

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Proyecto de Inversión Pública a Nivel CME – Anexo 18

Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa

Secretaría Técnica del FITEL



JULIO - 2016



Contenido

1. RESUMEN EJECUTIVO	10
2. ASPECTOS GENERALES	27
2.1 Nombre del Proyecto y Localización	27
2.2 Institucionalidad	27
2.3 Marco de referencia	28
3. IDENTIFICACIÓN	32
3.1 Diagnóstico de la situación actual	32
3.2 Definición del problema, sus causas y efectos	81
3.3 Planteamiento del Proyecto	83
4. FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN	88
4.1 Definición del horizonte de evaluación del Proyecto	88
4.2 Determinación de la brecha oferta – demanda	88
4.3 Análisis técnico de las alternativas	110
4.4 Costos a precios de mercado	195
4.5 Evaluación Social	207
4.6 Evaluación privada	215
4.7 Análisis de Sostenibilidad	231
4.8 Impacto ambiental	236
4.9 Plan de Implementación	245
4.10 Organización y Gestión	250
4.11 Matriz de marco lógico para la alternativa tecnológica seleccionada	252
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	254
6. ANEXOS	255





Índice de Tablas

Tabla 1: Área de Estudio.....	32
Tabla 2: Localidades, población e instituciones del área de influencia	33
Tabla 3: Área de Influencia Potencial.....	34
Tabla 4: Población Según Sexo y Grupos de Edad (%)......	36
Tabla 5: Posesión de DNI Según Sexo y Edad (%)......	36
Tabla 6: Tasa de Analfabetismo Según Grupos de Edad (%)......	37
Tabla 7: Nivel de Estudio Para una Población de 6 a más Años de Edad (%)......	37
Tabla 8: Población en Edad de Trabajar – Según Sexo y Grupo de Edad (%)......	38
Tabla 9: Población en Edad de Trabajar – Según Nivel de Educación (%)......	39
Tabla 10: Población en Edad de Trabajar – Según Sexo y Condiciones de Actividad (%)	39
Tabla 11: Régimen de Tenencia y Material de Construcción de la Vivienda (%)	41
Tabla 12: Jefe de Hogar, según Sexo, Edad y Nivel de Educación (%).....	44
Tabla 13: Acceso y Uso de Computadora e Internet por Población, Según Grupo de Edad y Sexo (%).....	48
Tabla 14: Acceso y Uso de una Computadora e Internet por Población, Según Nivel de Educación Alcanzado (%)	48
Tabla 15: Número de Suscriptores con Conexión al Servicio de Internet Fijo por Empresa al III Trimestre de 2015	55
Tabla 16: Localidades con Servicio de Internet de baja velocidad.....	55
Tabla 17: Nodos de Distribución en la Red Dorsal	60
Tabla 18: Capitales de distrito y localidades a beneficiarse por la adenda de los contrato de concesión de la empresa Telefónica Móviles S.A.A.	62
Tabla 19: Capitales de provincia a beneficiarse por el Acceso a Internet Social de la adenda del contrato de servicio de banda ancha de Telefónica del Perú S.A.A. donde llegará la RDNFO	63
Tabla 20: Resumen de la distancia de líneas de Alta tensión en la Región Arequipa	64
Tabla 21: Resumen de la distancia de líneas de Media tensión en la Región Arequipa	65
Tabla 22: Red Vial Perú.....	66
Tabla 23: Grupos de Involucrados en el Proyecto.....	72
Tabla 24: Usuarios actuales del Servicio de Internet (%)	73
Tabla 25: Potenciales Usuarios (Entidades Públicas)	74
Tabla 26: Potenciales Usuarios (Hogares)	74
Tabla 27: Principales Características Socioeconómicas de los Usuarios (%).....	74
Tabla 28: Usted ¿Alguna Vez Utilizó una computadora o laptop? (%).....	75
Tabla 29: El mes anterior ¿Ha utilizado el servicio de Internet? (%).....	76
Tabla 30: El mes anterior ¿El servicio de Internet lo Uso en? (%).....	76





Tabla 31: ¿Qué le parece la calidad del servicio de Internet al cual tiene acceso? (%)	76
Tabla 32: ¿Usó el Internet Para? (%)	76
Tabla 33: En el mes anterior ¿Cuántas veces se trasladó a otro centro poblado y utilizó el servicio de Internet en Cabina Pública?	77
Tabla 34: ¿Cuánto gastó en transporte cada vez que va a otro centro poblado para utilizar el servicio de Internet en Cabina Pública?	77
Tabla 35: ¿Cuánto tiempo demora para trasladarse a otro centro poblado cada vez que va a utilizar el servicio de Internet en cabina pública?.....	78
Tabla 36: Cálculos de la capacidad de pago de computadora	78
Tabla 37: Relación de Provincia, Distritos y Localidades Beneficiadas del Proyecto	89
Tabla 38: Población Beneficiada del Proyecto	92
Tabla 39: Demanda de Banda Ancha – Localidades Beneficiadas.....	93
Tabla 40: Proyección de la Demanda de Internet de los Locales Escolares.....	94
Tabla 41: Proyección de la Demanda de Internet de los Establecimientos de Salud	94
Tabla 42: Proyección de la Demanda de Internet de las Comisarías	94
Tabla 43: Tenencia de Computadoras por Hogar, Sexo y Presencia de Menores de 18 años de Edad (%).....	96
Tabla 44: Disposición a pagar por una PC, con pregunta cerrada (%)	98
Tabla 45: DAP por una PC en los Hogares, Según Sexo, Nivel de Educación y Nivel de Ingreso del Hogar (con pregunta abierta).....	99
Tabla 46: DAP por Internet Fijo en los Hogares	103
Tabla 47: Demanda Esperada al año 1 (%).....	105
Tabla 48: Demanda Potencial y Esperada del año 1 hasta el año 11 (%).....	106
Tabla 49: Cobertura de servicios de telecomunicaciones en el área de estudio	106
Tabla 50: Número de Localidades beneficiadas por Proyectos FITEL – Servicio de Internet Satelital	106
Tabla 51: Penetración de Internet Fijo en Hogares (%)	107
Tabla 52: Balance Demanda – Oferta del Servicio de Internet (Alternativa 1 y 2)	108
Tabla 53: Balance Demanda - Oferta del Servicio de Internet Locales Escolares (Alternativa 1 y 2)..	108
Tabla 54: Demanda - Oferta del Servicio de Internet Establecimientos de Salud (Alternativa 1 y 2).	109
Tabla 55: Balance Demanda - Oferta del Servicio de Internet Dependencias Policiales (Alternativa 1 y 2).....	109
Tabla 56: Nodos de Distribución del Proyecto en Capitales de Distrito.....	111
Tabla 57: Nodos de Distribución de la RDNFO y extensiones en el proyecto regional.....	115
Tabla 58: Vanos, Torres y Carretes Estimados para el Proyecto.....	119
Tabla 59: Distribución del tipo de Terreno de los Nodos de la Red de Transporte	181
Tabla 60: Distribución del tipo de Terreno de los Nodos de la Red de Acceso.....	182



Tabla 61: Longitud Total de Infraestructura Usada.....	188
Tabla 62: Longitud Total de Red de Media Tensión	189
Tabla 63: Longitud Total de Red Vial Nacional.....	190
Tabla 64: Longitud Total de Red Vial Departamental	190
Tabla 65: Longitud Total de Red Vial Vecinal	191
Tabla 66: Dimensionamiento de energía y caseta de acuerdo al tipo de nodo de la Red de Transporte	192
Tabla 67: Total de Localidades, Distritos y Provincias Donde el Proyecto Intervendrá	193
Tabla 68: Total de Instituciones donde el Proyecto Intervendrá	193
Tabla 69: Ancho de Banda Mínimo Dimensionado para las Instituciones – sin sobresuscripción	193
Tabla 70: Dimensionamiento de energía y caseta de acuerdo al tipo de nodo de la Red de Acceso.	193
Tabla 71: Costo de Inversión a Nivel de Componentes – Alternativa 1	195
Tabla 72: Costo de Inversión a Nivel de Componentes – Alternativa 2	195
Tabla 73: Resumen del CAPEX de la Red de Transporte (Sin IGV) – Alternativa 1	196
Tabla 74: Resumen del CAPEX de la Red de Transporte (Sin IGV) – Alternativa 2	197
Tabla 75: Resumen del CAPEX de la Red de Acceso (Sin IGV) – Alternativa 1	198
Tabla 76: Resumen del CAPEX de la Red de Acceso (Sin IGV) – Alternativa 2	199
Tabla 77: Flujo de Inversiones del Proyecto (USD \$ - Sin IGV) – Alternativa 1	201
Tabla 78: Flujo de Inversiones del Proyecto (USD \$ - Sin IGV) – Alternativa 2	201
Tabla 79: Costos de Operación y Mantenimiento – Alternativa 1 (S/.)	205
Tabla 80: Costos de Operación y Mantenimiento – Alternativa 2 (S/.)	206
Tabla 81: Indicadores de Beneficios Sociales	212
Tabla 82: Beneficios por Ahorro en Tiempo y Transporte	212
Tabla 83: Flujo de Caja a Precios Sociales (S/.) – Alternativa 1	213
Tabla 84: Flujo de Caja a Precios Sociales (S/.) – Alternativa 2	213
Tabla 85: Indicadores de Rentabilidad Social del Proyecto – Alternativa 1	214
Tabla 86: Indicadores de Rentabilidad Social del Proyecto – Alternativa 2	214
Tabla 87: Sensibilidad de las Principales Variables – Alternativa 1 y 2	215
Tabla 88: Beneficios Privados (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1	215
Tabla 89: Beneficios Privados (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 2	216
Tabla 90: Ingresos Generados de la Red de Acceso (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1	216
Tabla 91: Ingresos Generados de la Red de Acceso (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 2	217
Tabla 92: Ingresos Generados por la Red de Transporte (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1	217
Tabla 93: Ingresos Generados por la Red de Transporte (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 2	217



Tabla 94: Costos Operativos del Proyecto (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1.....	218
Tabla 95: Costos Operativos del Proyecto (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 2.....	218
Tabla 96: Costo de Instalación de Internet (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1.....	219
Tabla 97: Costo de Instalación de Internet (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 2.....	219
Tabla 98: Costos de Conexión a Internet (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1.....	220
Tabla 99: Costos de Conexión a Internet (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 2.....	220
Tabla 100: Mantenimiento Correctivo y Preventivo de la Red de Acceso (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1	220
Tabla 101: Mantenimiento Correctivo y Preventivo de la Red de Acceso (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 2	221
Tabla 102: Alquiler de Torres de Media (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1	221
Tabla 103: Mantenimiento Correctivo y Preventivo (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1	222
Tabla 104: Mantenimiento Correctivo y Preventivo (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 2	222
Tabla 105: Gastos Operativos (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1.....	223
Tabla 106: Gastos Operativos (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 2.....	223
Tabla 107: Gastos de Personal de la Red de Acceso (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1 y 2.....	224
Tabla 108: Gastos Generales de la Red de Acceso (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1 y 2	224
Tabla 109: Gastos de Energía en los Centros Poblados (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1 y 2.....	225
Tabla 110: Tasas y Derechos Especiales (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1	225
Tabla 111: Tasas y Derechos Especiales (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 2	225
Tabla 112: Gasto de Personal de la Red de Transporte (US\$) – Alternativa 1	226
Tabla 113: Gasto de Personal de la Red de Transporte (US\$) – Alternativa 2	226
Tabla 114: Gastos Generales de la Red de Transporte (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1 y 2.....	227
Tabla 115: Gastos de Energía en los Centros Poblados – Red Transporte (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1 y 2.....	227
Tabla 116: Tasas y Derechos Especiales – Red de Transporte (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1	228
Tabla 117: Tasas y Derechos Especiales – Red de Transporte (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 2	228
Tabla 118: Seguros de la Red de Transporte – Alternativa 1	228
Tabla 119: Flujo de Caja Libre del Proyecto – Alternativa 1.....	229
Tabla 120: Flujo de Caja Libre del Proyecto – Alternativa 2.....	230
Tabla 121: Principales Actividades del Proyecto.....	242
Tabla 122: Elementos Socio ambientales alterados en Fase de Ejecución del Proyecto.....	243
Tabla 123: Cronograma de Fases de Pre-inversión, Inversión y Post-Inversión del Proyecto	247
Tabla 124: Plan de Implementación del Proyecto.....	249
Tabla 125: Matriz de Marco Lógico.....	252



Índice de Gráficos

Gráfico N° 1: Área de Estudio del Proyecto.....	32
Gráfico N° 2: Área de Influencia del Proyecto.....	34
Gráfico N° 3: Área de Influencia Potencial	35
Gráfico N° 4: Población en Edad de Trabajar Según Sexo (%).....	38
Gráfico N° 5: Ingresos de la Población que Trabaja en Ocupación Principal	40
Gráfico N° 6: Población que Obtiene Ingresos por Actividad Secundaria.....	40
Gráfico N° 7: Sector en el que Ubica la Actividad Económica en el que Labora (%).....	41
Gráfico N° 8: Hogares con y sin Energía Eléctrica (%)	43
Gráfico N° 9: Tipos de Energía y /o Combustible Frecuentes que más Utilizan los Hogares para Cocinar (%).....	43
Gráfico N° 10: Bienes Durables con que Cuenta en Uso y Funcionamiento el Hogar (%)	44
Gráfico N° 11: Jefes de Hogar que buscan atención médica cuando tienen problemas de Salud (%) .	45
Gráfico N° 12: Hogares Según Nivel de Ingreso (%).....	46
Gráfico N° 13: Hogares Según Nivel de Gasto (%).....	46
Gráfico N° 14: Población de 12 Años a Más Edad, Según Grandes Grupos de Edad (%)	47
Gráfico N° 15: Principal Razón del no Uso de Internet (%)	48
Gráfico N° 16: Lugares en el que Accede a Internet (%)	49
Gráfico N° 17: Nivel de satisfacción por el Servicio de Internet (%)	49
Gráfico N° 18: Fines de Uso de Internet por Habitantes (%).....	50
Gráfico N° 19: Periodo de Acceso del Servicio de Internet en el Hogar (%)	50
Gráfico N° 20: Esquema de la Red de Transporte	51
Gráfico N° 21: Cable de Fibra Óptica Instalados en Postes de Alta Tensión	52
Gráfico N° 22: Esquema General de la Red de Acceso.....	53
Gráfico N° 23: Infraestructura de Fibra Óptica Privada en Arequipa.....	56
Gráfico N° 24: Gráfica Referencial de la Red de F.O. en Arequipa – Telefónica del Perú S.A.A.....	57
Gráfico N° 25: Gráfica Referencial de la Red de F.O. en Arequipa – América Móvil Perú S.A.C.....	57
Gráfico N° 26: Gráfica Referencial de la Red de F.O. en Arequipa – Viettel Perú S.A.C.....	58
Gráfico N° 27: Mapa de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica	59
Gráfico N° 28: Esquema General de la Prestación de Servicios Mediante el Uso de ADSL.....	61
Gráfico N° 29: Esquema General de la Solución Satelital Actualmente Desplegada en Algunas Localidades.....	61
Gráfico N° 30: Red Eléctrica de Alta Tensión - Región Arequipa.....	63
Gráfico N° 31: Red Eléctrica de Media Tensión - Región Arequipa.....	64

Gráfico N° 32: Red Vial de la Región Arequipa	66
Gráfico N° 33: Mapa de Pueblos Indígenas	67
Gráfico N° 34: Patrones de Consumo de la Población Beneficiaria (%)	75
Gráfico N° 35: Disposición a Pagar a Nivel de Hogares	79
Gráfico N° 36: Posibles Usos del Servicio de Internet (%)	80
Gráfico N° 37: Árbol de Problemas	82
Gráfico N° 38: Árbol de Objetivos	85
Gráfico N° 39: Árbol de Medios Fundamentales y Acciones Propuestas	86
Gráfico N° 40: Distribución Política de la Región Arequipa	89
Gráfico N° 41: Porcentaje de Hogares que Poseen una PC, Laptop o Notebook (%)	96
Gráfico N° 42: Porcentaje de Tenencia de PC, Laptop o Notebook Según Nivel de Educación (%)	97
Gráfico N° 43: Porcentaje de Tenencia de PC, Laptop o Notebook en el Hogar Según Rango de Ingresos (%)	97
Gráfico N° 44: Porcentaje de Jefes de Hogar que Alguna Vez ha Usado una PC, Según Grupos de Edad (%)	98
Gráfico N° 45: Porcentaje de Hogares que Muestran Interés Para Adquirir una PC en el Corto Plazo (%)	98
Gráfico N° 46: Uso de Internet por los Jefes de Hogar (%)	100
Gráfico N° 47: Razón por lo que no utiliza internet el jefe de hogar (%)	100
Gráfico N° 48: Penetración de Internet Fijo en Hogares con PC (%)	101
Gráfico N° 49: Brecha de Internet Fijo en Hogares (%)	101
Gráfico N° 50: Interés de los Jefes de Hogar a Contratar el Servicio de Internet	102
Gráfico N° 51: Porcentaje de Suscriptores que se cambiarían a un nuevo proveedor (%)	102
Gráfico N° 52: Densidad de Disposición de Pago	103
Gráfico N° 53: Porcentaje de Demanda Oculta y Demanda Potencial Máxima de Internet Fijo (%) ..	105
Gráfico N° 54: Jerarquía del Componente Red de Transporte	110
Gráfico N° 55: Esquema General de la Topología de la Red de Transporte	112
Gráfico N° 56: Estructura Física de la Red de Transporte	113
Gráfico N° 57: Formación de Anillos Lógicos	113
Gráfico N° 58: Esquema de Formación de Anillos	114
Gráfico N° 59: Detalles de Construcción del Cable de Fibra Óptica	117
Gráfico N° 60: Centro de Gestión Regional	120
Gráfico N° 61: Esquema Propuesto Para la Interconexión del NOC	121
Gráfico N° 62: Distribución en el NOC sobre área construida	123
Gráfico N° 63: Nodo de Distribución de la Red de Transporte	124





Gráfico N° 64: Nodo de Red de Conexión de la Red de Transporte 125

Gráfico N° 65: Diagrama del Sistema de Energía I 126

Gráfico N° 66: Jerarquía del Componente Red de Acceso 130

Gráfico N° 67: Esquema General de un Enlace Punto a Punto con Antena Externa 131

Gráfico N° 68: Esquema General de un Enlace Punto a Multipunto con Antena Integrada 132

Gráfico N° 69: Centro de Gestión Regional 135

Gráfico N° 70: Esquema de Interconexión 137

Gráfico N° 71: Distribución en el NOC sobre el área construida 139

Gráfico N° 72: Sala para Nodo Inalámbrico Distrital 140

Gráfico N° 73: Sala para Nodo Inalámbrico Intermedio 141

Gráfico N° 74: Sala para Nodo Inalámbrico Terminal 142

Gráfico N° 75: Diagrama del Sistema de Energía Tipo I 143

Gráfico N° 76: Diagrama del Sistema de Energía Tipo II 146

Gráfico N° 77: Diagrama del Sistema de Energía Tipo III 148

Gráfico N° 78: Diagrama general alternativa 2 150

Gráfico N° 79: Diagrama de la Red de Transporte - Alternativa 2 151

Gráfico N° 80: Diagrama del NOC 152

Gráfico N° 81: Distribución en el NOC sobre el área construida 155

Gráfico N° 82: Distribución del Nodo de la Red de Transporte 156

Gráfico N° 83: Diagrama del Sistema de Energía Tipo I 157

Gráfico N° 84: Diagrama del Sistema de protección y puesta a tierra 159

Gráfico N° 85: Jerarquía del Componente Red de Acceso 161

Gráfico N° 86: Esquema General de un Enlace Punto a Punto con Antena Externa 162

Gráfico N° 87: Esquema General de un Enlace Punto a Multipunto con Antena Integrada 162

Gráfico N° 88: Centro de Gestión Regional 166

Gráfico N° 89: Esquema de Interconexión 167

Gráfico N° 90: Distribución en el NOC sobre el área construida 169

Gráfico N° 91: Sala para Nodo Inalámbrico Distrital 170

Gráfico N° 92: Sala para Nodo Inalámbrico Intermedio 171

Gráfico N° 93: Sala para Nodo Inalámbrico Terminal 172

Gráfico N° 94: Diagrama del Sistema de Energía Tipo I 173

Gráfico N° 95: Diagrama del Sistema de Energía Tipo II 176

Gráfico N° 96: Diagrama del Sistema de Energía Tipo III 178

Gráfico N° 97: Mapa de la Red de Fibra Óptica del Proyecto Regional de Arequipa 180





Gráfico N° 98: Distribución del tipo de suelo - Nodos de la Red de Transporte	181
Gráfico N° 99: Distribución del tipo de suelo - Nodos de la Red de Acceso.....	182
Gráfico N° 100: Ubicación de terreno para nodos de la Red de Transporte.....	183
Gráfico N° 101: Caseta cumple la dimensión especificada	183
Gráfico N° 102: Ubicación de terreno para nodos de la Red de Transporte.....	184
Gráfico N° 103: Caseta cumple la dimensión especificada	184
Gráfico N° 104: Accesibilidad a los Nodos de la Red de Transporte	185
Gráfico N° 105: Accesibilidad a los Nodos de la Red de Transporte	185
Gráfico N° 106: Tipo de red eléctrica existente	186
Gráfico N° 107: Tipo de estructura existente en las redes eléctricas de media tensión	186
Gráfico N° 108: Estado de las estructuras existente en las redes eléctricas de media tensión.....	187
Gráfico N° 109: Mapa de la Red de Media Tensión utilizada por el Proyecto	190
Gráfico N° 110: Mapa de la Red Vial utilizada por el Proyecto	192
Gráfico N° 111: Excedente del Consumidor: OB – m0	208
Gráfico N° 112: Derivando el Excedente del Consumidor en Términos de Función de Costos	209
Gráfico N° 113: Excedente del Consumidor en Demanda Compensada: Caso de un Bien Normal....	210
Gráfico N° 114: Excedente del Consumidor en Demanda Compensada: El Caso de un Bien Inferior	210
Gráfico N° 115: Excedente del Consumidor Marshalliano Para un Ben Normal: $ECM = A'$	211





PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA: “Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa”

1. RESUMEN EJECUTIVO

Síntesis del estudio, considerando los siguientes puntos:

A. Información General

Nombre del Proyecto de Inversión Pública.

“Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa”.

Localización

El Proyecto tiene como finalidad beneficiar con el acceso a los servicios de telecomunicaciones a las localidades pertenecientes al departamento de Arequipa.

Unidad formuladora

Sector:	TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
Pliego:	MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
Nombre:	FONDO DE INVERSIÓN EN TELECOMUNICACIONES - FITEL

Personas Responsables de Formular.	Responsables: Ing. Adolfo Figueroa Lucano, Econ. Richard Aldave Salazar Apoyo: Bach. Ing. Moises Tacsí Huaman
Persona Responsable de la Unidad Formuladora	Ing. Luis Montes Bazalar

Unidad ejecutora

Sector:	TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
Pliego:	MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
Nombre:	FONDO DE INVERSIÓN EN TELECOMUNICACIONES - FITEL
Persona Responsable de la Unidad Ejecutora:	Ing. Luis Montes Bazalar

B. Planteamiento del Proyecto (Objetivo, medios y acciones. Alternativas evaluadas).

Objetivos, medios y acciones

El objetivo central o propósito que el Proyecto pretende alcanzar es “Incrementar el acceso a los servicios de telecomunicaciones en los distritos de la región Arequipa”. Esto se realizará mediante la instalación de la infraestructura de telecomunicaciones necesaria y la operación de la misma para brindar los servicios. Las acciones a realizar por el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones son formular, promocionar y supervisar que este proyecto se realice de acuerdo a lo planificado.





Alternativas evaluadas

Alternativa 1

Implementación de servicios de telecomunicaciones, a través de una Red de Transporte de alta capacidad (fibra óptica) y una Red de Acceso que utiliza enlaces inalámbricos terrestres. Asimismo, se ofrecerá programas de capacitación en el uso y manejo de las telecomunicaciones y una campaña de difusión y sensibilización.

Alternativa 2

Implementación de servicios de telecomunicaciones, a través de una red de transporte satelital y una red de acceso que utiliza enlaces inalámbricos. Asimismo, se ofrecerá programas de capacitación en el uso y manejo de las telecomunicaciones y una campaña de difusión y sensibilización.

Para el presente proyecto, de acuerdo al análisis realizado, la alternativa seleccionada es la Alternativa 1.

C. Determinación de la brecha oferta y demanda

Parámetros utilizados para el cálculo de la demanda

Las condiciones mínimas que deben cumplir las localidades son las siguientes:

- No tienen acceso a Internet vía ADSL o el servicio es de muy baja calidad, dado que el transporte se presta mediante tecnología satelital, y
- No están incluidas en los proyectos de banda ancha financiados por FITEL existentes o en formulación, y
- No se encuentren incluidas en los compromisos asumidos por los Operadores de Telecomunicaciones con el Estado, en el marco de sus Contratos de Concesión para la prestación de servicios de banda ancha (exceptuando aquellas que utilicen transporte con tecnología satelital), y
- Cuentan con energía eléctrica comercial.

Además, se ha considerado que estas localidades cumplan los siguientes criterios de selección:

- Es una capital de distrito, o
- Es un centro poblado con una población preferente de más de 100 habitantes y que cuente con algún local escolar primario y/o secundario, o
- Tiene una población estudiantil preferentemente mayor o igual a 10 alumnos, o
- Tiene por lo menos un Establecimiento de Salud, o
- Tiene por lo menos una Dependencia Policial (Comisaria).

Asimismo, para obtener las localidades beneficiarias del Proyecto se ha efectuado un análisis de radio propagación mediante líneas de vista partiendo desde los Nodos de la Red de Transporte hacia las localidades que cumplen con los criterios de selección antes mencionados, considerando como máximo tres (03) enlaces o saltos consecutivos de hasta 30 km de distancia cada uno.





Como resultado de los criterios previamente presentados, se identificaron los siguientes beneficiarios:

Demanda de Banda Ancha – Nivel Localidades

Periodo	Año	Demanda
1	2017	248
2	2018	248
3	2019	248
4	2020	248
5	2021	248
6	2022	248
7	2023	248
8	2024	248
9	2025	248
10	2026	248
11	2027	248

Elaboración: FITEL

Asimismo, se identificó la demanda de servicios de Internet de Banda Ancha a nivel de Instituciones Públicas:

Demanda de Banda Ancha – Instituciones Públicas

Periodo	Locales Escolares	Establecimientos de Salud	Dependencia Policiales (Comisarias)
1	265	121	53
2	288	126	54
3	298	128	55
4	302	130	55
5	304	131	55
6	305	131	55
7	305	132	56
8	305	132	56
9	305	132	56
10	305	132	56
11	305	132	56

Elaboración: FITEL

Brecha oferta demanda

A continuación, se analiza los servicios que potencialmente serán demandados al Proyecto y la situación ofrecida sin Proyecto. En el caso de la situación ofrecida sin Proyecto, este se considera cero, debido a que el FITEL interviene en aquellas áreas donde no hay dichos servicios.



Balance a nivel de localidades

Balance Demanda Oferta a Nivel de Localidades

Periodo	Demanda	Oferta	Déficit	Cobertura
1	248	0	248	0%
2	248	0	248	0%
3	248	0	248	0%
4	248	0	248	0%
5	248	0	248	0%
6	248	0	248	0%
7	248	0	248	0%
8	248	0	248	0%
9	248	0	248	0%
10	248	0	248	0%
11	248	0	248	0%

Elaboración: FITEL

Balance a nivel de Locales Escolares

Balance Demanda Oferta a Nivel de Locales Escolares

Periodo	Demanda	Oferta	Déficit	Cobertura
1	265	0	265	0%
2	288	0	288	0%
3	298	0	298	0%
4	302	0	302	0%
5	304	0	304	0%
6	305	0	305	0%
7	305	0	305	0%
8	305	0	305	0%
9	305	0	305	0%
10	305	0	305	0%
11	305	0	305	0%

Elaboración: FITEL

Balance a nivel de Establecimientos de Salud

Balance Demanda Oferta a Nivel de MINSAs

Periodo	Demanda	Oferta	Déficit	Cobertura
1	121	0	121	0%
2	126	0	126	0%
3	128	0	128	0%
4	130	0	130	0%
5	131	0	131	0%
6	131	0	131	0%
7	132	0	132	0%
8	132	0	132	0%
9	132	0	132	0%
10	132	0	132	0%
11	132	0	132	0%

Elaboración: FITEL



Balance a nivel de Dependencias Policiales (Comisarías)

Balance Demanda Oferta a Nivel de Dependencias Policiales (Comisarías)

Periodo	Demanda	Oferta	Déficit	Cobertura
1	53	0	53	0%
2	54	0	54	0%
3	55	0	55	0%
4	55	0	55	0%
5	55	0	55	0%
6	55	0	55	0%
7	56	0	56	0%
8	56	0	56	0%
9	56	0	56	0%
10	56	0	56	0%
11	56	0	56	0%

Elaboración: FITEL

D. Análisis técnico del PIP

Especificaciones técnicas y descripción de los equipos

La Red de Transporte está conformada por equipos de datos (switches y routers) interconectados mediante fibra óptica, lo que permitirá cursar tráfico de los servicios de telecomunicaciones de las localidades Beneficiarias. Estará conformada por Nodos de Agregación, para la interconexión con la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica (RDNFO), Nodos de Distribución, ubicados en capitales de distrito donde no llegará la RDNFO y Nodos de Conexión, de estos dos últimos tipos de nodos se interconectará la Red de Acceso.

Este Proyecto parte de la premisa de extender la cobertura de servicios de telecomunicaciones a partir de los Nodos de Distribución del Proyecto “Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica” en adelante RDNFO¹. En consecuencia, los equipos de la red de datos para la conexión de este proyecto estarán co-ubicados en los Nodos de la RDNFO.

Los Nodos de Distribución se instalarán en las capitales de distrito donde no llegue la RDNFO y servirán como punto de partida para la red de radioenlaces que conforma la Red de Acceso. La misma función cumplen los Nodos de Conexión que se ubicarán en localidades que no siendo capitales de distrito, tengan una población aproximada o mayor a 1,000 habitantes y/o sean localidades estratégicas que permitan dar mayor cobertura de servicios o cerrar anillos físicos para la redundancia de la Red de Transporte (fibra óptica), siendo que para el caso del presente Proyecto se ha elegido instalar seis (6) en localidades con población mayor a 1,000 habitantes.

La Red de Acceso tiene como función principal brindar la cobertura necesaria para que los usuarios finales puedan acceder a los servicios de banda ancha provistos por el Proyecto “Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa”. En ese sentido, para lograr este objetivo se propone utilizar un sistema de comunicaciones inalámbrico con radios que soporten el transporte IP.

Análisis de localización

¹ Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica





La Red de Transporte incluye la infraestructura de soporte para la instalación del tendido aéreo de aproximadamente 2,695 Km de fibra óptica, mismas que se instalarán aprovechando la infraestructura de soporte de las redes eléctricas de media tensión y/o con la instalación de postes sobre el derecho de vía de la red vial existente. En ese sentido este Proyecto ha considerado usar la infraestructura existente correspondiente a las torres media tensión de manera primordial. En el caso de red vial, cuyo uso será en menor medida comparado con las líneas de media tensión, se ha considerado la instalación de postes en paralelo a la red vial existente. Los puntos de ubicación de postes y trazos exactos de ruta podrán ser definidos por el Operador de la Red de Transporte que asuma el riesgo definitivo del Proyecto, tomando en cuenta las pautas que se describan en las especificaciones técnicas que forman parte del proceso de licitación.

En el Proyecto se contempla la instalación de 115 nodos de la Red de Transporte, de los cuales 109 están ubicados en las capitales de distrito (8 de ellos pertenecen a los Nodos de Distribución de la RDNFO donde se podrán co-ubicar equipos) y 6 se encuentran ubicados en lugares estratégicos, siendo que todas estas cuentan con población mayor a 1000 habitantes; adicionalmente no se están utilizando nodos de conexión de la RDNFO para extensión de la Red de Acceso o extensión de la Red de Transporte (fibra óptica) para este Proyecto.

Asimismo, el Proyecto contempla la instalación de 274 estaciones inalámbricas, de las cuales 248 están ubicadas en las Localidades Beneficiarias de la Red de Acceso; 9 en Nodos de Distribución (Capitales de Distrito) no beneficiarias y 17 en lugares no beneficiarios, que corresponden a repetidores que permiten extender la cobertura

Análisis de tecnología

- La Red de Transporte utilizará equipos de datos que brinden servicios Carrier Class basado en IP/MPLS tales como e-line, e-lan, conectividad a internet, entre otros.
- La Red de Acceso utilizará un sistema de comunicaciones inalámbrico que soporte el transporte IP sobre puertos de acceso Ethernet y equipos de datos en cada nodo que cumpla con los estándares basados en IP.

Análisis del dimensionamiento de las instalaciones

El dimensionamiento de la Red de Transporte está dado por los kilómetros de cable de fibra óptica a desplegar, la capacidad mínima de transporte que debería soportar y la disponibilidad garantizada en cada nodo. A raíz de estos requerimientos se dimensionan la arquitectura de red, las características mínimas a cumplir por los equipos activos y el cable de fibra óptica, los sistemas de energía a utilizar y la infraestructura que soportará lo antes mencionado, es decir las torres y casetas donde se encuentren los nodos.

Para dimensionar la cantidad de fibra óptica a utilizar se ha considerado las distancias de las rutas por donde pasará. En la región Arequipa se desplegará una longitud total aproximada de 2,695 km de fibra óptica, de los cuales 1,588 km se instalarán aprovechando la infraestructura de soporte de las redes eléctricas de media tensión y 1,107 km a través de la instalación de postes sobre el derecho de vía de las redes viales existentes.

Para dimensionar la disponibilidad garantizada entre cada nodo, se ha considerado la redundancia, la dificultad de acceso y la cercanía de los centros de atención ante cualquier eventualidad. En ese sentido para la Red de Transporte del Proyecto se ha considerado una disponibilidad mínima de 99.99% para los enlaces con diversidad de rutas entre los Nodos de





Distribución con los Nodos de Agregación, una disponibilidad mínima del 99.9% para los enlaces entre Nodos de Distribución sin diversidad de rutas y una disponibilidad mínima del 99.6% para los enlaces de los Nodos de Conexión.

El dimensionamiento de la Red de Acceso, por otra parte, está dado por la cantidad de instituciones a atender, hogares y la capacidad mínima de Ancho de banda a brindar en cada una de ellas.

En la región de Arequipa existen 8 provincias (109 distritos incluidos), el Proyecto beneficiará directamente a un total de 248 localidades, comprendidas en 88 distritos. En dichas localidades existen aproximadamente 54,640 viviendas que podrían acceder al servicio de internet a otorgarse por el Proyecto.

La cantidad de instituciones públicas consideradas en las localidades del área de influencia son un total de 439.

Con respecto a la capacidad mínima a instalar, para fines de dimensionamiento de la Red de Acceso se ha considerado una tasa de transferencia mínima a instalar, dependiendo del perfil del usuario.

Las torres a utilizar en la Red de Acceso del Proyecto consideran en el diseño diversas alturas de acuerdo al perfil de los enlaces inalámbricos que van desde 15 hasta 36 metros.

Cabe resaltar que esta propuesta no es mandatoria y las alturas definitivas de las torres que serán utilizadas estarán a cargo directamente de quien asume el riesgo del diseño definitivo de la Red de Acceso del Proyecto.

E. Costos del PIP.

Costos de inversión

El costo de inversión está compuesto por el CAPEX, Capacitación, Difusión y Sensibilización, la Supervisión de la Infraestructura y Estudios de Base y Evaluación. El monto total en soles de la inversión del Proyecto es de S/. 274, 967,045.

Costos de Inversión del Proyecto (S/. Con IGV)

Componentes	S/.	US\$
CAPEX	S/. 262,297,653	\$74,942,186
Capacitación y Desarrollo de Contenidos	S/. 8,217,353	\$2,347,815
Difusión y Sensibilización	S/. 492,177	\$140,622
Supervisión de la Infraestructura	S/. 3,759,862	\$1,074,246
Estudio de Base	S/. 200,000	\$57,143
Total de Inversión	S/. 274,967,045	\$78,562,013

T.C.: S/. 3.50

Elaboración: FITEL

Costos de operación y mantenimiento

A continuación, se muestran los costos de operación y mantenimiento desagregados.



Costos de Operación y Mantenimiento (S/.- Con IGV)

Año	Costos Operativos	Gastos Operativos	Supervisión. Etapa Operación	Mantenimiento	Total Operación y Mantenimiento
1					
2	4,147,848	6,443,757	401,774	13,937,834	24,931,214
3	3,296,530	6,582,720	401,774	13,977,152	24,258,176
4	3,530,936	6,732,602	401,774	14,016,635	24,681,947
5	3,766,772	6,892,097	401,774	14,056,035	25,116,678
6	3,995,915	7,061,738	401,774	14,094,940	25,554,367
7	4,223,476	7,242,032	401,774	14,133,018	26,000,300
8	4,427,552	7,431,153	401,774	14,169,858	26,430,337
9	4,624,833	7,629,484	401,774	14,204,963	26,861,054
10	4,808,731	7,847,808	401,774	14,238,251	27,296,563
11	4,980,232	8,075,608	401,774	14,269,556	27,727,171

Elaboración: FITEL

F. Evaluación Privada.

Beneficios Privados: Está compuesto por los ingresos que genera el Proyecto, los cuales son: el ingreso por mensualidad y el ingreso por servicio de transporte (carrier).

Beneficios Privados (US\$ Sin IGV)

Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Ingresos Red Acceso	-	605,953	695,770	784,715	872,253	957,742	1,040,552	1,119,274	1,193,922	1,264,124	1,329,881
Ingreso por mensualidad de Internet		605,953	695,770	784,715	872,253	957,742	1,040,552	1,119,274	1,193,922	1,264,124	1,329,881
Ingreso por instalación		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ingresos Red Transporte	-	1,606,425	2,036,824	2,577,042	3,211,346	3,946,350	4,788,337	5,716,114	6,733,804	7,971,817	9,302,294
Ingreso por carrier		1,606,425	2,036,824	2,577,042	3,211,346	3,946,350	4,788,337	5,716,114	6,733,804	7,971,817	9,302,294
Ingresos Totales	-	2,212,378	2,732,594	3,361,757	4,083,599	4,904,092	5,828,889	6,835,389	7,927,726	9,235,941	10,632,175

Elaboración: FITEL

Costos Operativos: estos costos incluyen los costos operativos de la Red de Acceso y los costos operativos de la Red de Transporte.

Costos Operativos (US\$ - Sin IGV)

Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Costos Operativos Red Acceso	-	2,008,997	1,812,387	1,878,703	1,945,346	2,010,249	2,074,569	2,132,902	2,189,169	2,241,757	2,290,863
Costos por instalación de Internet		335,911	66,790	62,402	59,836	57,386	56,148	52,343	49,633	46,678	43,722
Costos de conexión a Internet		477,729	537,448	595,233	651,534	706,137	759,231	809,331	856,837	901,514	943,362
Mantenimiento correctivo y preventivo		1,178,626	1,188,146	1,197,706	1,207,246	1,216,666	1,225,886	1,234,806	1,243,306	1,251,366	1,258,946
Costos de atención		16,731	20,003	23,361	26,731	30,060	33,304	36,422	39,393	42,198	44,832
Costos Operativos Red Transporte	-	2,370,103	2,370,103	2,370,103	2,370,103	2,370,103	2,370,103	2,370,103	2,370,103	2,370,103	2,370,103
Alquiler de torres de alta, media y red vial		173,951	173,951	173,951	173,951	173,951	173,951	173,951	173,951	173,951	173,951
Mantenimiento correctivo y preventivo		2,196,152	2,196,152	2,196,152	2,196,152	2,196,152	2,196,152	2,196,152	2,196,152	2,196,152	2,196,152
Costos Operativos Totales	-	4,379,100	4,182,490	4,248,807	4,315,450	4,380,352	4,444,672	4,503,005	4,559,273	4,611,860	4,660,966

Elaboración: FITEL





Gastos Operativos: está compuesto por el gasto de personal, gastos generales, las tasas y derechos especiales tanto de Red de Transporte como de la Red de Acceso.

