumnos)	35 módulos: 1 Mesa + 1 Silla Mobiliario profesor: 1 Mesa + Silla

b) MODULOS DE MOBILIARIO DISEÑADOS POR OINFE - ZONA RURAL

Nivel educativo	Módulo de aula común
INICIAL (aulas de 20 alumnos)	4 módulos: 1 mesa + 5 sillas Mobiliario profesor: 1 Mesa + 1 Silla
PRIMARIA (aulas de 30 alumnos)	30 módulos: 1 Mesa + 1 Silla Mobiliario profesor: 1 Mesa + Silla
SECUNDARIA (aulas de 30 alumnos)	30 módulos: 1 Mesa + 1 Silla Mobiliario profesor: 1 Mesa + Silla

4.2.6. MODULOS DE MOBILIARIO DISEÑADOS POR OINFE Y EQUIPAMIENTO PARA AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA Y CENTRO DE RECURSOS TECNOLOGICOS (CRT)

COSTO DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO DEL AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA ASIGNADO A LAS I.E DE NIVEL INICIAL, PRIMARIA Y SECUNDARIA¹

Ítem	MOBILIARIO	COSTO UNIT S/. Primaria – Secundaria	COSTO UNIT S/. Inicial
1	35 módulos: 1 Mesa + 1 Silla	310	N.A
2	Mobiliario profesor: 1 Mesa + Silla	310	
Ítem	EQUIPAMIENTO	COSTO UNIT S/. Primaria - Secundaria	COSTO UNIT S/. Inicial
1	PC Fija TOTAL	1,800	1,800

Ítem	MOBILIARIO	COSTO UNIT S/. Primaria – Secundaria	COSTO UNIT S/. Inicial
1	35 módulos: 1 Mesa + 1 Silla	310	N.A
2	Mobiliario profesor: 1 Mesa + Silla	310	
Ítem	EQUIPAMIENTO	COSTO UNIT S/. Primaria - Secundaria	COSTO UNIT S/. Inicial
2	PC Móvil (Director, Docentes o Servidor)	2,200	1,500
3	PC Móvil (Estudiantes)	1,500	N.A
4	Access Point	250	N.A
5	SwitchComunic	150	N.A
6	Proyector	1,600	1,600
7	Reproductor Audio + Parlante	200	200
8	Televisor	1,200	1,200
9	VSAT	12,600	12,600
10	Cámara de video	N.A	1,000
11	Cámara de fotos	N.A	400

¹ Costos referenciales tomados del PIP: "Mejoramiento de las oportunidades de aprendizaje con tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en zonas rurales"-DIGETE MINEDU.

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

COSTO DE EQUIPAMIENTO TIC ASIGNADO A LOS CENTROS DE RECURSOS

Ítem	EQUIPAMIENTO	COSTO UNIT S/.
1	PC Fija TOTAL	1,800
2	PC Móvil (Director, Docentes o Servidor)	1,500
3	PC Móvil (Estudiantes)	1500
4	Access Point	250
5	SwitchComunic	150
6	Proyector	1600
7	Reproductor Audio + Parlante	200
8	Televisor	1,200
9	Grabador de video	1,000
10	Recolectores de datos (C.N.)	10,000
11	Laptops XO Primaria	600
12	Laptops XO Secundaria	600
13	Kit de Robótica	1,400
14	VSAT	6,114

¹ Costos referenciales tomados del PIP: "Mejoramiento de las oportunidades de aprendizaje con tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en zonas rurales"-DIGETE MINEDU.