Gastos Operativos (US\$ - Sin IGV)

Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Gastos Operativos Red Acceso	-	766,069	780,719	795,609	810,733	826,083	841,652	857,418	873,386	889,555	905,931
Sueldo de personal	516,252	526,577	537,109	547,851	558,808	569,984	581,384	593,011	604,871	616,969	
Gastos generales del proyecto	43,731	44,606	45,498	46,408	47,336	48,283	49,249	50,234	51,238	52,263	
Gastos generales en centros poblados	82,700	84,354	86,041	87,762	89,517	91,307	93,133	94,996	96,896	98,834	
Tasas y derechos especiales	12,119	13,915	15,694	17,445	19,155	20,811	22,385	23,878	25,282	26,598	
Seguros	111,267	111,267	111,267	111,267	111,267	111,267	111,267	111,267	111,267	111,267	
Gastos Operativos Red de Transporte	-	794,163	813,160	834,561	858,056	883,781	911,867	941,893	973,946	1,010,640	1,049,423
Sueldo de personal	431,774	440,410	449,218	458,202	467,366	476,714	486,248	495,973	505,893	516,010	
Gastos generales del proyecto	27,939	28,498	29,068	29,650	30,243	30,847	31,464	32,094	32,735	33,390	
Gastos generales en centros poblados	59,746	60,941	62,159	63,403	64,671	65,964	67,283	68,629	70,002	71,402	
Tasas y derechos especiales	32,129	40,736	51,541	64,227	78,927	95,767	114,322	134,676	159,436	186,046	
Seguros	242,574	242,574	242,574	242,574	242,574	242,574	242,574	242,574	242,574	242,574	
Gastos Operativos Totales	-	1,560,232	1,593,879	1,630,170	1,668,789	1,709,864	1,753,519	1,799,311	1,847,333	1,900,196	1,955,353

Elaboración: FITEL

Finalmente se presenta el flujo de caja del Proyecto, del cual se desprende la siguiente información:

El Valor Actual Neto del Proyecto (subsidio): S/. 316, 292,417

Es decir el operador privado necesita S/. 316, 292,417 de subsidio para hacer sostenible el Proyecto.

Flujo de Caja Libre del Proyecto

Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Ingresos operativos	2,212,378	2,732,594	3,361,757	4,083,599	4,904,092	5,828,889	6,835,389	7,927,726	9,235,941	10,632,175	
Egresos operativos	5,939,332	5,776,369	5,878,976	5,984,238	6,090,216	6,198,190	6,573,578	7,042,553	7,592,491	8,174,682	
Flujo de Caja Operativo	-3,726,954	-3,043,774	-2,517,219	-1,900,639	-1,186,124	-369,302	261,811	885,173	1,643,450	2,457,493	
Inversión en activos fijos	-63,629,499	-1,989,674	0	0	0	-6,285,267	0	0	0	0	
Inversión en capital de trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Flujo de Caja de Inversiones	-63,629,499	-1,989,674	0	0	0	-6,285,267	0	0	0	0	
Flujo de Caja Económico (US\$ sin IGV)	-63,629,499	-5,716,628	-3,043,774	-2,517,219	-1,900,639	-7,471,392	-369,302	261,811	885,173	1,643,450	2,457,493

Efecto del IGV

Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
IGV de ventas	398,228	491,867	605,116	735,048	882,737	1,049,200	1,230,370	1,426,991	1,662,469	1,913,791	
IGV de gastos	-1,069,080	-1,039,746	-1,058,216	-1,077,163	-1,096,239	-1,115,674	-1,134,417	-1,153,189	-1,172,170	-1,190,937	
IGV de inversiones	-11,453,310	-358,141	0	0	0	-1,131,348	0	0	0	0	
Diferencia de IGV	-11,453,310	-1,028,993	-547,879	-453,099	-342,115	-1,344,851	-66,474	95,953	273,802	490,299	
Crédito fiscal por IGV	-11,453,310	-1,028,993	-547,879	-453,099	-342,115	-1,344,851	-66,474	0	0	0	
Pago al fisco	0	0	0	0	0	0	0	29,479	273,802	490,299	
Flujo Neto de IGV	-11,453,310	-1,028,993	-547,879	-453,099	-342,115	-1,344,851	-66,474	66,474	0	0	
Flujo de Caja Económico (US\$ con IGV)	-75,082,809	-6,745,621	-3,591,654	-2,970,319	-2,242,754	-8,816,242	-435,776	328,285	885,173	1,643,450	2,457,493

Tasa de descuento 13.63%
VAN Proyecto (US\$ con IGV) -590,369,262
VAN Proyecto (S/. con IGV) S/. -316,292,417

Elaboración: FITEL



G. Evaluación Social.

Para calcular los beneficios sociales de los servicios de Internet se utilizó como sustento la base de datos del “Estudio de Demanda de la Región Arequipa” elaborado por el FITEL. En dichos estudios se proporcionan los costos de viaje en tiempo incurrido y en gasto en pasajes para acceder a cada servicio de telecomunicaciones. Asimismo el estudio proporciona el nivel de penetración para cada nivel de precio (disposición a pagar).

En los estudios de demanda mencionados se utilizaron los métodos de valoración contingente, para ello se hicieron cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas en las que se preguntaba por la disposición a pagar sobre los servicios de telefonía e Internet.

Asimismo el Proyecto contempla la conectividad a 439 instituciones de gobierno, las cuales servirán como soporte para la implementación de sistemas de tele-educación, telemedicina, gobierno electrónico y acceso a la información.

Por otro lado, es preciso señalar los beneficios cualitativos de la intervención a realizarse con el presente proyecto, los cuales van a permitir la interacción entre las personas, empresas e instituciones a nivel local, regional y global. A nivel general y en el caso particular de Perú durante los últimos 15 años, las tecnologías de la información y comunicación han tenido un rápido desarrollo, siendo el abanderado de estas tecnologías el acceso a Internet; sin embargo, el despliegue a nivel nacional ha sido insuficiente.

Las TICs y la masificación de la banda ancha han tenido un impulso a nivel global motivado por su rol preponderante como una fuente permanente de información y conocimiento que promueve innovaciones en todos los ámbitos; esto puede traducirse en mayores niveles de productividad, competitividad e inclusión social al facilitar la prestación de servicios, como los de educación, salud y administración pública.

Finalmente, el uso de Internet de banda ancha permite a los individuos y hogares acceder y adoptar diversos servicios de Comunicaciones IP, potenciando habilidades, destrezas y talentos, así como mejorar y ampliar conocimientos, recibiendo diversidad de contenidos que puede fortalecer dicho capital (un uso positivo de Internet traerá efectos positivos). Este hecho aumentará la productividad, eficiencia y diversificación de la producción de los usuarios, logrando mejoras en el bienestar de los hogares.

Los habitantes de las áreas rurales sin acceso a los medios de comunicación tienen que desplazarse a otras localidades para acceder a algún medio de comunicación, constituyéndose esto en un alto costo de oportunidad. En tal sentido, la implementación de medios de comunicación permitirá generar:

Ahorro en Costos de Transporte

Ahorro en costo de transporte, con la implementación del Proyecto, los habitantes no tendrán la necesidad de viajar periódicamente a otras localidades, ya que dispondrán de los medios de comunicación en su propia localidad y, por lo tanto, ello se traducirá en un ahorro en el pago por concepto de transporte al punto más cercano donde se cuente con el medio de comunicación.

Ahorro en Tiempo

Una vez implementado el Proyecto “Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa”, los habitantes de las localidades





beneficiarias no tendrán que viajar periódicamente a otras localidades para hacer uso de los medios de comunicación, lo cual significará emplear el tiempo en otras actividades propias de la localidad.

Resumen de indicadores usados para el cálculo de la evaluación social:

Indicadores de Beneficios Sociales

Indicadores de beneficios sociales	
Número de Viajes Mensuales	5.91
Costo viaje de ida y vuelta (Por vez que se traslada)	10.87
Costo viaje de ida y vuelta (al mes)	64.24
Tiempo ida y vuelta en horas (Por vez que se traslada)	2.60
Número de Viajes Mensuales	5.91
Valor social del tiempo	1.37
Valor del tiempo en S/. (al mes)	21.02

Elaboración: FITEL

Flujo de Caja a Precios Sociales (S/. - Con IGV)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Beneficio social de Internet		123,437,252	124,659,567	125,893,400	127,139,470	128,398,497	129,669,763	130,953,265	132,249,725	133,559,143	134,881,518
Flujo de Beneficios Sociales		123,437,252	124,659,567	125,893,400	127,139,470	128,398,497	129,669,763	130,953,265	132,249,725	133,559,143	134,881,518
Costos operativos		3,110,886	2,472,398	2,648,202	2,825,079	2,996,937	3,167,607	3,320,664	3,468,625	3,606,548	3,735,174
Mantenimiento		10,453,376	10,482,864	10,512,476	10,542,026	10,571,205	10,599,764	10,627,393	10,653,722	10,678,688	10,702,167
Gastos operativos		4,832,818	4,937,040	5,049,451	5,169,073	5,296,304	5,431,524	5,573,365	5,722,113	5,885,856	6,056,706
Supervisión etapa operativa		301,331	301,331	301,331	301,331	301,331	301,331	301,331	301,331	301,331	301,331
Flujo de Costos Operativos		0	18,698,410	18,193,632	18,511,460	18,837,508	19,165,775	19,500,225	19,822,753	20,145,790	20,472,423
CAPEX	207,215,146	0	0	0	0	20,506,942	0	0	0	0	0
Estudios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación	0	6,491,709	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Difusión y Sensibilización	388,820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Supervisión de la Inversión (a+f)	2,970,291	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elaboración de la Línea de Base	158,000	0	173,800	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo de Inversiones	210,732,257	6,491,709	173,800	0	0	20,506,942	0	0	0	0	0
Flujo de Costos Totales	210,732,257	25,190,119	18,367,432	18,511,460	18,837,508	39,672,718	19,500,225	19,822,753	20,145,790	20,472,423	20,795,378
Flujo de Caja Social	-210,732,257	98,247,133	106,292,135	107,381,940	108,301,961	88,725,780	110,169,537	111,130,512	112,103,935	113,086,720	114,086,140

Elaboración: FITEL

Obtenido el flujo de caja a precios sociales, el presente Proyecto evaluará con la metodología de costo beneficio los indicadores del Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno (ambos a precios sociales).

Indicadores de Rentabilidad Social del Proyecto

Análisis de Rentabilidad Social	
Tasa Social de Descuento	9.00%
Valor Actual Neto Social (VAN)	S/. 469,178,122
Tasa Interna de Retorno Social (TIR)	48.11%
Valor Actual de Beneficios en S/.	S/. 822,695,663
Valor Actual de Costos en S/.	S/. 353,517,541
Ratio Beneficio / Costo	2.33



Los resultados indican que la ejecución del Proyecto con la alternativa seleccionada (Alternativa 1) es socialmente rentable: la Tasa Interna de Retorno es 48.11 % anual, superior a la tasa social de descuento (9%); el Valor Actual Neto Social es de S/. 469,178,122, asimismo la razón beneficio costo es 2.33, es decir por cada nuevo sol que se invierte en el Proyecto se obtiene un beneficio de S/. 2.33.

H. Sostenibilidad del PIP.

En el caso de una operación íntegramente privada el margen del Operador debe cubrir los costos de explotación y mantenimiento de su infraestructura, la inversión y el costo de oportunidad del capital. En la medida que el VAN que se obtiene con estos supuestos resulta negativo para una demanda estimada, se produce una falla de mercado que debe ser subsanada mediante el financiamiento.

En el caso que el VAN sea negativo el Proyecto deja de ser totalmente privado y recibe un nivel de financiamiento para que el Proyecto sea evaluado en un horizonte de madurez, teniendo en consideración el cálculo de la perpetuidad.

El postor deberá cumplir con los requisitos financieros propuestos por PROINVERSIÓN. Para acreditar el cumplimiento de los requisitos financieros, los postores deberán presentar los estados financieros auditados de los últimos dos años.

I. Impacto ambiental.

De acuerdo con el Artículo 27° de la Ley de Áreas Naturales Protegidas es de obligado cumplimiento solicitar la emisión de la compatibilidad del Proyecto al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), en el caso de desarrollarse actividades orientadas a la habilitación de infraestructura, en el interior de las Áreas Naturales Protegidas y/o en sus Zonas de Amortiguamiento. Acorde a la normativa, SERNANP mediante Oficio N° 295-2014-SERNANP-DGANP (ver Anexo 20) de la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas otorga la **COMPATIBILIDAD** del Proyecto dado que la ejecución de la actividad denominada “Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa” no contraviene con la categoría, la zonificación, el plan maestro y los objetivos de creación de alguna Área Natural Protegida y su Zona de Amortiguamiento.

Acorde con la Resolución Ministerial N° 052-2012-MINAM, mediante Memorándum N° 686-2014-MTC/16.01, la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales del MTC ha emitido pronunciamiento considerando la categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA) al presente Proyecto. Con la categorización obtenida se puede proceder a iniciar la etapa del Instrumento de Gestión Ambiental del presente Proyecto.

Impactos al Entorno

Para identificar los impactos más importantes del Proyecto es imprescindible conocer todas las actividades que se van a producir en todas las etapas. Las principales etapas son construcción, operación, mantenimiento y abandono del Proyecto. Las principales actividades clasificadas en sus diferentes etapas se mencionan en el siguiente cuadro:





Etapas del Proyecto	Actividades del Proyecto
Etapa de trabajos preliminares	Coordinaciones técnicas preliminares
Etapa de construcción	Contratación de personal y servicios locales
	Habilitación de accesos
	Habilitación del área para el Proyecto
	Habilitación y operación de campamento
	Habilitación y operación de almacenes temporales
	Movimiento de equipos y maquinarias (movilización y desmovilización)
	Instalación y operación de equipos y maquinarias
	Acarreo y transporte de materiales y combustibles para el Proyecto
	Desplazamiento de maquinarias y vehículos sobre las zonas
	Desbroce de la cobertura vegetal
	Operación de generadores eléctricos
	Excavación y movimiento de tierras
	Cimentación de estructuras
	Montaje de estructuras (torres y estructura base)
	Obras eléctricas
Pintado torre	
Disposición temporal y eliminación de residuos sólidos	
Etapa de operación y mantenimiento	Operación de la Red de Transmisión
	Mantenimiento de las estructuras e instalaciones
	Monitoreo ambiental
Etapa de cierre y abandono	Desmontaje de estructuras utilizadas para la construcción
	Disposición final de residuos
	Restauración Ambiental

Elaboración: FITEL

Los elementos de entorno que pueden verse afectados por la ejecución del Proyecto son mencionados en el siguiente cuadro:

Etapa	Impacto
Construcción	Medio biótico
	Variación de la calidad del aire por gases de combustión
	Variación de la calidad del aire por incremento de las partículas en suspensión
	Incremento de los niveles de ruido
	Variación de la calidad del suelo
	Compactación de suelos
	Incremento de los procesos de erosión eólica
	Variación del patrón de drenaje
	Variación del paisaje
	Medio abiótico
	Pérdida y/o remoción de individuos de especies de vegetación.
	Pérdida de hábitat y ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre terrestre
	Medio socioeconómico y cultural
	Molestias a la población por la generación de ruidos, gases de combustión y partículas en suspensión
	Inadecuada gestión de los residuos sólidos
Riesgo de accidentes por inadecuada señalización de la zona donde se realizan las obras	
Demanda de mano de obra	
Comportamiento inadecuado de los trabajadores de obra frente a la población y sus costumbres locales	
Operación	Medio abiótico
	Variación de la calidad del aire por gases de combustión
	Aumento de partículas en suspensión
	Incremento de los niveles de ruido
	Variación de la calidad del suelo
	Medio biótico
	Pérdida y/o remoción de individuos de especies de vegetación.
	Medio socioeconómico y cultural
	Posibles molestias a la población por la variación de la calidad del aire y generación de ruido
	Riesgos de accidentes laborales
Mejora en las condiciones de comunicación y posibilidades de comercialización de diferentes productos	

Elaboración: FITEL



Medidas de Prevención y Mitigación

Para prevenir y mitigar todos los impactos socio-ambientales mencionados anteriormente, producidos por las actividades y las acciones llevadas a cabo por el Proyecto, se iniciarán paralelamente a las actividades del Proyecto un conjunto de Planes que se describen a continuación:

- Talleres de Participación Ciudadana.
- Consulta Previa.
- Plan de Prevención y Mitigación de Impactos Ambientales.
- Plan de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Plan de capacitación.
- Plan de contingencia.
- Plan de monitoreo y control.
- Plan de cierre.

Los costos desagregados del componente ambiental para la Red de Transporte y la Red de Acceso se encuentran en el Anexo 21.

J. Organización y Gestión.

La implementación de la red de telecomunicaciones para la prestación de los servicios requeridos por el Proyecto, en las Localidades Beneficiarias, será íntegramente realizada por un operador privado de telecomunicaciones.

Dicho Operador será seleccionado en un Concurso Público por el mínimo financiamiento u otras modalidades. Desde el punto de vista de su organización se ha identificado los siguientes roles o funciones:

- Implementación de la red de telecomunicaciones y
- Ejecución de las actividades de difusión.

Adicionalmente la supervisión se llevará a cabo durante la etapa de inversión y operación del Proyecto, la cual busca que todos los servicios previstos para el Proyecto, estén implementados en las condiciones de precio y calidad que son estipuladas en sus respectivas Especificaciones Técnicas.

K. Plan de Implementación

Una vez aprobado el estudio a nivel de perfil según los Contenidos Mínimos Específicos (CME) de acuerdo al Anexo CME 18² del Sistema Nacional de Inversión Pública y declarado viable por la OPI del MTC, corresponde a la Unidad Formuladora - Secretaria Técnica del FITEL, someter a consideración del Directorio del FITEL la aprobación para su financiamiento y asimismo encargar a la Agencia de Promoción de la Inversión Privada – PROINVERSION, la conducción del Concurso Público a fin de elegir al Operador que tendrá a su cargo la implementación de la Red de Transporte y Red de Acceso del Proyecto.

² Aprobado mediante Resolución Directoral N° 004-2013-EF/63.01 para Estudios de Pre-inversión a Nivel de Perfil de Proyectos de Inversión Pública de Telecomunicaciones en el Ámbito Rural.





a) *El plan de implementación*

Para la instalación de la fibra óptica del Proyecto el Operador deberá contar con los permisos de SERNANP y la Dirección Gral. Forestal y Fauna Silvestre del Ministerio de Agricultura (MINAG) a fin de que su personal pueda ingresar a las zonas de áreas protegidas y zonas de amortiguamiento respectivamente (de requerirlo el Proyecto).

b) *Elaboración del Plan Técnico Detallado de la Red de Transporte*

Es elaborado por el personal técnico de la empresa Operadora Adjudicataria del Concurso Público de la Red de Transporte de manera previa a la implementación, dicho plan deberá contar con la aprobación del MTC y de la Secretaría Técnica del FITEL y será concordante con las bases y especificaciones técnicas que se dieron al momento del Concurso Público.

c) *Elaboración del Plan Técnico Detallado de la Red de Acceso*

Es elaborado por el personal técnico de la empresa Operadora Adjudicataria del Concurso Público de la Red de Acceso de manera previa a la implementación, dicho plan deberá contar con la aprobación de la Secretaría Técnica del FITEL y será concordante con las bases y especificaciones técnicas que se dieron al momento del Concurso Público.

d) *Ejecución y Supervisión de Obras*

De la Red de Transporte

La ejecución de Obra estará a cargo de la empresa Operadora Adjudicataria del Concurso Público de la Red de Transporte.

La supervisión consiste en verificar que esta ejecución se realice de acuerdo al Plan Técnico Detallado de la Red de Transporte aprobado por el MTC, estando a cargo de la empresa adjudicataria de la Supervisión de la Red de Transporte.

De la Red de Acceso

La ejecución de Obra estará a cargo de la empresa Operadora Adjudicataria del Concurso Público de la Red de Acceso.

La supervisión consiste en verificar que esta ejecución se realice de acuerdo al Plan Técnico Detallado de la Red de Acceso aprobado por el FITEL, y será realizada por quien este designe.