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

4.2.7. COSTOS DE INFRAESTRUCTURA A PRECIOS DE MERCADO

COSTOS REFERENCIALES EN BASE A LA INFORMACION DE MODULOS DE OINFES NIVEL INICIAL

Tipología	Sistema Constructivo: Albañilería Confinada en "Ladrillo" Nivel Inicial - Costos Unitarios por Metro Cuadrado **** en soles										se tomo en cuenta ambientes similares a:	
	Ambiente *	Superficie neta (m2)	Observaciones***	Costos / m2 – Costa				Costos / m2 - Sierra				
				0.50-0.75	0.75-1.00	1.00-2.00	>2.00	0.50-0.75	0.75-1.00	1.00-2.00	>2.00	
Espacios pedagógicos	Aulas (cuna - jardín)	40 - 59	Buena ventilación e iluminación	872.50	837.60	804.10	771.93	1,006.71	995.77	988.24	899.99	
	Sala de usos múltiples (cuna - jardín)	40 - 70	Buena ventilación e iluminación	872.50	837.60	804.10	771.93	1,006.71	995.77	988.24	899.99	como un aula/SSH
	Sala de psicomotricidad (jardín)	70	Pisos con características de amortiguamiento de golpes e impactos	872.50	837.60	804.10	771.93	1,006.71	995.77	988.24	899.99	como un aula/SSH
Ambientes complementarios	Sala de lactancia (cuna)	6	Buena ventilación e iluminación	951.91	913.83	877.28	842.19	1,056.89	1,014.61	974.03	935.07	como un aula/SSH/ad administración
	Sala de descanso (cuna)	40	Piso de parquet o vinílico, ventilación adecuada y cortinas para oscurecer el ambiente	872.50	837.60	804.10	771.93	1,006.71	995.77	988.24	899.99	como un aula/SSH
	Sala de higienización aseo (cuna)	4	Lavadero con instalaciones de agua fría y caliente, piso de vinílico	951.91	913.83	877.28	842.19	1,056.89	1,014.61	974.03	935.07	como un aula/SSH/ad administración
	Sala de preparación de biberones (cuna)	2	Pisos de vinílico o loseta, lavadero de acero inoxidable	951.91	913.83	877.28	842.19	1,056.89	1,014.61	974.03	935.07	como un aula/SSH/ad administración

COSTOS REFERENCIALES EN BASE A LA INFORMACION DE MODULOS DE OINFES NIVEL INICIAL

Tipología	Sistema Constructivo: Albañilería Confinada en "Ladrillo" Nivel Inicial - Costos Unitarios por Metro Cuadrado **** en soles										se tomo en cuenta ambientes similares a:	
	Ambiente *	Superficie neta (m2)	Observaciones***	Costos / m2 – Costa				Costos / m2 - Sierra				
				0.50-0.75	0.75-1.00	1.00-2.00	>2.00	0.50-0.75	0.75-1.00	1.00-2.00	>2.00	
	Cocina (cuna y jardín)	9	Revestimiento de mayólica, e instalación de agua fría y caliente	951.91	913.83	877.28	842.19	1,056.89	1,014.61	974.03	935.07	como un aula/SSH/ad ministración
	SS.HH. Profesores/adm. (cuna y jardín)	12	Paredes de mayólica, pisos de loseta o vinílico, accesorios de porcelanato, - Norma A120	951.91	913.83	877.28	842.19	1,056.89	1,014.61	974.03	935.07	como un aula/SSH/ad ministración
Espacios Administrativos	Dirección (cuna y jardín)	12	Incluye instalaciones para los servicios de cómputo	872.50	837.60	804.10	771.93	1,006.71	995.77	988.24	899.99	como un aula/SSH
	Secretaría/sala de espera (cuna y jardín)	7	Incluye instalaciones para los servicios de cómputo	872.50	837.60	804.10	771.93	1,006.71	995.77	988.24	899.99	como un aula/SSH
	Sala de profesores (cuna y jardín)	12		872.50	837.60	804.10	771.93	1,006.71	995.77	988.24	899.99	como un aula/SSH
	Sala de servicios complementarios tópico/psicología (cuna jardín)	20		872.50	837.60	804.10	771.93	1,006.71	995.77	988.24	899.99	como un aula/SSH
	Depósito de materiales educativos (cuna jardín)	6		872.50	837.60	804.10	771.93	1,006.71	995.77	988.24	899.99	como un aula/SSH
Espacios Generales de	SS.HH. Docentes/adm. (cuna y jardín)	3	El número de aparatos sanitarios será conforme a la Norma A.080 RNE	951.91	913.83	877.28	842.19	1,056.89	1,014.61	974.03	935.07	como un aula/SSH/ad ministración