L. Marco Lógico (A nivel de propósito, componentes y fines).

Jerarquía de Objetivos	Indicadores	Fuente de Verificación	Supuestos
Contribuir al desarrollo socioeconómico en las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social en los distritos de la región Arequipa.	<ul style="list-style-type: none"> % de productores agropecuarios que incrementan sus ingresos. % de incremento de productividad agrícola por hectárea % de incremento de nuevos negocios Tasa de asistencia escolar Rendimiento académico de la población escolar beneficiaria. % de la población beneficiaria considera que el servicio de Internet contribuyen al desarrollo local. 	Informe de evaluación expost.	
Propósito Incrementar el acceso a los servicios de telecomunicaciones en los distritos de Arequipa.	<p>Al término de la etapa de inversión del Proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se reduce el costo de acceso a Internet en un 90%. 265 Locales Escolares acceden a Internet en banda ancha. 121 establecimientos de salud acceden a Internet en banda ancha. 53 comisarías acceden a Internet en banda ancha Como mínimo 248 localidades utilizan el servicio de Internet. 	Informe de Supervisión y Evaluación Expost.	<ul style="list-style-type: none"> Los beneficiarios aprovechan los servicios brindados por el Proyecto. Las autoridades locales promueven la inversión privada y emprendimientos productivos. Los pobladores utilizan los servicios en actividades educativas, productivas y de generación de ingresos.
Componentes Las localidades disponen de servicios básicos de telecomunicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Se ha instalado Internet en banda ancha en 265 Locales Escolares. Se ha instalado Internet en banda ancha en 121 establecimientos de salud. Se ha instalado Internet en banda ancha en 53 comisarías. Se ha instalado Internet en banda ancha en 248 localidades. 	Actas de Instalación e Informes de Supervisión.	<ul style="list-style-type: none"> Estabilidad social y política en las zonas de intervención de los Proyectos. Las autoridades locales de las zonas rurales brindan todas las facilidades para la implementación de los Proyectos. Los actores sociales comprometidos con los Proyectos cumplen con sus compromisos contraídos.
Los beneficiarios del Proyecto desarrollan y fortalecen sus capacidades en el uso de los servicios de telecomunicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Nº de personas que están capacitados en el uso y manejo de los servicios de telecomunicaciones y son usuarios regulares del servicio. % de mujeres capacitadas en el uso y manejo de los servicios de telecomunicaciones. Nº de acciones de sensibilización y difusión implementadas. Nº de pobladores que acude y participa de las charlas informativas. % de mujeres que participan en las charlas informativas. Nº de mensajes emitidos por localidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Acta de capacitación y difusión. Actas de instalación (ítem de capacitación). Acta de ejecución de capacitación y difusión. 	<ul style="list-style-type: none"> La población capacitada pone en práctica sus conocimientos adquiridos. Existe disponibilidad de los profesionales de los Locales Escolares, MINSA y Comisaría para la capacitación Los actores sociales comprometidos con el Proyecto cumplen con sus compromisos contraídos.





Jerarquía de Objetivos	Indicadores	Fuente de Verificación	Supuestos
Acciones Implementación de los servicios de telecomunicaciones a través de redes mixtas de fibra óptica e inalámbrica.	Instalación de la infraestructura básica de telecomunicaciones por un monto de S/. 262,297,653.	Informes de supervisión.	<ul style="list-style-type: none"> Los operadores disponen en cantidad y oportunidad de los recursos económicos y financieros. Estabilidad económica. Las autoridades cumplen con los permisos respectivos para la implementación del Proyecto
Capacitación en el uso y manejo de los servicios de telecomunicaciones.	Implementación de programa de capacitación por un monto de S/. 8,217,353.	Informes de supervisión.	Estabilidad política y social en la zona de intervención del Proyecto
Campaña de difusión y sensibilización.	Actividades de difusión y sensibilización por un monto de S/. 492,177.	Informes de supervisión.	Estabilidad política y social en la zona de intervención del Proyecto.
Supervisión de la inversión	Supervisión de la inversión por un monto de S/. 3,759,862.	Informes de supervisión.	Se dispone de los recursos económicos para realizar los viajes de supervisión.
Línea de Base	Línea de base por un monto de S/. 200,000.	Informes de supervisión	Se dispone de los recursos económicos para realizar las actividades.



2. ASPECTOS GENERALES

2.1 Nombre del Proyecto y Localización

“Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa”

2.2 Institucionalidad

Unidad formuladora

La Secretaría Técnica del FITEL, es el ente que administra el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL) y es la unidad formuladora de proyectos en telecomunicaciones y está adscrita al Ministerio de Transportes y Comunicaciones.

Las principales funciones que tiene la Secretaría Técnica del FITEL son:

- Proponer al directorio el Plan Anual de Programas y/o Proyectos, y su respectivo presupuesto.
- Formular y evaluar Programas y Proyectos que involucren la provisión de servicios de telecomunicaciones en áreas rurales o en lugares considerados de preferente interés social, así como la infraestructura de telecomunicaciones y estudios relativos a éstos para garantizar el acceso a tales servicios.
- Proponer al Directorio los Programas, Proyectos y/o estudios a ser financiados con los recursos del FITEL.
- Gestionar la declaratoria de viabilidad por parte de la OPI o del MEF, según corresponda, de los Programas y/o Proyectos a ser financiados por el FITEL.
- Encargar a PROINVERSIÓN la conducción de las licitaciones y/o concursos públicos de los Programas y/o Proyectos, a ser financiados con los recursos del FITEL.
- Coordinar con PROINVERSIÓN la elaboración de las bases de las licitaciones y/o concursos públicos encargados por el Directorio.
- Supervisar de manera directa o a través de terceros los Programas y/o Proyectos financiados por FITEL.

Unidad Formuladora

Sector:	TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
Pliego:	MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
Nombre:	FONDO DE INVERSION EN TELECOMUNICACIONES - FITEL

Personas Responsables de Formular.	Ing. Adolfo Figueroa Lucano, Econ. Richard Aldave Salazar Apoyo: Bach. Ing. Moises Tacsu Huaman
Persona Responsable de la Unidad Formuladora	Ing. Luis Montes Bazalar

Unidad ejecutora

El Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL) es un fondo destinado a la provisión del acceso universal de los servicios de telecomunicaciones, entendiéndose como tal al acceso en el territorio nacional a un conjunto de servicios de telecomunicaciones esenciales, capaces de transmitir voz y datos.





El FITEL se encuentra adscrito al Sector Transportes y Comunicaciones, es intangible y es administrado por un directorio presidido por el titular del Ministerio de Transportes y Comunicaciones e integrado por el titular del Ministerio de Economía y Finanzas y el Presidente del Consejo Directivo del Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones – OSIPTEL.

Son objetivos del FITEL:

- Reducir la brecha en el acceso a los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y en lugares considerados de preferente interés social.
- Promover el desarrollo social y económico de las áreas rurales y lugares de preferente interés social, procurando el acceso a servicios de telecomunicaciones y capacitación de la población en el uso de las tecnologías de información y comunicación.
- Incentivar la participación del sector privado en la prestación de los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y en lugares de preferente interés social.

Unidad Ejecutora

Sector:	TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
Pliego:	MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
Nombre:	FONDO DE INVERSION EN TELECOMUNICACIONES - FITEL
Persona Responsable de la Unidad Ejecutora:	Ing. Luis Montes Bazalar

2.3 Marco de referencia

Antecedentes

- Mediante Memorándum N° 2092-2014-MTC/09.02 e Informe Técnico N° 1234-2014-MTC/09.02, la Oficina de Programación e Inversiones (OPI) Transportes de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) comunica la aprobación del Plan de Trabajo a nivel de Perfil de acuerdo a los Contenidos Mínimos Específicos (CME) del Anexo 18 del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) del Proyecto “Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa”.
- Mediante Memorando N° 830-2014-MTC/24, la Secretaría Técnica de FITEL remite a la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (OPI Transportes) la actualización Plan de Trabajo a nivel Perfil de acuerdo a los Contenidos Mínimos Específicos (CME) del Anexo 18 del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) del Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa".
- Mediante Memorándum N° 609-2013-MTC/09.02, la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto del Ministerio de Transportes y Comunicaciones comunica la aprobación del Plan de Trabajo a nivel de Perfil del Proyecto “Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa”.
- Mediante Memorando N° 153-2013-MTC/24, la Secretaría Técnica de FITEL remite a la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto del Ministerio de Transportes y Comunicaciones el Plan de Trabajo para la elaboración del estudio de pre-inversión a nivel Perfil del Proyecto “Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa”.



Lineamientos de política sectorial

El Proyecto se enmarca dentro de los lineamientos de política sectorial del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, los cuales están referidos a:

- a) Ampliar, conservar y modernizar la infraestructura de transportes de calidad y competitivas, que promuevan la inclusión social, la integración interna y externa del país y protección del medio ambiente.
- b) Promover la competitividad y seguridad de los servicios de transportes, a través de la logística asociada al transporte, uso de tecnologías modernas y preservación del medio ambiente.
- c) Fomentar la competitividad, conectividad e innovación tecnológica de los servicios de telecomunicaciones.
- d) Promover y afianzar la inversión privada en servicios e infraestructura de transportes y telecomunicaciones.
- e) Fortalecer la participación del Sector en el proceso de descentralización, desarrollando y afianzando capacidades de gestión en los gobiernos sub-nacionales.
- f) Reformar y modernizar la gestión de los organismos del Sector, impulsando la innovación, el uso de la tecnología de la información y la gestión por resultados

Objetivo sectorial

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones tiene los siguientes objetivos estratégicos generales:

- i. *Contar con infraestructura de transporte que contribuya al fortalecimiento de la integración interna y externa, al desarrollo de corredores logísticos, al proceso de ordenamiento territorial, protección del medio ambiente y mejorar el nivel de competitividad de la economía.*
- ii. *Disponer de servicios de transportes seguros, eficientes y de calidad, incorporando la logística de transportes, preservación del medio ambiente e inclusión social.*
- iii. *Ampliar la cobertura de servicios de telecomunicaciones eficientes, de calidad y de interés social.*
- iv. *Comprometer la participación de la inversión privada, a través de Asociación Público Privada e inversión directa en infraestructura y servicios de transportes y telecomunicaciones.*
- v. *Participar activamente en el proceso de descentralización, orientado al desarrollo de capacidades, para mejorar la gestión de los gobiernos sub-nacionales en transportes.*
- vi. *Contar con estructuras organizativas y normatividad modernas, procesos internos optimizados y recursos humanos calificados, que mediante el uso de tecnologías de información y administración por resultados, mejoren los niveles de gestión de los organismos del Sector.*



Por otro lado, el Proyecto se enmarca dentro de los Objetivos Estratégicos Generales Institucionales (OEGI) del Ministerio de Economía y Finanzas, en lo siguiente:

OEGI 4: Expansión de la inversión privada

OEE 4.1 Promover la inversión privada nacional y su participación eficiente en la provisión de servicios públicos, diversificación productiva y competitividad.

Actividades Estratégicas

AE 4.4.1 Proponer un marco regulatorio de participación de la inversión privada en los servicios públicos a cargo del Estado, y su vinculación a las APPs.

AE 4.1.2 Fomentar la inversión privada, nacional y extranjera, en inversiones de estructuras y temas sociales.

Aspectos normativos en los que se enmarca el PIP.

El presente Proyecto se enmarca en la “Ley de Promoción de Banda Ancha y Construcción de la Red Dorsal Nacional y Fibra Óptica”, cuyo principal objetivo es:

“El propósito de la Ley es impulsar el desarrollo, utilización y masificación de la Banda Ancha en todo el territorio nacional, tanto en la oferta como en la demanda por este servicio, promoviendo el despliegue de infraestructura, servicios, contenidos, aplicaciones y habilidades digitales, como medio que favorece y facilita la inclusión social, el desarrollo socioeconómico, la competitividad, la seguridad del país y la transformación organizacional hacia una sociedad de la información y el conocimiento”.

Asimismo, en la promoción de la banda ancha, se establece:

“El Estado promueve la Banda Ancha y su aprovechamiento por parte de toda persona, como medio que coadyuva al efectivo ejercicio de sus derechos a la educación, salud y trabajo, y a sus libertades de información, expresión, opinión, empresa y comercio, reconocidos constitucionalmente”.

Finalmente, la declaración de necesidad pública e interés nacional, establece:

- i. *La construcción de una Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica que integre a todas las capitales de las provincias del país y el despliegue de redes de alta capacidad que integren a todos los distritos, a fin de hacer posible la conectividad de Banda Ancha fija y/o móvil y su masificación en todo el territorio nacional, en condiciones de competencia.*
- ii. *El acceso y uso de la infraestructura asociada a la prestación de servicios públicos de energía eléctrica e hidrocarburos, incluida la co-ubicación, así como el uso del derecho de vía de la Red Vial Nacional, con la finalidad de facilitar el despliegue de redes de telecomunicaciones necesarias para la provisión de Banda Ancha fija o móvil.*

Según la definición de la “Ley de Promoción de Banda Ancha y Construcción de la Red Dorsal Nacional y Fibra Óptica”, la definición de banda ancha es:

“Para efectos de la presente Ley, entiéndase por Banda Ancha a la conectividad de transmisión de datos principalmente a Internet, en forma permanente y de alta velocidad, que le permite al usuario estar siempre en línea, a velocidades apropiadas





para la obtención y emisión interactiva de información multimedia, y para el acceso y utilización adecuada de diversos servicios y aplicaciones de voz, datos y contenidos audiovisuales”.

Es preciso señalar que la mencionada Ley otorga nuevas facultades al FIDEL a través del artículo 7.4, el cual indica que se podrá llevar conectividad en banda ancha a nivel distrital:

“7.4. Facúltese al Fondo de Inversión en Telecomunicaciones – FIDEL, a elaborar y financiar Proyectos para el despliegue de redes de alta capacidad que integren y brinden conectividad de Banda Ancha a nivel distrital. (...)”

Por lo tanto, el presente estudio de pre-inversión considera la ampliación de las redes de fibra óptica a nivel distrital.

Asimismo, el Proyecto se enmarca dentro del Decreto Legislativo N° 1224, “Decreto Legislativo del Marco de Promoción de la Inversión Privada Mediante Asociaciones Público Privadas y Proyectos en Activos”. Ley marco de Promoción de la Inversión Privada mediante Asociaciones Público Privadas y Proyectos en Activos, el cual tiene por objeto establecer los procesos y modalidades de promoción de la inversión privada para el desarrollo de infraestructura pública, servicios públicos, servicios vinculados a estos, proyectos de investigación aplicada y/o innovación tecnológica y la ejecución de proyectos en activos.





3. IDENTIFICACIÓN

3.1 Diagnóstico de la situación actual

A. Área de influencia, área de influencia potencial y área de estudio:

El presente análisis se centra en el entorno en el cual se busca desarrollar el PIP. A continuación se describen las respectivas áreas donde tendrá presencia el proyecto.

a) Definición de área de estudio, área de influencia y área de influencia potencial.

Área de estudio

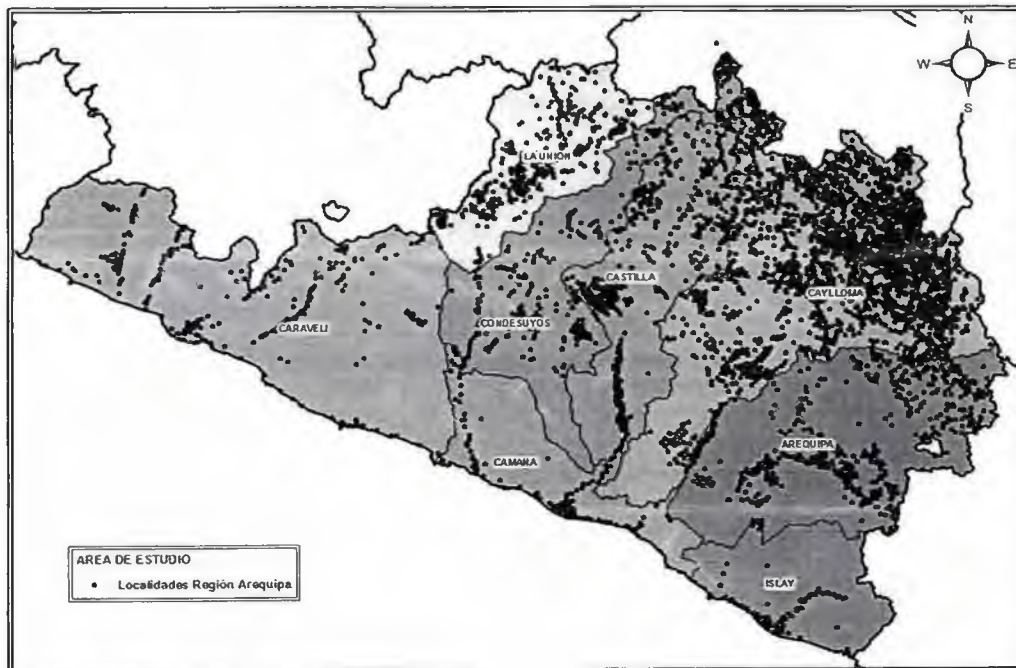
El Proyecto tiene como área de estudio la Región Arequipa, abarcando las provincias de General Sánchez Cerro, Ilo y Mariscal Nieto. (Ver la siguiente tabla y gráfico).

Tabla 1: Área de Estudio

PROVINCIA	LOCALIDADES	POBLACION (CENSO 2007)	LOCALES ESCOLARES	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	DEPENDENCIAS POLICIALES (COMISARIAS)
AREQUIPA	643	778,973	550	107	59
CAMANA	150	55,969	83	21	14
CARAVELI	300	37,691	89	17	14
CASTILLA	680	51,747	143	29	10
CAYLLOMA	2610	81,565	175	33	15
CONDESUYOS	365	27,721	83	14	7
ISLAY	87	54,320	72	13	7
LA UNION	448	24,403	82	18	6
Total general	5,283	1,112,389	1,277	252	132

Fuente: INEI (Censo 2007), MINSA (RENAES - 2015), MINEDU (Escale - 2015) y MININTER (2014)

Gráfico N° 1: Área de Estudio del Proyecto



Elaboración: FITEL





Área de influencia

El área de influencia del proyecto está conformada por el área geográfica de las localidades en las que se prestará los servicios de telecomunicaciones y por donde atraviesen la Red de Transporte y Red de Acceso. En ese sentido estas localidades surgen a partir de la evaluación de las localidades consideradas en el área de estudio. Esta evaluación ha tenido en consideración los siguientes criterios:

La localidad beneficiaria:

- No tienen acceso a Internet vía ADSL o el servicio es de muy baja calidad, dado que el transporte se presta mediante tecnología satelital, y
- No están incluidas en los proyectos de banda ancha financiados por FITEI existentes o en formulación, y
- No se encuentren incluidas en los compromisos asumidos por los Operadores de Telecomunicaciones con el Estado, en el marco de sus Contratos de Concesión para la prestación de servicios de banda ancha (exceptuando aquellas que utilicen transporte con tecnología satelital), y
- Cuentan con energía eléctrica comercial.

Además, se ha considerado que estas localidades cumplan los siguientes criterios de selección:

- Es una capital de distrito, o
- Es un centro poblado con más de 100 habitantes y que cuente con algún local escolar primario y/o secundario, o
- Tiene una población estudiantil preferentemente mayor o igual a 10 alumnos, o
- Tiene por lo menos un Establecimiento de Salud, o
- Tiene por lo menos una Dependencia Policial (comisaria).

Asimismo, para obtener las localidades beneficiarias del Proyecto se ha efectuado un análisis de radio propagación mediante líneas de vista partiendo desde los Nodos de la Red de Transporte hacia las localidades que cumplen con los criterios de selección antes mencionados, considerando como máximo tres (03) enlaces o saltos consecutivos de hasta 30 km de distancia cada uno.

Consecuentemente, con lo expuesto en el área de influencia del presente Proyecto se han encontrado un total de 248 localidades (ver listado en el Anexo 1) con una población proyectada al 2017 de 169,794 habitantes, mayor detalle en la siguiente tabla.