COSTOS REFERENCIALES EN BASE A LA INFORMACION DE MODULOS DE OINFES NIVEL INICIAL

Tipología	Sistema Constructivo: Albañilería Confinada en "Ladrillo" Nivel Inicial - Costos Unitarios por Metro Cuadrado **** en soles										se tomo en cuenta ambientes similares a:	
	Ambiente *	Superficie neta (m2)	Observaciones***	Costos / m2 – Costa				Costos / m2 - Sierra				
				0.50-0.75	0.75-1.00	1.00-2.00	>2.00	0.50-0.75	0.75-1.00	1.00-2.00	>2.00	
	Vivienda docente (jardín)	15	Opcional para zonas rurales	872.50	837.60	804.10	771.93	1,006.71	995.77	988.24	899.99	como un aula/SSH
	Casetas de guardianía (cuna y jardín)	4	Opcional	872.50	837.60	804.10	771.93	1,006.71	995.77	988.24	899.99	como un aula/SSH
	Limpieza y mantenimiento (cuna y jardín)	4	Deberá contar con un lavadero y un depósito temporal de basura	872.50	837.60	804.10	771.93	1,006.71	995.77	988.24	899.99	como un aula/SSH

* Incluye circulación muros

** Los costos en la zona geográfica Costa proporcionados por OINFE son para un tipo de suelo RT = 0.5 - 0.75 (el más desfavorable). En el caso de suelos de mejor calidad se ha observado un decremento en el costo del 4% por cada unidad de incremento en la RT (datos tomados de los módulos correspondientes al área geográfica - sierra). Los datos de costos para suelos de mejor calidad (a partir de RT= 0.75) han sido estimados de acuerdo al decremento de 4% sobre el costo del suelo con RT =0.5-0.75

*** Normas Técnicas para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular - Nivel Inicial

**** Los Costos por metro cuadrado han sido obtenidos de los costos de Módulos Sistémicos de OINFES a Mayo 2011.

COSTOS EN BASE A LA INFORMACION DE MODULOS DE OINFES NIVEL PRIMARIA Y SECUNDARIA

Aspectos	Sistema Constructivo: Albañilería Confinada En "Ladrillo" Primaria Secundaria - Costos Unitarios Por Metro Cuadrado **** en soles													Se tomo en cuenta ambientes similares a:		
	Ambiente*	Superficie neta (m2)	Especificaciones técnicas	Costos / m2 - Costa				Costos /m2 - Sierra				Costos / m2 - Selva				
				0.50-0.75	0.75-1.00	1.00-2.00	>2.00	0.50-0.75	0.75-1.00	1.00-2.00	>2.00	0.50-0.75	0.75-1.00	1.00-2.00	>2.00	
Ambientes pedagógicos	Aula común	56	Ambientes ventilados e iluminados con luz natural, acabados con tarrajeo frotachado.	754.19	724.02	695.06	667.26	942.89	910.02	896.81	882.77	747.92	718.01	689.29	661.72	
	Aula de innovación pedagógica	85-112	Aula con instalación/salida a Internet - computadoras, proyector multimedia	798.28	766.35	735.69	706.27									como un laboratorio/ sum
	Sala de usos múltiples	85-112	Ambientes ventilados e iluminados con luz natural, acabados con tarrajeo frotachado.	798.28	766.35	735.69	706.27									como un laboratorio/ sum
	Laboratorio de ciencias naturales	112	Ambiente iluminado y ventilado con mesas de trabajo con acabado de enchape, lavaderos con salida de agua fría y caliente, desagüe y salida para gas, además salida para corriente alterna y/o continua	813.73	781.18	749.93	719.94									como un laboratorio/ aulas
	Taller multifuncional		Solo para I.E. Secundaria	798.28	766.35	735.69	706.27									
	Centro de recursos educativos	50-170(primeraria) y 50 - 200(segundaria)	Acabados comunes, incluye closet y armarios	858.50	824.16	791.19	759.55	855.78	817.20	806.49	749.24					como Administración/ Biblioteca
Ss.hn. Y vestidor es	SS.HH. para alumnos y alumnas	0.10m2xalumno (primaria) y 0.08m2xalumno	Baños enchapados en mayólica, con lavatorios, inodoros y urinarios adosados, pisos	1,547.48	1,485.58	1,426.16	1,369.11	1,244.59	1,229.63	1,180.01	1,172.74					