Tabla 2: Localidades, población e instituciones del área de influencia

PROVINCIA	LOCALIDADES BENEFICIARIAS	LOCALES ESCOLARES	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	DEPENDENCIAS POLICIALES (COMISARIAS)	POBLACION PROYECTADA AÑO 2017
AREQUIPA	48	42	23	13	40,026
CAMANA	18	15	16	10	22,605
CARAVELI	25	32	10	7	17,277
CASTILLA	57	58	23	4	26,476
CAYLLOMA	52	68	25	11	40,791
CONDESUYOS	25	28	9	5	11,721
ISLAY	13	13	5		4,635
LA UNION	10	9	10	3	6,263
Total general	248	265	121	53	169,794

Fuente: INEI (Censo 2007), MINSA (RENAES - 2015), MINEDU (Escale - 2015) y MININTER (2014)
Elaboración: FITEI

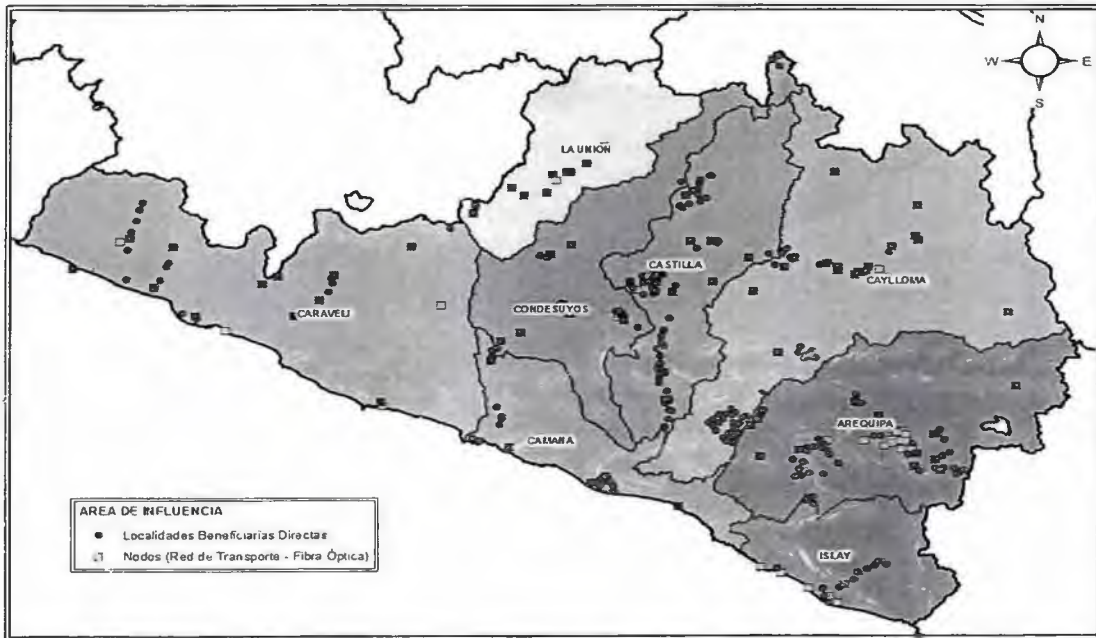




En el Anexo 2, se lista los 265 Locales Escolares que estarían siendo beneficiadas con el Proyecto, mientras que en el Anexo 3 se lista los 121 Establecimientos de Salud que estarían siendo beneficiadas con el Proyecto y finalmente en el Anexo 4, se lista las 53 Dependencias Policiales (Comisarías) beneficiarias del Proyecto.

En el siguiente gráfico, se muestran las localidades que se encuentran dentro del área de influencia del Proyecto (Localidades Beneficiarias directas).

Gráfico N° 2: Área de Influencia del Proyecto



Elaboración: FITEL

Área de influencia potencial

El área de influencia potencial está dada por el área de cobertura de la Red de Acceso del Proyecto. Esta red utiliza un sistema de comunicaciones inalámbrico que permite que el uso de los servicios de telecomunicaciones abarque un total de 4,876 localidades, 113,160 habitantes (fuente: Censo 2007 – INEI), 238 locales escolares, 26 establecimientos de salud y 6 comisarías. Los detalles se encuentran en la siguiente tabla.

Tabla 3: Área de Influencia Potencial

PROVINCIA	LOCALIDADES	POBLACION (CENSO 2007)	LOCALES ESCOLARES	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	DEPENDENCIAS POLICIALES (COMISARIAS)
AREQUIPA	541	27,146	29	2	
CAMANA	119	10,858	16	2	1
CARAVELI	268	12,661	28	4	2
CASTILLA	582	10,836	33	1	
CAYLLOMA	2,549	18,012	39	6	
CONDESUYOS	334	13,629	29	4	1
ISLAY	56	3,790	3		
LA UNION	427	16,228	61	7	2
Total general	4,876	113,160	238	26	6

Fuente: INEI (Censo 2007), MINSA (RENAES - 2015), MINEDU (Escale - 2015) y MININTER (2014)

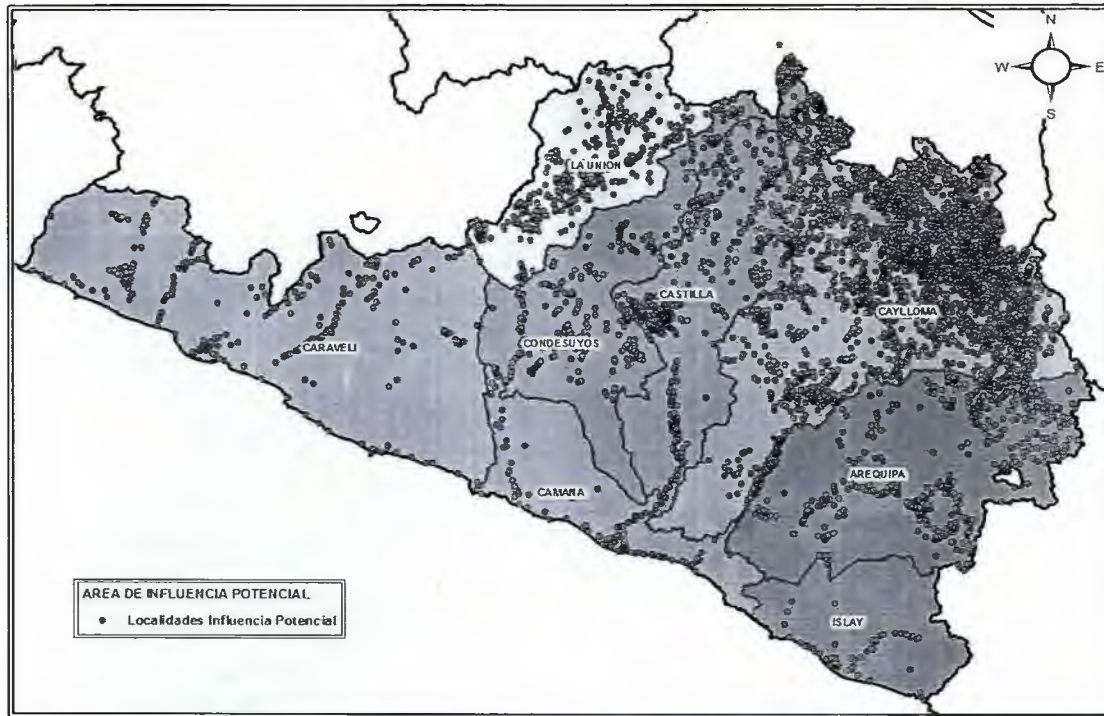
Nota: Para el Área de Influencia Potencial se excluye las localidades directamente beneficiarias del Proyecto





En el Anexo 5 se detalla la relación de las localidades pertenecientes al Área de Influencia Potencial del Proyecto.

Gráfico N° 3: Área de Influencia Potencial



Elaboración: FITEL

b) Características económicas, sociales y geográficas del área de influencia.

En esta sección se describen los temas sociodemográficos y económicos de la población y hogares del ámbito de influencia del Proyecto Regional Arequipa. Asimismo, se caracteriza el acceso y uso de computadoras e Internet por la población y el equipamiento tecnológico del hogar.

Para desarrollo de la presente sección se utilizó la información de campo levantada mediante el servicio “Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL”. Los formatos utilizados en la referida encuesta se muestran en el Anexo 22.

Características de la encuesta:

La “Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, - FITEL”, está compuesto por una muestra de 400 hogares (se considera un margen de error del 5%). La muestra fue seleccionada aleatoriamente. Asimismo, el formato de encuestas se compone de 238 preguntas. Las localidades encuestadas corresponden a localidades que cumplieran con los requisitos solicitados para ser seleccionada como beneficiarios del Proyecto, dentro de estas se encuentran localidades consideradas urbanas y rurales por el INEI.

Los formatos de encuestas empleadas son los que se han venido utilizando para los proyectos regionales anteriormente formulados.





Características Socio demográficas y económicas

Demografía

En la siguiente tabla se observa que el 8.5% de la población del ámbito de influencia del Proyecto está compuesto por menores de 6 años de edad; es decir, el 91.5% restante de habitantes (de 6 a más años de edad) son usuarios potenciales que harían uso de Internet en el corto plazo.

Del análisis por sexo se observa que el 48.8% de la población son hombres y el 51.2% son mujeres.

Tabla 4: Población Según Sexo y Grupos de Edad (%)

Edad	Porcentaje		
	Hombre	Mujer	Total
Menor a 6 años	59.6	40.4	8.5
6 a 11 años	47.6	52.4	10.2
12 a 17 años	48.1	51.9	10.3
18 a 29 años	45.9	54.1	18.9
30 a 59 años	49.2	50.8	43.2
60 años a más	59.4	40.6	8.9
Total	50.1	49.9	100.0

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL

En la siguiente tabla, se observa que un 98.9% de las personas del ámbito de influencia del Proyecto cuenta con DNI; un 0.4% no tiene DNI, pero están inscritos y el 0.5% restante no está inscrito en el RENIEC. Del análisis por grupos de edad, se observa: el 96.6% de los que tienen menos de 18 años de edad cuentan con DNI. De las personas que tienen entre 18 y 64 años de edad, 100% cuentan con DNI y finalmente los mayores de 64 años de edad, el 99% cuenta con DNI. Es decir, existe un importante porcentaje de personas que ejercen su ciudadanía sin problemas.

Tabla 5: Posesión de DNI Según Sexo y Edad (%)

Grupo de Edad	SI tiene DNI	NO tiene DNI pero está inscrito en el RENIEC	NO está inscrito en el RENIEC	NO SABE	Total
Total	98.9	0.4	0.5	0	100
0 a 17 años	96.6	1.4	2.0	0	100
18 a 64 años	100	0	0	0	100
65 y más años	99	0	0	1	100
Masculino	99	0.5	0.5	0	100
0 a 17 años	96.7	1.7	1.7	0	100
18 a 64 años	100	0	0	0	100
65 y más años	100	0	0	0	100
Femenino	99	0.5	0.5	0	100
0 a 17 años	96.6	1.7	1.7	0	100
18 a 64 años	100	0	0	0	100
65 y más años	100	0	0	0	100

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL



Características sociales

Educación

La capacidad lectora de la población mayor de 15 a más años de edad, pone de manifiesto el nivel de alfabetismo de la población, en este sentido se observa que 97.5% de la población sabe leer y escribir, es decir, 2.5% de la población son analfabetos, ver la siguiente tabla. De análisis por grupos de edad se observa que el nivel de analfabetismo se acentúa entre los de mayor edad. Así por ejemplo, entre las personas que tienen entre 21 y 30 años de edad, el nivel de analfabetismo es cero (0%); este porcentaje pasa a ser 0.5% en el grupo de 31 a 40 años de edad. Entre los grupos de edad de 41 a 65 años y de más de 65 años, el porcentaje de analfabetismo alcanza el 3.5% y el 12.2%, respectivamente.

Tabla 6: Tasa de Analfabetismo Según Grupos de Edad (%)

Grupo de edad	Sabe leer y escribir	No sabe leer y escribir	Total
15 - 20 años	99.25	0.75	100
21 - 30 años	100.0	0.0	100
31 - 40 años	99.5	0.5	100
41 - 65 años	96.5	3.5	100
Más de 65 años	87.8	12.2	100
Total	97.5	2.5	100

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL

En la siguiente tabla se observa que en la población de 6 a más años de edad, el 68.5% tiene un nivel de instrucción que va entre el nivel primaria y secundaria (completa e incompleta). Un 15.7% tiene educación técnica (entre completa e incompleta) y un 13.1% tiene educación superior (entre completa e incompleta). Solo el 1.7% está sin nivel educativo y el 1.0% con educación Inicial.

Tabla 7: Nivel de Estudio Para una Población de 6 a más Años de Edad (%)

Nivel de educación alcanzado	Porcentaje				Total
	De 6 a 16 años	De 17 a 30 años	De 31 a 65 años	Más de 65 años	
Sin Nivel	0.0	0.0	1.5	14.9	1.7
Educación inicial	4.3	0.7	0.2	0.0	1.0
Primaria incompleta	42.9	0.7	9.5	28.4	14.4
Primaria completa	6.6	1.6	13.6	25.7	10.0
Secundaria incompleta	38.2	9.1	10.9	6.8	15.1
Secundaria completa	6.6	35.8	35.3	14.9	29.0
Sup. No Universitaria incompleta	0.5	8.1	2.9	1.4	3.7
Sup. No Universitaria completa	0.5	18.6	14.0	2.7	12.0
Superior Universitaria incompleta	0.5	14.0	2.0	0.0	4.8
Superior Universitaria completa	0.0	11.4	10.1	5.4	8.3
Total	100	100	100	100	100

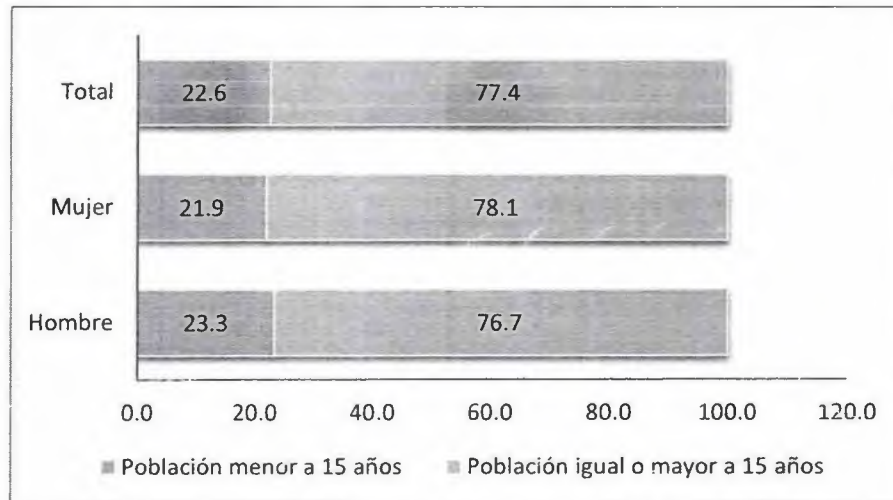
Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL



Empleo

Del total de la población del ámbito de influencia, el 22.6% son personas que tienen edades menores a los 15 años de edad (población que no se encuentran en edad de trabajar) y el 77.4% restante de la población se constituye en la población en edad de realizar alguna actividad laboral, ver siguiente gráfico.

Gráfico N° 4: Población en Edad de Trabajar Según Sexo (%)



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL

De la población en edad de trabajar, el 32% tiene edades entre 15 y 29 años de edad y el 55% tiene edades entre 30 y 59 años de edad.

Del análisis por sexo se observa que el 52% de la población de 15 a más años de edad son mujeres y el 48% son hombres. (Ver siguiente tabla).

Tabla 8: Población en Edad de Trabajar – Según Sexo y Grupo de Edad (%)

Grupo de edad	Hombre	Mujer	Total
15 - 29 años	46	54	32
30 - 39 años	49	51	18
40 - 49 años	48	52	21
50 - 59 años	50	50	16
60 y más años	54	46	13
Total	48	52	100

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL

De la población en edad de trabajar, el 2.2% no alcanzó ningún nivel de educación, de estos el 83% son mujeres. El 0.3% apenas alcanzó educación inicial, donde el 67% son mujeres. Además se puede apreciar que el 64% de la población tiene al menos educación básica (primaria o secundaria). El 33.5% de la población en edad de trabajar tiene estudios técnicos o superiores (entre completo o incompleto), ver siguiente tabla.



Tabla 9: Población en Edad de Trabajar – Según Nivel de Educación (%)

Nivel de educación alcanzado	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
Sin Nivel	17	83	2.2
Educación inicial	33	67	0.3
Primaria incompleta	41	59	7.9
Primaria completa	44	56	10.5
Secundaria incompleta	46	54	12.3
Secundaria completa	56	44	33.3
Sup. No Universitaria incompleta	48	52	4.3
Sup. No Universitaria completa	43	57	14.0
Superior Universitaria incompleta	48	52	5.4
Superior Universitaria completa	51	50	9.8
Total	48	52	100

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL

En la siguiente tabla se observa que el 66% de la población en edad de trabajar percibe ingresos económicos. Dicho porcentaje se conforma por la suma del 38% que tienen ingresos por trabajo remunerado, 13% por negocio propio, 5% por venta de animales que cría y 10% por venta de productos agrícolas. El 34% restante, si bien no tiene ningún ingreso económico, son actores importantes en el sostenimiento de los hogares, ya que más de la mitad lo componen las amas de casa. En menor porcentaje están compuestos por estudiantes que en horas libres ayudan a los padres y otros sencillamente están en busca de empleo. Del análisis por sexo se observa que el 61% de los que tiene ingresos por trabajo remunerado son hombres. El 81% de los que tienen ingresos por venta de productos agrícolas son hombres. Del 19% que personas que realizan actividades no remuneradas, como ama de casa por ejemplo, la mayoría de casos son mujeres (93%).

Tabla 10: Población en Edad de Trabajar – Según Sexo y Condiciones de Actividad (%)

Población en edad de trabajar	Sexo		Total
	Hombre	Mujer	
Trabajo remunerado	61	39	38
Negocio propio (bodega, botica, centro de servicios, etc.)	41	59	13
Venta de animales que cría	60	40	5
Venta de productos agrícolas	81	19	10
Trabaja, pero no percibe ingreso (ama de casa, por ejm.)	7	93	19
No trabaja, pero busca empleo	46	54	3
No trabaja, pero no busca empleo	52	48	12
Total			100

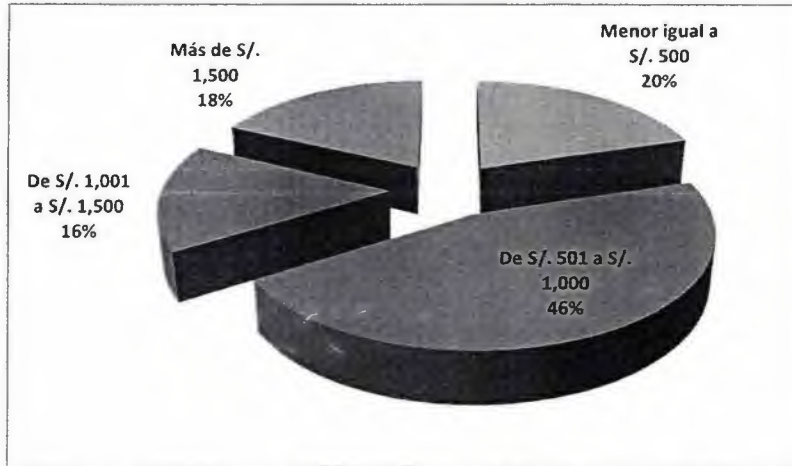
Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL





Del 66% de personas que trabajan y tienen ingresos económicos, el 20% tiene ingresos menores o igual a S/. 500, el 46% tiene ingresos entre S/. 501 y S/.1000 y el 34% restante tiene ingresos por encima de los S/. 1000, ver el siguiente gráfico.

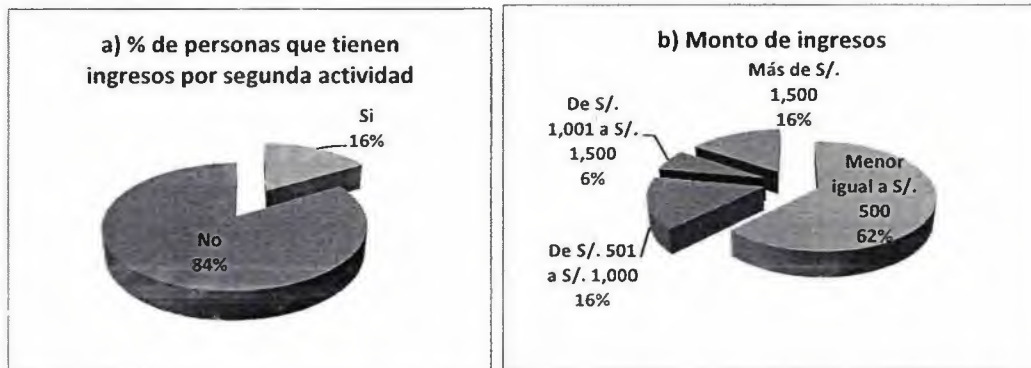
Gráfico N° 5: Ingresos de la Población que Trabaja en Ocupación Principal



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
 Elaboración: FITEL

Del 66% de las personas que trabajan y tienen ingresos económicos, el 16% también tiene ingresos por actividad secundaria (cachuelos, pensiones, rentas, entre otros). De estos, el 62% obtienen ingresos adicionales por montos que no superan los S/. 500 al mes, ver siguiente gráfico.