COSTOS EN BASE A LA INFORMACION DE MODULOS DE OINFES NIVEL PRIMARIA Y SECUNDARIA

Aspectos	Sistema Constructivo: Albañilería Confinada En "Ladrillo" Primaria Secundaria - Costos Unitarios Por Metro Cuadrado **** en soles														Se tomo en cuenta ambientes similares a:	
	Ambiente*	Superficie neta (m2)	Especificaciones técnicas	Costos / m2 - Costa				Costos /m2 - Sierra				Costos / m2 - Selva				
				0.50-0.75	0.75-1.00	1.00-2.00	>2.00	0.50-0.75	0.75-1.00	1.00-2.00	>2.00	0.50-0.75	0.75-1.00	1.00-2.00	>2.00	
Servicios generales		(secundaria)	antideslizantes													
	SS.HH. Alumnos/as discapacitados	4.5 (mínimo)	Baños enchapados en mayólica, con lavatorios, inodoros y urinarios adosados, pisos antideslizantes	1,547.48	1,485.58	1,426.16	1,369.11	1,244.59	1,229.63	1,180.01	1,172.74					
	Vestidores y duchas	0.04m2xalumno	Baños enchapados en mayólica, con lavatorios, inodoros y urinarios adosados, pisos antideslizantes	1,547.48	1,485.58	1,426.16	1,369.11	1,244.59	1,229.63	1,180.01	1,172.74					
Servicios generales	Depósito de material deportivo*	10	Acabados comunes, incluye closet y armarios	754.19	724.02	695.06	667.26	942.89	910.02	896.81	882.77	747.92	718.00	689.28	661.71	como un aula
	Guardianía	10 (mínimo)	Ambientes ventilados e iluminados con luz natural, acabados con tarrajeo frotachado.	754.19	724.02	695.06	667.26	942.89	910.02	896.81	882.77	747.92	718.00	689.28	661.71	como un aula
	Maestranza y limpieza	6 (mínimo)	Acabados frotachados	754.19	724.02	695.06	667.26	942.89	910.02	896.81	882.77	747.92	718.00	689.28	661.71	como un aula
	Casa de fuerza y/o bomba	6 (mínimo)	Acabado frotachado con instalaciones sanitarias especiales para bomba de agua, además salida para corriente alterna y continua	798.28	766.35	735.69	706.27									como un laboratorio/sum
	Cafetería/comedor	60	Ambiente iluminado y ventilado con acabado de enchape, con salidas de agua y desagüe,	798.28	766.35	735.69	706.27									como un laboratorio/sum

COSTOS EN BASE A LA INFORMACION DE MODULOS DE OINFES NIVEL PRIMARIA Y SECUNDARIA

Aspectos	Sistema Constructivo: Albañilería Confinada En "Ladrillo" Primaria Secundaria - Costos Unitarios Por Metro Cuadrado **** en soles													Se tomo en cuenta ambientes similares a:		
	Ambiente*	Superficie neta (m2)	Especificaciones técnicas	Costos / m2 - Costa				Costos /m2 - Sierra				Costos / m2 - Selva				
				0.50-0.75	0.75-1.00	1.00-2.00	>2.00	0.50-0.75	0.75-1.00	1.00-2.00	>2.00	0.50-0.75	0.75-1.00	1.00-2.00	>2.00	
			además salida para corriente alterna y/o continua													
Ambientes Administrativos	Dirección y subdirección	12-28(primaria)/12-35(secundaria)	Ambientes ventilados e iluminados con luz natural, acabados con tarrajeo frotachado.	754.19	724.02	695.06	667.26	942.89	910.02	896.81	882.77	747.92	718	689.28	661.71	como un aula
	Sala de normas educativas		Solo para I.E. Secundaria	754.19	724.02	695.06	667.26	942.89	910.02	896.81	882.77	747.92	718	689.28	661.71	como un aula
	Administración	18 (primaria) y 18 - 35 (secundaria)	Ambientes ventilados e iluminados con luz natural, acabados con tarrajeo frotachado.	754.19	724.02	695.06	667.26	942.89	910.02	896.81	882.77	747.92	718	689.28	661.71	como un aula
	Archivo	6 (mínimo)	Ambientes ventilados e iluminados con luz natural, acabados con tarrajeo frotachado.	858.50	824.16	791.19	759.55	855.78	817.20	806.49	749.24					como Administración/ Biblioteca
	Sala de profesores	12-36(primaria)/15 - 60(secundaria)	Ambientes ventilados e iluminados con luz natural, acabados con tarrajeo frotachado.	754.19	724.02	695.06	667.26	942.89	910.02	896.81	882.77	747.92	718	689.28	661.71	como un aula
	SS.HH de profesores, auxiliares y administrativos	mínimo 3	Baños enchapados en mayólica, con lavatorios, inodoros y urinarios adosados, pisos antideslizantes	1,547.48	1,485.58	1,426.16	1,369.11	1,244.59	1,229.63	1,180.01	1,172.74					
	Tópico y psicología (inc. Servicio)	10-20	Muros enchapados en mayólica, con lavatorios, inodoros y urinarios	858.50	824.16	791.19	759.54	855.78	817.20	806.49	749.24					como Administración/ Biblioteca

COSTOS EN BASE A LA INFORMACION DE MODULOS DE OINFES NIVEL PRIMARIA Y SECUNDARIA

Aspectos	Sistema Constructivo: Albañilería Confinada En "Ladrillo" Primaria Secundaria - Costos Unitarios Por Metro Cuadrado **** en soles													Se tomo en cuenta ambientes similares a:		
	Ambiente*	Superficie neta (m2)	Especificaciones técnicas	Costos / m2 - Costa				Costos /m2 - Sierra				Costos / m2 - Selva				
				0.50-0.75	0.75-1.00	1.00-2.00	>2.00	0.50-0.75	0.75-1.00	1.00-2.00	>2.00	0.50-0.75	0.75-1.00	1.00-2.00	>2.00	
Ambientes Complementarios (Solo cuando es mayor a 630 alumnos de primaria y 1050 alumnos de secundaria)	social)		adosados, pisos antideslizantes													
	Talleres de arte	112	Ambiente iluminado y ventilado con techos altos , pisos especiales antideslizantes, salida de agua fría y caliente, desagüe , además salida para instalaciones eléctricas	798.28	766.35	735.69	706.27									
	Comedor	120	Muros enchapados en mayólica, con lavatorios, pisos antideslizantes	798.28	766.35	735.69	706.27									como un laboratorio/su m
	Cocina	30	Muros enchapados en mayólica, con lavatorios, pisos antideslizantes	798.28	766.35	735.69	706.27									como un laboratorio/su m
	APAFA	30	Acabados frotachados	754.19	724.02	695.06	667.26	942.89	910.02	896.81	882.77	747.92	718	689.28	661.71	como un aula
Exterior y deportes	Canchas deportivas	600-1500(primaria) y 600 a mas(secundaria)	Incluye Arcos (Fútbol y básquet) y net de vóley	56.14	53.89	51.74	49.67									
	Patio	0.8m2xalumno (primaria) y 1m2xalumno (secundaria)	Canchas de fulbito y básquet y vóley orientadas preferentemente con el eje N-S	56.14	53.89	51.74	49.67									
Otros	Graderías y estrados			1162.76	1,116.25	1,071.60	1,028.74	916.04	890.43	862.59	759.32					como escalera de dos tramos