Gráfico N° 6: Población que Obtiene Ingresos por Actividad Secundaria

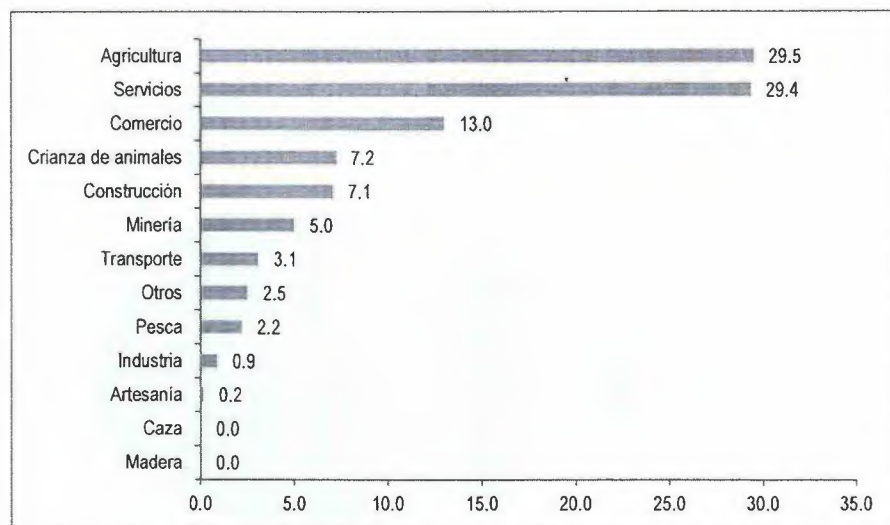


Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
 Elaboración: FITEL

En cuanto al sector principal en el que trabajan las personas que tienen ingresos económicos, se tiene: el 29.5% trabaja en el sector Agrícola, el 29.4% trabaja en el sector servicios, en menor porcentaje están los que trabajan en el sector comercio, crianza de animales, construcción y minería. Las actividades de menor desarrollo son el transporte (3.1%), pesca (2.2%), industria (0.9%) y artesanía (0.2%).



Gráfico N° 7: Sector en el que Ubica la Actividad Económica en el que Labora (%).



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL

Vivienda

En cuanto a las características de las viviendas que se encuentra en el ámbito de influencia, se tiene: el 78.4% de las viviendas son propias (totalmente pagadas), 13.6% son alquiladas y el 1.3% propias (por invasión).

El material predominante en las paredes de las viviendas es el ladrillo y adobe, así el 60.5% de las viviendas están construidas con ladrillo o bloque de cemento y el 19.5% de adobe. Asimismo, existe un 6.8% de viviendas construidas con madera y solo un 3.3% de viviendas construidas con quincha (caña con barro).

El material predominante en los pisos de las viviendas son cemento y tierra, así el 63.5% de la viviendas tienen pisos de cemento y el 21.3% de tierra. Existe un significativo 6.3% de viviendas que tienen pisos de losetas, terrazos o similares y el 5% son de láminas asfálticas, vinílicos o similares.

El material predominante en los techos de las viviendas son el concreto armado y las planchas de calamina, fibra de cemento o similares, con un porcentaje de 46.3% y 45.8% respectivamente. Ver siguiente tabla.

Tabla 11: Régimen de Tenencia y Material de Construcción de la Vivienda (%)

Régimen de tenencia de vivienda	Porcentaje
Alquilada	13.6
Propia, totalmente pagada	78.4
Propia, por invasión	1.3
Propia, comprándola a plazos	0.5
Cedida por centro de trabajo	3.6
Cedida por otro hogar o institución	2.3
Otra forma	0.3
Total	100.0





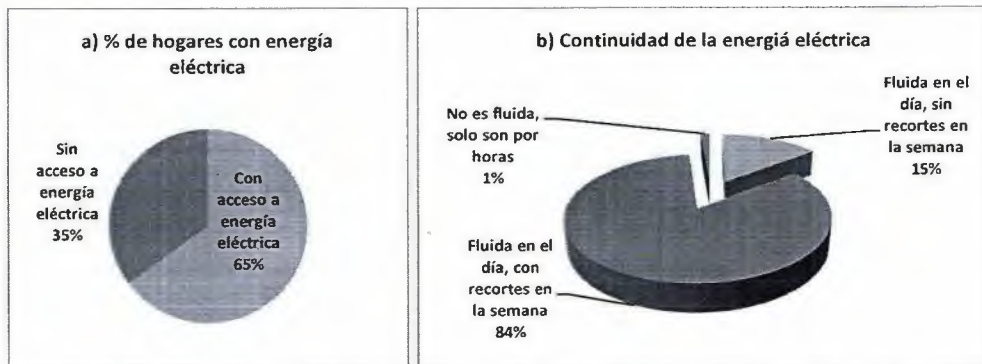
Material predominante en paredes	Porcentaje
Ladrillo o bloque de cemento	60.5
Piedra o sillar con cal o cemento	5.8
Adobe	19.5
Tapia	0.3
Quincha (caña con barro)	3.3
Piedra con barro	0.0
Madera	6.8
Estera	4.0
Otro material	0.0
Total	100.0
Material predominante en pisos	Porcentaje
Parquet o madera pulida	2.5
Láminas asfálticas, vinílicos o similares	5.0
Losetas, terrazos o similares	6.3
Madera (entablados)	1.3
Cemento	63.5
Tierra	21.3
Otro material	0.3
Total	100.0
Material predominante en techos	Porcentaje
Concreto armado	46.3
Madera	1.5
Tejas	0.3
Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	45.8
Caña o estera con torta de barro	3.5
Estera	2.3
Paja, hojas de palmera, etc.	0.3
Otro material	0.3
Total	100.0

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
 Elaboración: FITEL

La energía eléctrica es un factor de gran importancia en el desarrollo de la sociedad, su uso hace posible la automatización de la producción que aumenta la productividad y mejora las condiciones de vida del hombre. En este sentido, se observa que el 65% de los hogares del ámbito de influencia cuentan con energía eléctrica, es decir, existe una brecha de 35% de hogares que aún no tienen energía eléctrica. De los hogares que tienen energía eléctrica, solo el 15% tiene energía permanente (sin cortes en la semana). Ver siguiente gráfico.



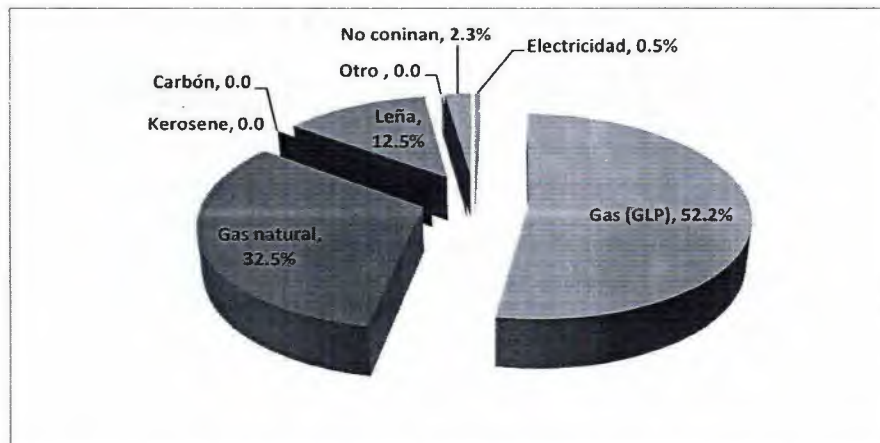
Gráfico N° 8: Hogares con y sin Energía Eléctrica (%)



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL

De la indagación por los tipos de energía y/o combustible que utilizan los hogares para cocinar se tiene que GLP es el insumo principal (aclarando que los hogares que usan leña, no se excluyen de estar usando otro combustible alternativo). En segundo lugar esta GNV. Como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico N° 9: Tipos de Energía y /o Combustible Frecuentes que más Utilizan los Hogares para Cocinar (%)



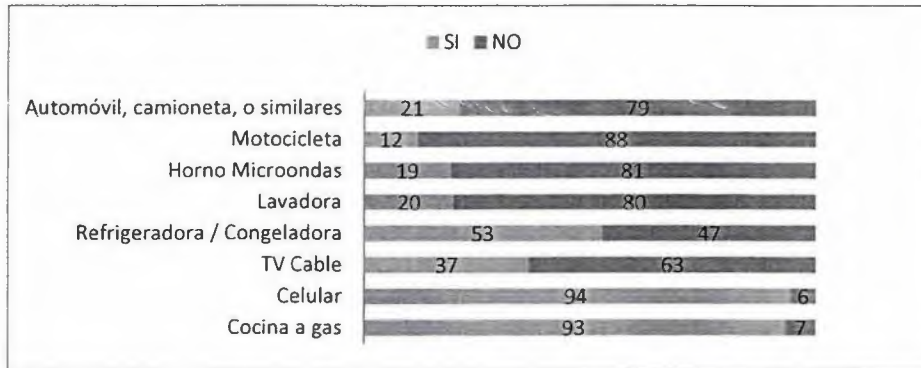
Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL

Los hogares del ámbito de influencia tienen un bajo equipamiento de bienes durables, así por ejemplo: la penetración de celulares y cocinas a gas es alta 94% y 93% respectivamente, además la penetración de refrigeradora/congeladora y tv cable son considerables 53% y 37% respectivamente.





Gráfico N° 10: Bienes Durables con que Cuenta en Uso y Funcionamiento el Hogar (%)



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
 Elaboración: FITEL

Características del jefe de hogar

De la distribución de los jefes de hogar según sexo se tiene que el 80% son hombres y el 20% son mujeres. El 70% de los jefes de hogar tienen edades entre los 30 y 59 años de edad.

En cuanto al nivel de educación alcanzado por los jefes de hogar, el 71.8% tiene primaria y secundaria (completa e incompleta). Un 14.1% tiene educación técnica y un 12.3% educación superior. Existe un bajo porcentaje de jefes de hogar sin nivel de educación (1.8%).

En cuanto a la situación ocupacional de los jefes de hogar, el 36.8% son trabajadores independientes, el 24.9% son empleados y el 17.8% son empleadores. El 54% de los hogares tienen al menos un miembro del hogar cuya edad es menor a 18 años, es decir, el 46% restante de hogares tienen una población de 18 a más años de edad, ver tabla siguiente.

Tabla 12: Jefe de Hogar, según Sexo, Edad y Nivel de Educación (%)

Variable	Porcentaje
Sexo del Jefe de Hogar	
Hombre	80
Mujer	20
Total	100
Edad del Jefe de Hogar	
Entre 15 y 29 años	10
Entre 30 y 44 años	33
Entre 45 y 59 años	37
Entre 60 años y más	20
Total	100
Educación del Jefe de Hogar	
Sin Nivel/educación inicial	1.8
Primaria Completa / Incompleta	23.9
Secundaria Incompleta/ Completa	47.9
Superior No Universitario (p. ej. Instituto Superior, otros)	14.1
Estudios Universitarios Completos (Bachiller, Titulado)	12.3
Total	100

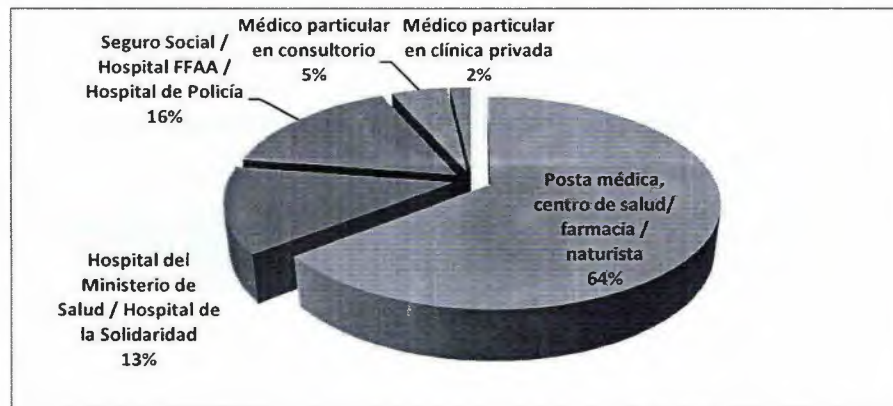


Variable	Porcentaje
Situación ocupacional	
Empleador o patrono	17.8
Trabajador independiente	36.8
Empleado	24.8
Obrero	15.5
Otro	5.1
Total	100
Presencia de menores de 18 años en el hogar	
Hay menores de 18 años de edad	54
No hay menores de 18 años de edad	46
Total	100

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
 Elaboración: FITEL

Como se muestra en el siguiente gráfico, respecto al tema de salud, se tiene lo siguiente: el 64% de jefes de hogar se atiende en postas médicas, centro de salud, farmacia y/o naturista. Asimismo, los jefes de hogar se atienden en el seguro social (16%), hospitales (13%) y médico particular (7%).

Gráfico N° 11: Jefes de Hogar que buscan atención médica cuando tienen problemas de Salud (%)



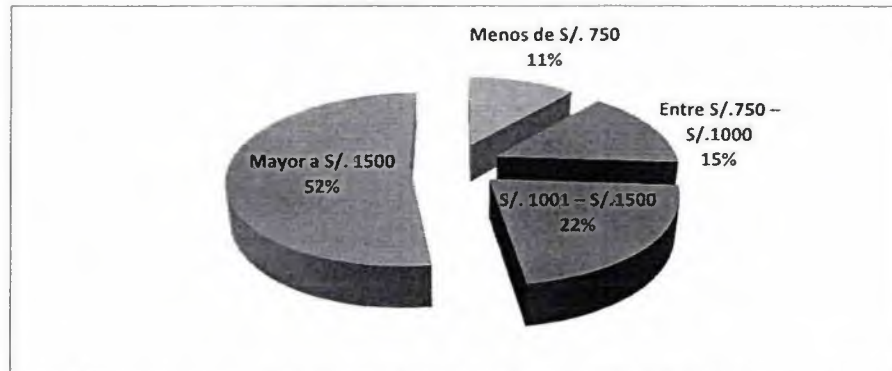
Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
 Elaboración: FITEL

Ingresos y gastos en Hogares

Más de la mitad de los hogares (52%) del ámbito de influencia del Proyecto se sostienen económicamente con ingresos mayores a S/. 1500, solo el 11% se sostienen económicamente con menos de mínimo vital (S/.750). Ver el siguiente gráfico.



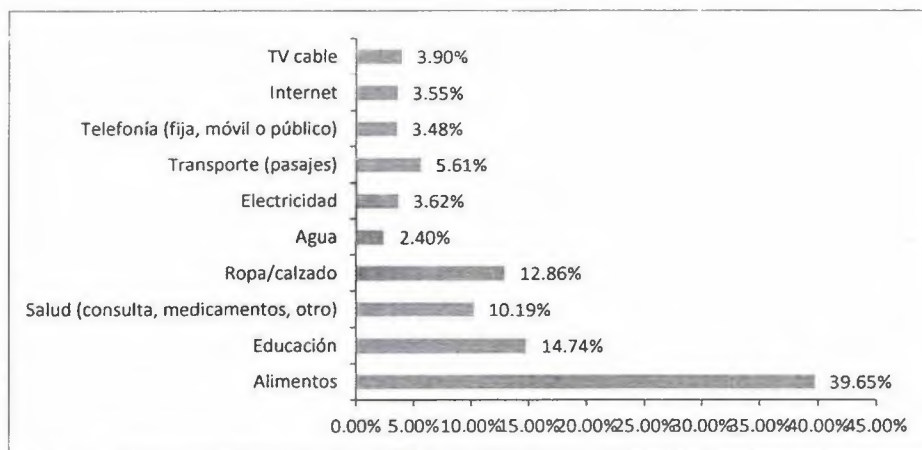
Gráfico N° 12: Hogares Según Nivel de Ingreso (%)



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
 Elaboración: FITEL

Respecto a la composición de los gastos del hogar, se tiene: el 39.65% de los gastos se concentra en alimentos, gastos en educación 14.74%, gastos en ropa calzado 12.86%, transporte 5.61%, electricidad 3.62%, agua 2.40% y 3.90% en TV cable. Los gastos en servicios de telecomunicaciones representan el 7.03% del gasto total, pues gastan 3.55% en Internet y 3.48%, en teléfono (fijo, público y celular), ver siguiente gráfico.

Gráfico N° 13: Hogares Según Nivel de Gasto (%)



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
 Elaboración: FITEL

Tecnologías de la Información y Comunicaciones

El acceso y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) permite a la sociedad en su conjunto desarrollarse, esto a través de la mejora en la rapidez del acceso a la información y comunicación socio familiar, comercial, institucional y gubernamental.

En tal sentido, del trabajo de encuesta realizado en el ámbito de influencia del Proyecto regional Arequipa se presentan un conjunto de tablas y gráficos con resultados que permite caracterizar el acceso y uso de TIC de la población, así como equipamiento tecnológico y penetración de Internet en los hogares del ámbito de influencia.





Para un mejor análisis de los resultados a presentar (ver siguiente gráfico) se resalta que el 82% de la población total tiene 12 o más años de edad. De lo cual el 38% tiene entre 12 a 30 años de edad, el 37% entre 31 y 50 años de edad y un 25% con más de 50 años de edad.

Gráfico N° 14: Población de 12 Años a Más Edad, Según Grandes Grupos de Edad (%)



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
 Elaboración: FITEL

Uso de computadoras e Internet por la población de 12 a más años de edad

Una condición básica para el uso de Internet es el conocimiento, por lo menos a nivel básico, del uso de una computadora, laptop, Notebook, Tablet u otros equipos tecnológicos que permitan acceder y navegar en Internet.

En tal sentido, de la siguiente tabla se observa que un 57% de la población de 12 a más años de edad, alguna vez han utilizado una computadora, laptop o notebook. Es decir, un 43% nunca han utilizado dichos equipos.

Del análisis por sexo, se tiene que el 43% de las mujeres y el 39% de los hombres no saben utilizar una computadora, laptop o notebook. Al realizar el mismo análisis por grupos de edad, se tiene que en los grupos de edad más jóvenes el porcentaje de personas que nunca han utilizado una computadora, o similares, es menor. Así por ejemplo, en el grupo de personas que tiene más de 50 años, el 74% nunca ha utilizado una computadora y en el grupo de 12 a 30 años de edad, solo el 12% aún no ha utilizado una computadora.

En cuanto a la experiencia en el uso de Internet por la población, en la siguiente tabla se observa que el 38% de las personas, de 12 a más años de edad, el mes anterior utilizó el servicio de Internet. Del análisis por sexo, se tiene que el 60% de hombres y el 64% de mujeres nunca usaron el Internet. Este problema se acentúa en grupos de población de mayor edad, así por ejemplo, en el grupo de 12 a 30 años de edad, el 38% nunca uso el Internet y el grupo de 50 a más años de edad el porcentaje es de 86%. Cabe resaltar que en poblaciones más jóvenes el uso de Internet es mayor.

El uso frecuente de Internet por la población en el ámbito de influencia del Proyecto es limitado, ya que no existe la oferta del servicio o existiendo es de baja calidad y a precios altos. Por lo cual la población incurre en altos costos de oportunidad para acceder al servicio, por lo general, en localidades aledañas al suyo.





Tabla 13: Acceso y Uso de Computadora e Internet por Población, Según Grupo de Edad y Sexo (%)

Porcentaje de respuestas afirmativas	Por Grupo de edad			Por sexo		Total Poblac.
	12 - 30 años	31 - 50 años	Más de 50 años	Hombre	Mujer	
Alguna vez ha utilizado una computadora, laptop o notebook	88	47	26	61	57	57
El mes anterior ha utilizado el servicio de Internet	62	30	14	40	36	38

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
 Elaboración: FITEL

De la siguiente tabla, se desprende que a mayor nivel de educación alcanzado por la población, mayor el porcentaje de personas que saben utilizar un equipo de cómputo. Así por ejemplo, de las personas que apenas tienen primaria, solo el 34% ha utilizado una PC, en cambio en los tienen educación superior no universitaria y universitaria, los porcentajes de personas que han utilizado una PC son de 86% y 93%, respectivamente.

De la tabla también se infiere que a un mayor nivel de educación mayor es la frecuencia por el uso Internet. Esto explicado porque a mayor grado de educación mayor es la necesidad de la búsqueda de información y la comunicación.

Tabla 14: Acceso y Uso de una Computadora e Internet por Población, Según Nivel de Educación Alcanzado (%)

Porcentaje de respuestas afirmativas	Sin Nivel	Primaria	Secundaria	Sup. No Universitaria	Superior Universitaria	Total Poblac.
Alguna vez ha utilizado una computadora, laptop o notebook	11	34	56	86	93	57
El mes anterior ha utilizado el servicio de Internet	6	15	31	64	79	38

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
 Elaboración: FITEL

La principal razón por lo que el 19% restante de la población que alguna vez ha utilizado una computadora, laptop o notebook, pero que el mes anterior no utilizó internet, principalmente es porque no hay oferta de Internet en la localidad donde vive, no tiene tiempo, no le interesa/no lo necesita por el momento y en menor proporción por que no sabe utilizarlo/no sabe para qué sirve y porque es muy caro.

Gráfico N° 15: Principal Razón del no Uso de Internet (%)



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
 Elaboración: FITEL

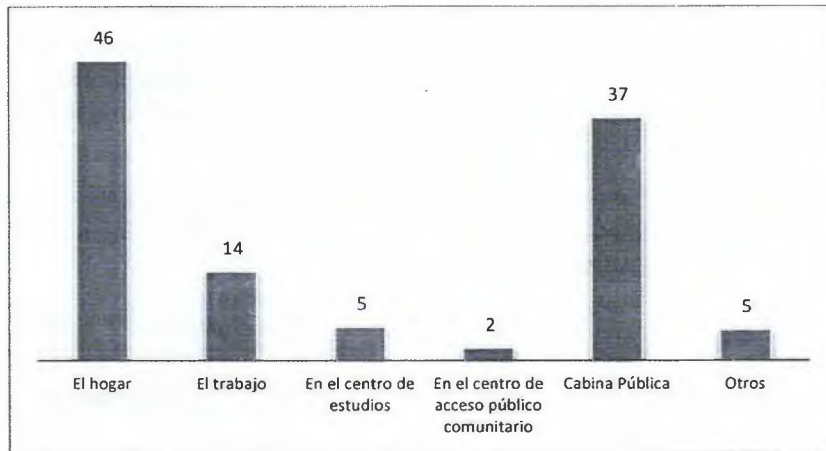
Nota: otros: los locales parados cerrados, no estudia, ayuda en la chacra, solo hay en el colegio, no tiene PC





De las personas que por lo menos una vez al mes hacen uso de Internet, se identificó a través del siguiente gráfico que los lugares más frecuentes de acceso a Internet son 46% en el hogar y 37% en cabina pública (aclarando que el acceso en cabina pública, no excluye que el mismo usuario haya accedido en el mismo periodo en otro lugar). Otros lugares donde se registra más concurrencia son en las cabinas públicas. Los de menor concurrencia, pero no dejan de ser puntos importante de acceso a Internet son el trabajo, el centro de estudio y el centro de acceso público comunitario.

Gráfico N° 16: Lugares en el que Accede a Internet (%)
(Respuesta de opción múltiple)

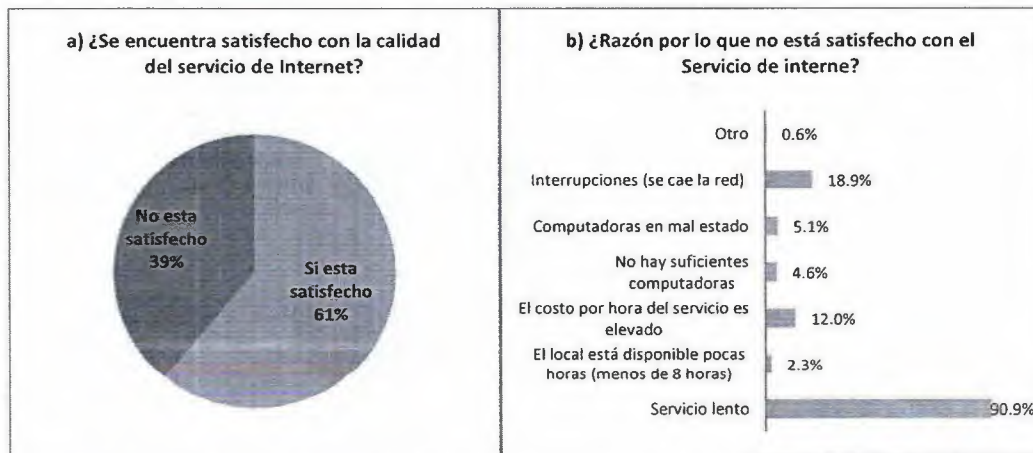


Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL
Nota: otros: casa familiar, celular, municipalidad

En cuanto a la calidad del servicio de Internet existente se tiene los siguientes resultados:

- El 61% de los que acceden a Internet se encuentran satisfechos con la calidad del servicio y el 39% no está satisfecho con el servicio, el 90.9% de los que no están satisfechos con el servicio manifiesta que su insatisfacción es debido a que el servicio es lento.

Gráfico N° 17: Nivel de satisfacción por el Servicio de Internet (%)



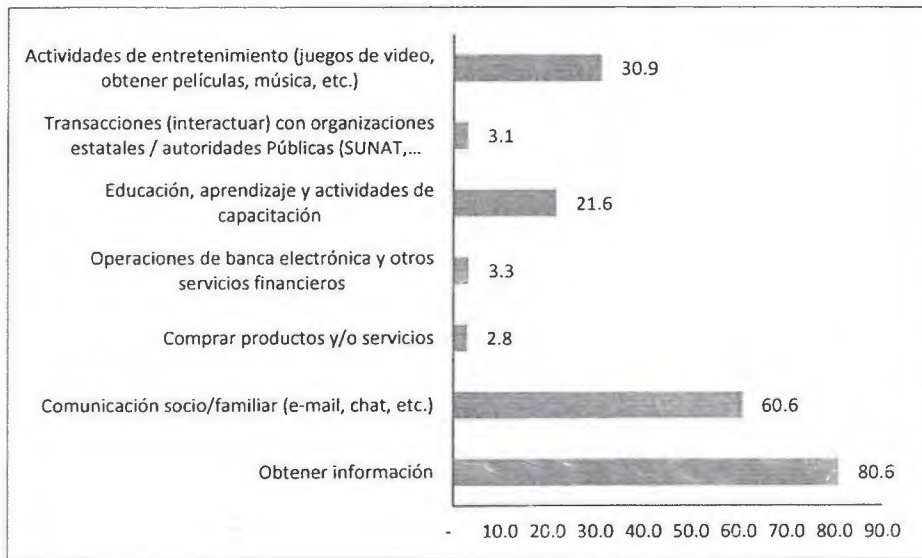
Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL





Las personas que por lo menos una vez al mes se conectan a Internet, lo hacen principalmente por la necesidad de obtener información. En segundo lugar, por mejorar la comunicación socio familiar y en tercer lugar utilizarían para realizar actividades de entretenimiento (juegos de video, obtener películas, música, etc.).

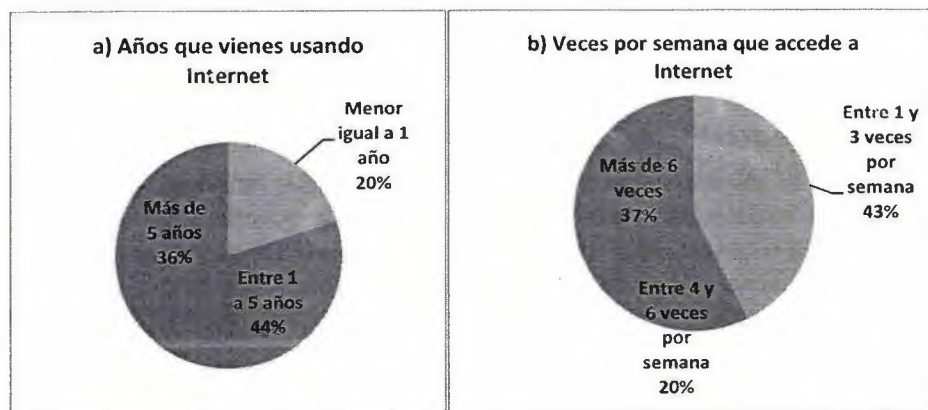
Gráfico N° 18: Fines de Uso de Internet por Habitantes (%)



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
 Elaboración: FITEL

De las personas que el último mes han utilizado Internet (38%), el 44% viene utilizando el servicio de Internet de 1 a 5 años, es decir, tiene una experiencia, entre 1 y 5 años en el uso de Internet. El 20% tiene una experiencia no mayor a un año y el 36% mayor a los 5 años. Asimismo, el 43% de la población accede al servicio de internet entre 1 y 3 veces, mientras que el 37% accede más de 6 veces. Ver siguiente gráfico.

Gráfico N° 19: Periodo de Acceso del Servicio de Internet en el Hogar (%)



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
 Elaboración: FITEL



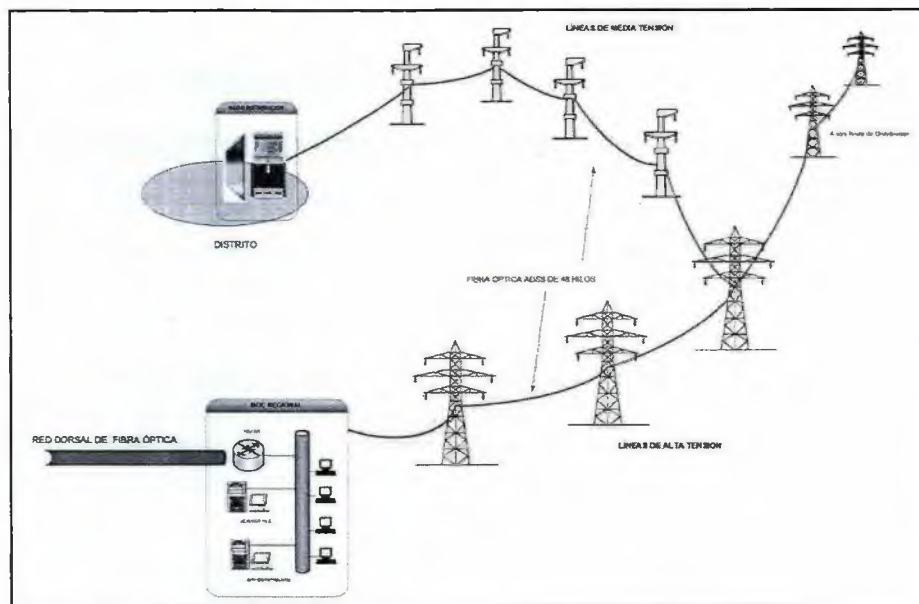
c) Peligros que pueden afectar la implementación

La alternativa tecnológica considerada para la red de telecomunicaciones que se desplegará en la región, consiste en una solución mixta: Una Red de Transporte (Fibra Óptica) y una Red de Acceso (Inalámbrica), que permitirá beneficiar a la mayor cantidad de centros poblados con los servicios de Internet e Intranet de banda ancha.

Peligros que pueden afectar la implementación de la Red de Transporte

La Red de Transporte será instalada en su totalidad haciendo uso de un tendido aéreo, soportado principalmente sobre la infraestructura eléctrica de media tensión, así como también en menor cantidad sobre postes de concreto que serán instalados en el derecho de vía de las redes viales existentes. Esta Red de Transporte llegará a todas las capitales distritales de la región³ (Nodos de Distribución) y adicionalmente a seis (6) localidades representativas (Nodos de Conexión).

Gráfico N° 20: Esquema de la Red de Transporte



Elaboración: FITEL

Los peligros que podrían afectar la implementación de la Red de Transporte son los siguientes:

Respecto a la compartición de Infraestructura y facilidades técnicas:

Que sobre la misma infraestructura eléctrica (media tensión) sobre la cual se habría considerado inicialmente instalar el cable óptico, al momento de la instalación ya exista instalado otro u otros cables de fibra óptica; este podría ser un inconveniente que afectaría el cronograma de implementación de la red óptica por los siguientes motivos:

- La infraestructura eléctrica no pueda soportar la instalación de otro cable de fibra óptica; para ello se ha previsto la contingencia de reforzamiento de estructuras en algunos tramos de red, esto significa un incremento en los costos de inversión inicial.

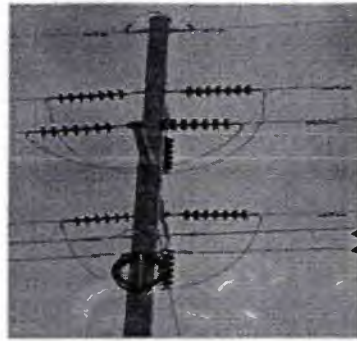
³ Con excepción de las capitales distritales donde esté llegando la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica y no sirva como ampliación hacia otra capital de distrito.





- La instalación de otro cable de fibra óptica podría afectar la altura mínima considerada desde el nivel del suelo. Esto obligaría a utilizar otra ruta alterna que alteraría el diseño de la red inicial y que por lo tanto podría incrementar el costo de inversión inicial y el cronograma de implementación.

Gráfico N° 21: Cable de Fibra Óptica Instalados en Postes de Alta Tensión



2 cables de FO que se encuentran instalados sobre la red de Alta Tensión de una empresa

Respecto al derecho de vía:

- i. Los 1,107 km de fibra óptica que serán soportados a través de la instalación de postes sobre el derecho de vía de las carreteras nacionales, departamentales y vecinales, han sido definidos según la información digital de Redes Viales a diciembre de 2014 (en formato “shapefile” georeferenciada en coordenadas geográficas Datum WGS 1984), información proporcionada mediante comunicación electrónica de fecha 25/01/2016 por la Oficina de Estadísticas de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto (OGPP) del MTC, misma que cuenta con clasificador de rutas y se encuentra disponible en el Portal Web del MTC.
- ii. Si el ancho disponible del derecho de vía para la instalación de postes de concreto a lo largo de las diferentes Redes Viales nacionales, departamentales y vecinales, no es el adecuado, representa un peligro permanente a la seguridad vial y a la integridad de los postes de concreto al estar demasiado expuestos.

Este riesgo se encuentra con mayor proporción en las trochas de las carreteras nacionales, departamentales y vecinales que ha considerado el presente Proyecto y que representa el 15% del total de kilómetros de fibra óptica a desplegar por el Operador de la Red de Transporte.

Para reducir este riesgo se ha considerado dentro de la inversión del proyecto un rubro de compensación por uso de predios, que es un monto dinerario destinado para que el Operador de la Red de Transporte pueda negociar con los dueños de las propiedades privadas aledañas al derecho de vía de ser necesario.

Cabe resaltar que el Operador de la Red de Transporte es quien asume el riesgo definitivo para la instalación de postes que llevarán la fibra óptica. En ese sentido, deberá gestionar los permisos ante la autoridad competente establecida en el artículo 4° del Reglamento Nacional de Gestión Vial aprobado mediante DS. N°034-2008-MTC y sus modificatorias, para la instalación de infraestructura de comunicaciones sobre el derecho de vía, adjuntando los estudios específicos necesarios concordantes con las normas técnicas aprobadas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Adicionalmente, deberá negociar con los propietarios de terrenos de ser el caso.



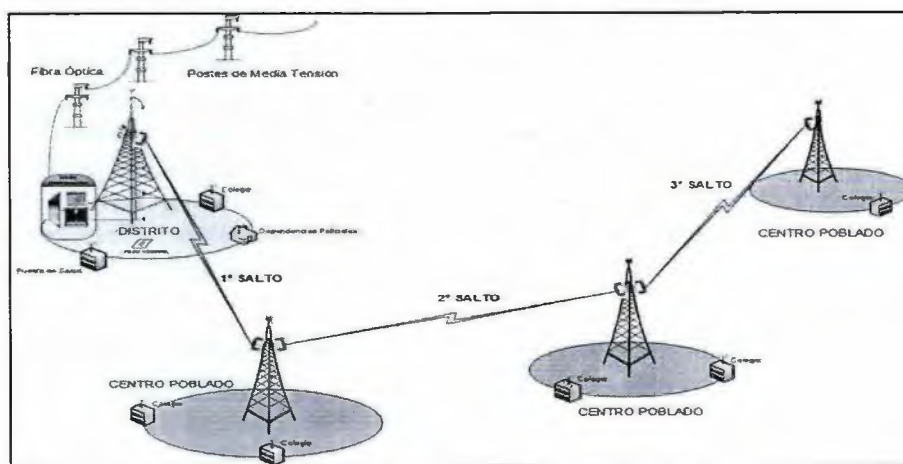
El Proyecto ha considerado las recomendaciones del Manual de Carreteras⁴ Diseño Geométrico DG-2013 aprobado por Resolución Directoral N° 31-2013-MTC/14⁵ y todas sus modificatorias.

El Gobierno Regional por su parte se ha comprometido en apoyar las gestiones en las que se requiera su participación y contribución para brindar las facilidades que permitan finalmente ejecutar el citado proyecto, esto incluye el otorgar las aprobaciones y/o autorizaciones con respecto al uso del derecho de vía de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos (Ver Anexo 17).

Peligros que pueden afectar La implementación De La Red de Acceso

La Red de Acceso hace uso de enlaces radioeléctricos punto a punto y punto - multipunto, en banda no licenciada. Con esta tecnología se llegará a cada centro poblado beneficiario con un máximo de 3 saltos desde los Nodos de Conexión o Nodos de Distribución (Capitales distritales). El acceso a las Instituciones del Estado: Locales Escolares, Establecimientos de Salud, Comisarías y demás instituciones públicas de cada localidad se realizará también empleando frecuencias en bandas no licenciadas.

Gráfico N° 22: Esquema General de la Red de Acceso



Elaboración: FITEL

Se han identificado posibles peligros que podrían afectar la implementación de la Red de Acceso, las cuales se listan a continuación:

- Las interferencias radioeléctricas con otras redes que se encuentren operando en la zona con frecuencias similares y que afecten el adecuado funcionamiento de operación de la red; sin embargo este peligro es mínimo dado que se está interviniendo en localidades donde actualmente no se cuentan con servicios de telecomunicaciones y es muy poco probable que existan redes de telecomunicaciones en dichas zonas. Sin perjuicio de lo señalado se ha previsto reconfigurar los equipos y en último caso cambiar equipos o adquirir equipos adicionales de filtrado; lo cual haría que se incrementen los costos y el tiempo de ejecución del Proyecto.



⁴ http://www.mtc.gob.pe/portal/transportes/caminos_ferro/NGIV-MANUALES.html

⁵ RD. N°31-2013-MTC/14

[http://www.mtc.gob.pe/portal/transportes/caminos_ferro/NORMAS%20DE%20GESTION%20DE%20INFRAESTRUCTURA%20VIAL/MANUAL ES/DG-2013/RD%20N%C2%B0%2031-2013-MTC-14.pdf](http://www.mtc.gob.pe/portal/transportes/caminos_ferro/NORMAS%20DE%20GESTION%20DE%20INFRAESTRUCTURA%20VIAL/MANUAL%20ES/DG-2013/RD%20N%C2%B0%2031-2013-MTC-14.pdf)





- No exista energía comercial de forma continua en las localidades beneficiarias, lo cual implicaría un retraso en la implementación del Proyecto e incrementaría los costos de inversión ya que se tiene que considerar equipos que brinden soporte de energía como baterías o paneles solares cuando no opere la energía comercial. Para ello se ha considerado como contingencia un sistema de respaldo a la energía comercial como grupos electrógenos con autonomía de hasta 03 días y bancos de baterías con una autonomía de hasta 08 horas de forma continua, aun cuando se ha comprobado en campo que las localidades tienen energía permanente 24 horas.