COSTOS EN BASE A LA INFORMACION DE MODULOS DE OINFES NIVEL PRIMARIA Y SECUNDARIA

Aspectos	Sistema Constructivo: Albañilería Confinada En "Ladrillo" Primaria Secundaria - Costos Unitarios Por Metro Cuadrado **** en soles													Se tomo en cuenta ambientes similares a:		
	Ambiente*	Superficie neta (m2)	Especificaciones técnicas	Costos / m2 - Costa				Costos /m2 - Sierra				Costos / m2 - Selva				
				0.50-0.75	0.75-1.00	1.00-2.00	>2.00	0.50-0.75	0.75-1.00	1.00-2.00	>2.00	0.50-0.75	0.75-1.00	1.00-2.00	>2.00	
	Cerco perimétrico		incluyendo excavación cimiento muros y vigas soleras	371.45	356.59	342.33	328.63									
	Escaleras a dos tramos		Escalera aislada con circulación de 20 pasos (conduce a un 2do piso), incluye parapetos, veredas de acceso y circulación	1162.76	1,116.25	1,071.60	1,028.74	916.04	890.43	862.59	759.32					como escalera de dos tramos
	Cisterna 6m3 tanque elevado 3m3 rt=0.50-0.75 kg/cm2	1.00	Incluye Cisterna de 6 m3 y Tanque Elevado de 3 m3	32,679.35	31,372.18	30,117.29	28,912.60									
	Tanque séptico 3m3 rt=0.50-0.75 kg/cm2	1.00	Incluye Tanque Séptico en terreno arenoso y 02 Pozos de Percolación	4,433.23	4,255.90	4,085.66	3,922.24									
	Tanque séptico 5m3 rt=0.50-0.75 kg/cm2	1.00	Incluye Tanque Séptico en terreno arcilloso y 02 Pozos de Percolación	4,894.92	4,699.12	4,511.16	4,330.71									

* Incluye circulación muros

** Los costos en la zona geográfica Costa proporcionados por OINFE son para un tipo de suelo RT = 0.5 - 0.75 (el más desfavorable). En el caso de suelos de mejor calidad se ha observado un decremento en el costo del 4% por cada unidad de incremento en la RT (datos tomados de los módulos correspondientes al área geográfica - sierra). Los datos de costos para suelos de mejor calidad (a partir de RT= 0.75) han sido estimados de acuerdo al decremento de 4% sobre el costo del suelo con RT =0.5-0.75

*** Normas Técnicas para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular - Nivel Primaria y Secundaria

**** Los Costos por metro cuadrado han sido obtenidos de los costos de Módulos Sistémicos de OINFES a Mayo 2011.

V. SECTOR ENERGÍA

5.1. 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
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

5.2. PARÁMETROS PARA LA FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE ELECTRIFICACIÓN RURAL

Información útil para:	Fuente de Información
ASPECTOS GENERALES	
Marco conceptual para la formulación de proyectos de electrificación rural	Ley N° 28749 - Ley General de Electrificación Rural
Marco conceptual para la formulación de proyectos de electrificación rural	D.S. N° 025-2007-EM Reglamento de la Ley General de Electrificación Rural

Información útil para:	Fuente de Información
Marco legal para las concesiones eléctricas.	Ley de Concesiones Eléctricas
Marco de referencia - Lineamientos de política	Plan Nacional de Electrificación Rural 2011-2020
Marco de referencia - Lineamientos de política	Estrategia Nacional de Desarrollo Rural
IDENTIFICACION- DIAGNOSTICO	
Diagnóstico de involucrados- información de cobertura eléctrica en América latina y el Caribe, coeficientes de electrificación rural a nivel, nacional y departamental	Cobertura Eléctrica
Diagnóstico de involucrados- información del índice de pobreza por departamentos.	Indice de Pobreza
Diagnóstico de involucrados- Información de las potencialidades productivas a nivel nacional - trabajo del Banco Mundial.	Potencialidades Productivas
Diagnóstico de involucrados- información sobre los indicadores sociales del INEI.	Indicadores Sociales
FORMULACION	
Información detallada para la determinación de costos en proyectos de electrificación rural.	Valor Referencial Indicadores Referenciales Parámetros de Diseño

Fuente: DGER

Página: http://dger.minem.gob.pe/Transparencia_ParametrosSNIP.aspx

VI. SECTOR JUSTICIA

6.1. 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	
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	Resolución Administrativa Nº 108-CME-PJ del 28 de mayo de 1996

VII. SECTOR SALUD

7.1 NORMAS TÉCNICAS DE SALUD

7.1.1. 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.
Cadena de frío	Norma Técnica de Salud para el manejo de la cadena de frio 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

Descripción	Norma / Estudio
	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 Diagnóstico por Imágenes	PREPUBLICACION 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 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

Descripción	Norma / Estudio
	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

7.1.2. NORMAS TÉCNICAS DE ESTRATEGIAS PRIORIZADAS

Estrategia	Norma Técnica
Control de crecimiento y desarrollo	<ul style="list-style-type: none">- RM N° 990-2010/MINSA, aprueba NTS N° 087-MINSA/DGSP V.01-- 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.
Atención prenatal	<ul style="list-style-type: none">- 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.- 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.
Inmunizaciones	<ul style="list-style-type: none">- RM N° 070-2011-MINSA aprueba NTS N° 080-MINSA/DGSP V.01- 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.

7.2. ESTÁNDARES TÉCNICOS

7.2.1. ESTANDARES TÉCNICOS DE PROGRAMACIÓN – CONSULTA EXTERNA

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

FUENTE: Guía del ASIS

7.2.2. ESTANDARES TÉCNICOS DE PROGRAMACIÓN – EMERGENCIA

Indicador	Fórmulas de cálculo	Estándar
Razón de Atenciones Serv. Emergencias por Consultas Médicas	<u>Nº de Atenciones de Serv. Emergencia</u> 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	Total Tiempo en Minutos <u>de Espera Según Prioridad</u> 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.

7.2.3. 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
	$\frac{\text{Nº Total de Egresos}}{\text{Nº Total de Cesáreas} \times 100}$	
Tasa de Cesáreas	$\frac{\text{Nº Total de Partos}}{\text{Nº Nacidos vivos en el hospital}}$	Nivel III: 20% Nivel II: 15%
	$\frac{\text{Nº Nacidos vivos en el hospital}}{\text{Nº Total de Cesáreas} \times 100}$	
Cobertura de partos	$\frac{\text{Nº de Partos} \times 100}{\text{Nº Total de gestantes controladas en PCPP}}$	75%

FUENTE: Guía del ASIS

7.2.4. INDICADORES – UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

Indicador	Fórmulas de cálculo	Índicador
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	$\frac{\text{Nº de Días Estancia de Egresados de UCI (vivos o fallecidos en un periodo)}}{\text{Nº Total de Egresos de UCI(vivos o fallecidos) en el mismo periodo}}$	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	$\frac{\text{Nº de Egresos} \times 100}{\text{Nº total de Camas Disponibles}}$	Nivel II: 6 Nivel III: 3 a 4
	$\frac{\text{Nº Total de Egresos}}{\text{Nº de Egresos x 100}}$	

FUENTE: Guía del ASIS

7.2.5. 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	$\frac{(\text{Total de horas desde la 1era Intervención Qx. Hasta la salida del último paciente de S. O}) - (\text{Horas Efectivas de uso de Sala})}{\text{Nº de Pacientes Intervenidos}}$	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	$\frac{\text{Nº de Horas Quirúrgicas Efectivas} \times 100}{\text{Nº de Horas Quirúrgicas Efectivas}}$	85%

Indicador	Fórmulas de cálculo	Indicador
Quirúrgicas Efectivas	Nº de Horas Quirúrgicas Programadas Nº de Pacientes Intervenidos	

FUENTE: Guía del ASIS

7.2.6. ESTANDARES TÉCNICOS DE PROGRAMACIÓN – DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES

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

FUENTE: Guía del ASIS

7.2.7. ESTANDARES TÉCNICOS DE PROGRAMACIÓN – REHABILITACIÓN

Indicador	Fórmulas de cálculo	Estándar
Promedio de Análisis de Laboratorio / Consulta Externa	Nº de Procedimientos de Rehabilitación Nº de Sesiones de Rehabilitación	Nivel III: 3 Nivel II: 2.5

FUENTE: Guía del ASIS

7.2.8. ESTANDARES TÉCNICOS DE PROGRAMACIÓN – LABORATORIO

Indicador	Fórmulas de Calculo	Estandar
Promedio de Análisis de Laboratorio / Consulta Externa	Análisis Clínicos solicitados <u>en C. Externa</u> Nº Total de Consultas	Nivel III: 1.0 Nivel II: 0.7
Promedio Análisis de Laboratorio en el Servicio de Emergencia	Nº de Análisis solicitados en Emergencia <u>(Emergencia+Urgencia)</u> Nº Aten. Emergencia (Emergencia+Urgencia)	0.5

FUENTE: Guía del ASIS

VIII. SECTOR SANEAMIENTO

8.1 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 PERCÁPITA EN EL ÁREA RURAL SEGÚN COMPONENTE

(Poblaciones menores o iguales a 2000 Hab.)

Componente	Costo percápita (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 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.

- 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	1.3
Máximo anual de la demanda horaria	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/rne/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 = \$/. 2.75 – El cálculo de los costos corresponde al año 2011.

IX. 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.

9.1 PARÁMETROS PARA PROYECTOS DE CAMINOS VECINALES Y DEPARTAMENTALES

SUPERFICIE SIN AFIRMAR (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).
30 < 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	
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	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.
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	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)
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<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.
150<Veh/Día < 200	3.50 – 5.50	125.000,00	145.000,00	

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								
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

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

Código	Peaje	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
		Ligeros	Ligeros	Ligeros	Ligeros								
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	Quiuilla	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	Tomasíri	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	Tunán	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
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								
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

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

Código	Peaje	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
		Pesados	Pesados	Pesados	Pesados								
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	Casaracra	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	Chalhuanc a	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	Chalhuapu quio (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	1,072139	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	Corcora	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
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	Huacrapuq uio	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	Pacanguilla	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

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

Código	Peaje	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
		Pesados	Pesados	Pesados	Pesados								
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
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	Tunán	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	0,945909	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.

X. NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS CON LA ACCESIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Tipo de intervención	Aplicación	Norma /Reglamento	Ubicación web
Proyectos que incluyan componentes de infraestructura (*).	Es de aplicación obligatoria para quienes desarrollen procesos de habilitación urbana y edificación en el ámbito nacional, cuyo resultado es de carácter permanente público y privado.	Reglamento Nacional de Edificaciones	http://www.urbanistasperu.org/rne/pdf/Realmento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf
Proyectos de Inversión Pública en los que se considere el componente de infraestructura para servicios de atención al público (**).	La presente Norma establece las condiciones y especificaciones técnicas de diseño para la elaboración y ejecución de obras de edificación, con el fin de hacerlas accesibles y seguras para las personas con discapacidad y/o adultos mayores. Será de aplicación para todas las edificaciones donde se presten servicios de atención al público, de propiedad pública o privada.	Norma A.120 accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores	http://www.vivienda.gob.pe/documentos/documentos/ds_010/1/A1_20_ACCESIBILIDAD_PARA_PERSONAS_CON_DISCAPACIDAD-Propuesta_final08-04.pdf

(*) Observar en el caso de PIP de Educación, Salud, Industria, Recreación, Deporte, Transporte y (*) Comunicaciones, turismo, entre otros, cuando exista algún componente de infraestructura.

(**) Servicios de atención al público: Actividades en las que se brinde un servicio que pueda ser solicitado libremente por cualquier persona. Son servicios de atención al público, los servicios de salud, educativos, recreacionales, judiciales, de los gobiernos central, regional y local, de seguridad ciudadana, financieros, y de transporte. (Artículo N° 03 de la Norma A.120)