Peligros comunes que pueden afectar la Implementación de ambas redes

A continuación se listan los posibles peligros identificados:

- Conflictos sociales en algunas zonas de la región que no permitan la adecuada implementación de la red de telecomunicaciones o que se conviertan en una amenaza que podría afectar la infraestructura de la red.
- Problemas judiciales con las propiedades compradas para ubicar los nodos, que por no encontrarse debidamente registradas en la Superintendencia Nacional de Registros Públicos; originaría que la propiedad quede intervenida judicialmente y por lo tanto se tenga que reubicar el nodo; esto involucraría un cambio en el diseño de la red de telecomunicaciones, que finalmente aumenta el monto de inversión considerado para este rubro y podría alterar el cronograma de ejecución del Proyecto. Sin embargo en las inversiones se han considerado costos contingentes y se prevé un tiempo adicional para el periodo de instalaciones.
- Los requisitos para los permisos y licencias municipales que son diferentes en cada gobierno local pueden atrasar el cronograma de ejecución del Proyecto. Sin embargo, el reglamento de la Ley N° 29904, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2013-MTC, establece una serie de procedimientos simplificados para el otorgamiento de autorizaciones para el despliegue de infraestructura de telecomunicaciones, como el silencio administrativo positivo después de 15 días hábiles de presentado la solicitud de autorización para el despliegue de redes. Asimismo, en dicha normativa se menciona que no es necesario solicitar autorización para la colocación de elementos accesorios de infraestructura de telecomunicaciones.
- Fenómenos naturales que se puedan presentar de forma inesperada que afecten la instalación de la red de telecomunicaciones, caso considerado como fuerza mayor que conllevaría a aplazamiento de cronogramas.

B. Servicio de telecomunicación en el que intervendrá el PIP:

El principal servicio que brindará el Proyecto es el de acceso a internet en banda ancha

a) Análisis de la oferta de servicios en el ámbito de influencia.

En esta sección se analizará la oferta del servicio de acceso a internet en el área de estudio del proyecto.

De acuerdo Dirección General de Regulación y Asuntos Internacionales de Comunicaciones (DGRAIC) del MTC en la región Arequipa actualmente se encuentran ofertando el servicio de internet fijo (ADSL, Satelital, Cablemodem, etc.) diversas empresas de telecomunicaciones como: Telefónica del Perú S.A.A., Americatel del Perú S.A., Nextel del Perú S.A., Gilat to Home S.A., entre otros.





En la siguiente tabla se muestra se muestra la cantidad de suscriptores del servicio acceso a internet fijo actualizado al III trimestre del 2015.

Tabla 15: Número de Suscriptores con Conexión al Servicio de Internet Fijo por Empresa al III Trimestre de 2015

EMPRESAS	Número de suscriptores	Porcentaje (%)
TELEFONICA DEL PERU SAA	83,390	77.52%
AMERICA MOVIL PERU S.A.C.	14,125	13.13%
OLO DEL PERU S.A.C.	16	0.01%
STAR GLOBAL COM S.A.C.	9,872	9.18%
AMERICATEL PERU S.A.	43	0.04%
TELEFONICA MULTIMEDIA S.A.C.	53	0.05%
GILAT TO HOME PERU S.A.	43	0.04%
WIGO S.A.	1	0.00%
INTERNEXA PERU S.A.	19	0.02%
YACHAY TELECOMUNICACIONES S.A.C.	5	0.00%
NETWORKING SAT E.I.R.L	3	0.00%
TELEPROCESAMIENTO DE DATOS VITALES S.A.C.	2	0.00%
VIA SATELITAL E.I.R.L.	6	0.01%
TOTAL	107,578	100%

Elaboración: DGRAIC – MTC (Portal Web del Ministerio de Transportes y Comunicaciones)
Fuente: Empresas Operadoras

De esta información se observa que el operador dominante es Telefónica del Perú S.A.A. con un 77.52% de suscriptores. Si tomamos en cuenta que en toda la región existen 344,823 viviendas aproximadamente (INEI - Censo 2007), la oferta está cubriendo aproximadamente un 31.2% del total de viviendas. Cabe mencionar también que la cantidad de suscriptores de la región Arequipa solo representan un 5.48% de la cantidad de suscriptores a nivel nacional.

A continuación un análisis de la oferta del servicio de acceso a internet en el área de influencia del proyecto.

De las 248 localidades pertenecientes al área de influencia del proyecto, actualmente existen 5 localidades que cuentan con el servicio de Internet de baja velocidad que utilizan un medio de comunicaciones satelital, gracias al proyecto Banda Ancha Satelital que para julio de este año termina su vigencia.

Las velocidades ofertadas son cercanas a 600 kbps de cual solo se garantiza el 10% del servicio, lo que da velocidades reales aproximadas al 60kbps. El resumen de localidades está en la siguiente tabla.

Tabla 16: Localidades con Servicio de Internet de baja velocidad

Nro	CodINEI2010	REGION	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	PROYECTO
1	0401160004	AREQUIPA	AREQUIPA	SABANDIA	YUMINA	Banda Ancha Satelital (BAS) - FITEL
2	0403100023	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	MOCHICA BAJA	Banda Ancha Satelital (BAS) - FITEL
3	0404010007	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	HUATIAPILLA (HUATIAPILLA ALTA)	Banda Ancha Satelital (BAS) - FITEL
4	0404060001	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CHOCO	Banda Ancha Satelital (BAS) - FITEL
5	0405030001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	CABANAONDE	Banda Ancha Satelital (BAS) - FITEL

Fuente: FITEL

De la información presentada se observa que solo aproximadamente el 2% de localidades del área de influencia tienen un servicio de acceso a internet de baja calidad y que debido a que el proyecto que brinda este servicio está próximo a concluir su Contrato de Financiamiento, es justificado su inclusión.





b) Condiciones actuales de prestación del servicio

Como se mencionó anteriormente, existen algunos Proyectos ya implementados en zonas rurales donde las velocidades de transmisión no superan 60 kbps efectivo.

c) Característica de la infraestructura actual de la prestación de servicios

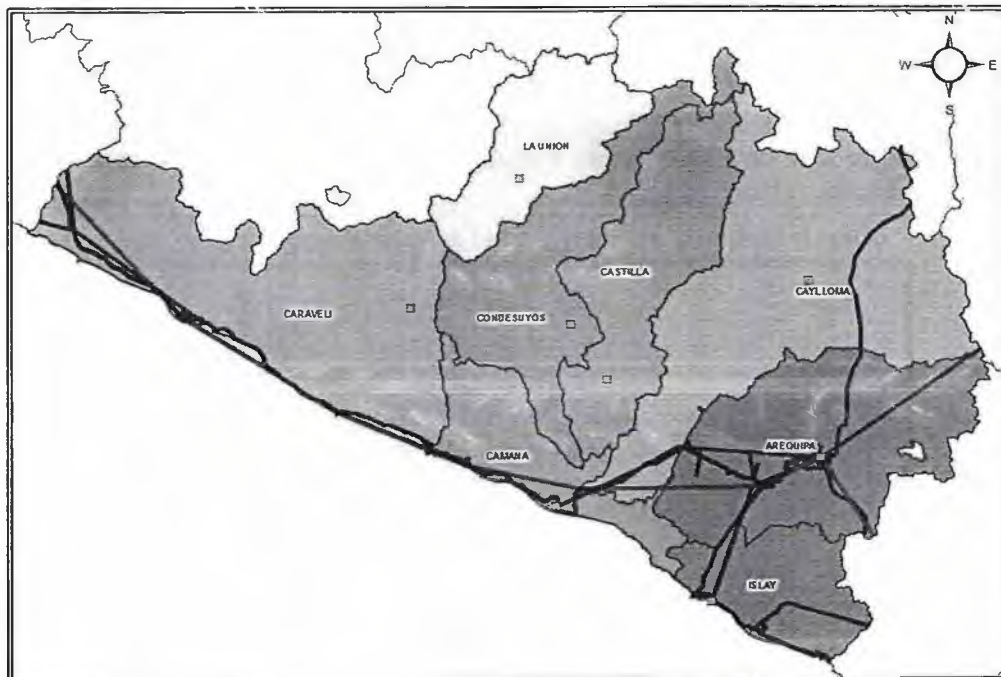
En la actualidad diversos operadores privados han desplegado una red de transporte mediante fibra óptica que beneficia solo a pocos distritos de la región. Por otro lado, en la actualidad la empresa Azteca Comunicaciones Perú S.A.C, ha firmado el Contrato de Concesión el 17 de junio de 2014 para el desarrollo del Proyecto RDNFO y tiene a su cargo el diseño, construcción, instalación, operación y mantenimiento de dicha red. Esta última red llegará a las ocho (08) capitales de provincia de la Región y es desde esta red de donde se ampliará la fibra óptica hacia las capitales distritales de la región.

En la región Arequipa se encuentran presentes las redes de fibra óptica de las siguientes empresas:

- Telefónica del Perú S.A.A.
- América Móvil Perú S.A.C.
- Viettel Perú S.A.C.

De acuerdo a los reportes remitidos al Ministerio de Transportes y Comunicaciones, se tiene el detalle de la extensión, georeferenciación y ubicación del tendido de fibra óptica de estas tres empresas, los cuales se muestran a continuación:

Gráfico N° 23: Infraestructura de Fibra Óptica Privada en Arequipa



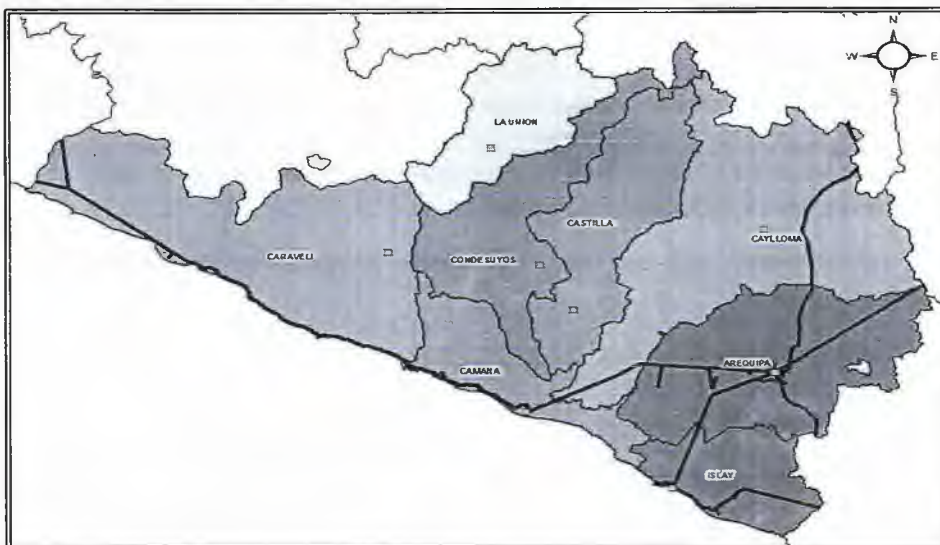
Fuente: Reporte empresas operadoras
Elaboración: FITEL



Telefónica Del Perú S.A.A.

La Red de Fibra óptica desplegada por la empresa Telefónica del Perú S.A.A. en la Región Arequipa, recorre las provincias de Caraveli, Camana, Caylloma, Arequipa e Islay, con una longitud aproximada de 1,076 km.

Gráfico N° 24: Gráfica Referencial de la Red de F.O. en Arequipa – Telefónica del Perú S.A.A.



Fuente: Reporte empresas operadoras
Elaboración: FITEL

América Móvil Perú S.A.C.

La Red de Fibra óptica desplegada por la empresa América Móvil Perú S.A.C. en la Región Arequipa, recorre las provincias de Caraveli, Camana, Caylloma y Arequipa, con una longitud aproximada de 461 km.

Gráfico N° 25: Gráfica Referencial de la Red de F.O. en Arequipa – América Móvil Perú S.A.C.



Fuente: Reporte empresas operadoras
Elaboración: FITEL

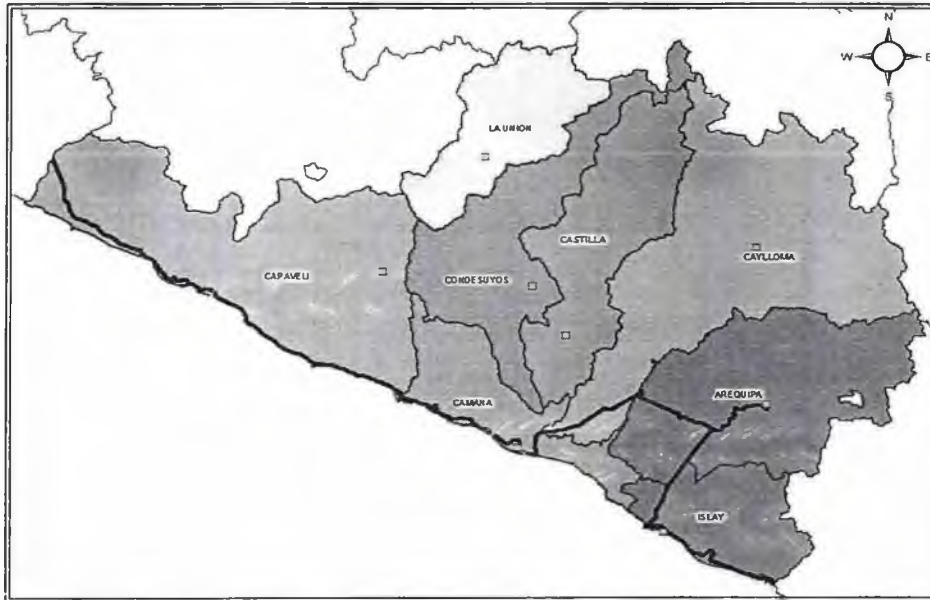




Viettel Perú S.A.C.

La Red de Fibra óptica desplegada por la empresa Viettel Perú S.A.C. en la Región Arequipa, recorre las provincias de Caraveli, Camana, Caylloma, Arequipa e Islay, con una longitud aproximada de 681 km.

Gráfico N° 26: Gráfica Referencial de la Red de F.O. en Arequipa – Viettel Perú S.A.C.



Fuente: Reporte empresas operadoras
Elaboración: FITEL

Proyecto Red Dorsal a Nivel Nacional, Proyectos: Cobertura Universal Norte, Cobertura Universal Sur y Cobertura Universal Centro.

La Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica, tiene por finalidad integrar a todas las capitales de las provincias del país mediante la creación de una red de transporte de alta capacidad de transmisión usando fibra óptica del tipo ADSS, de 13,500 km de longitud desplegadas a lo largo del país.

Llevará conectividad de banda ancha a 180 capitales de provincia. Para su instalación usará como soporte la infraestructura existente tales como redes eléctricas de alta y media tensión de las actuales empresas eléctricas y así como la instalación de postes sobre el derecho de vía de las carreteras nacionales, implementando nodos de datos de alta capacidad en cada capital provincial y nodos de conexión. A partir de allí se espera desplegar redes regionales que proporcionen servicios finales de banda ancha.





Gráfico N° 27: Mapa de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica



Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL





Nodos de Distribución y Conexión

En el marco del Proyecto RDNFO, se implementarán Nodos de Distribución en cada una de las 180 capitales de provincia seleccionadas a nivel nacional donde este intervendrá. Además habrá equipos cuya finalidad será la amplificación de la señal para tramos en los que los nodos de distribución están muy alejados. Todos los Nodos de Distribución tendrán conectividad a un Nodo de Agregación a través de enlaces de 10 Gbps dicho nodo estará ubicado en cada capital regional.

En la región Arequipa se instalarán ocho (8) nodos de distribución en las capitales de las provincias.

Tabla 17: Nodos de Distribución en la Red Dorsal

PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA (m.sn.m.)
AREQUIPA	AREQUIPA	AREQUIPA	-71.536958	-16.398930	2,347
CAMANA	CAMANA	CAMANA	-72.711613	-16.624918	16
CARAVELI	CARAVELI	CARAVELI	-73.365409	-15.772138	1,766
CASTILLA	APLAO	APLAO	-72.492086	-16.076604	624
CAYLLOMA	CHIVAY	CHIVAY	-71.602550	-15.636550	3,642
CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	CHUQUIBAMBA	-72.651466	-15.839238	2,916
ISLAY	MOLLENDÓ	MOLLENDÓ	-72.015443	-17.029275	38
LA UNION	COTAHUASI	COTAHUASI	-72.888162	-15.212908	2,687

Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL

Por otro lado, se precisa que en el marco de la RDNFO se instalará un (1) Nodo de Conexión.

PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	LONGITUD	LATITUD	ALTURA (m.sn.m.)
AREQUIPA	SOCABAYA	HORACIO ZEBALLOS GAMEZ	-71.5080047	-16.4901157	2379

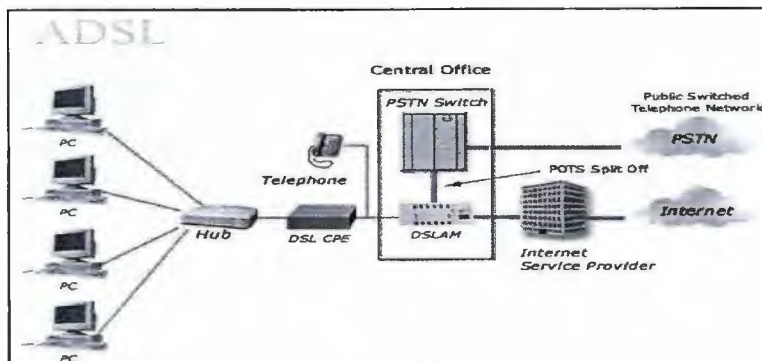
d) Análisis de la infraestructura de acceso a servicios de telecomunicaciones existente.

La principal infraestructura de acceso que actualmente se utiliza son las líneas de par de cobre que hacen uso de la tecnología ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line). Esta tecnología consiste en una transmisión analógica de datos digitales apoyada en el par simétrico de cobre que lleva la línea telefónica convencional o línea de abonado, siempre y cuando la longitud de línea no supere los 4 km medidos desde la central telefónica.

En ese caso, se hace uso de un splitter que se incorpora en medio de la línea telefónica y el teléfono para que pueda filtrar la señal correspondiente al Internet. Así mismo, por el lado del proveedor se adiciona un DSLAM que cumple la misma función e interconecta cada canal con su respectiva red.



Gráfico N° 28: Esquema General de la Prestación de Servicios Mediante el Uso de ADSL

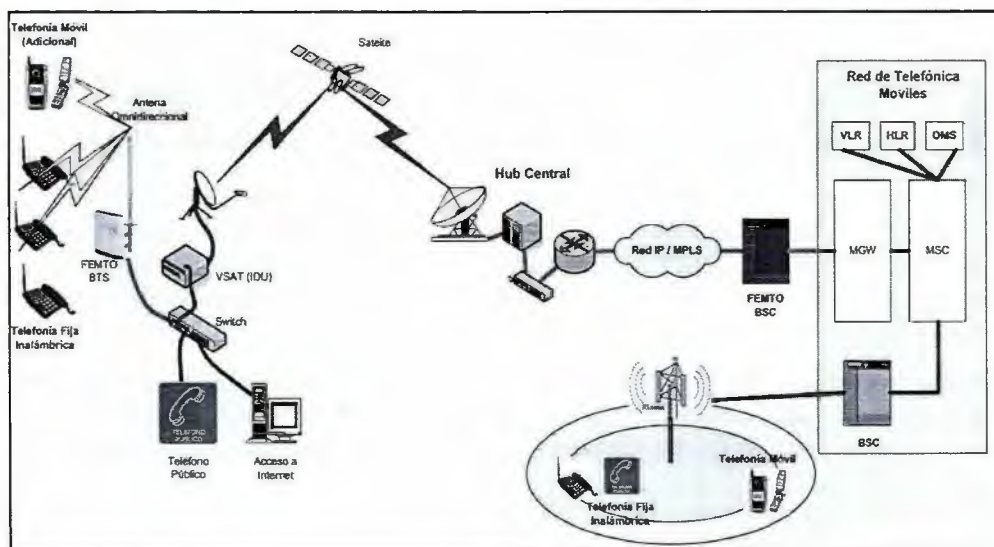


Fuente: Web
 Elaboración: FITEL

Por otro lado hay localidades que se benefician de los servicios utilizando sistemas VSAT lo que permite una conexión satelital directa con las instalaciones del operador. Si bien es cierto que esta tecnología es fácil de implementar, es costosa operativamente y no brinda una calidad adecuada dado que existen problemas por lluvia para enlaces por encima de los 10 GHz.

El equipamiento de acceso de este sistema está formado por una antena y receptor VSAT como equipo de conexión a la red, un switch para la distribución del tráfico y un equipo terminal de datos como una PC o laptop. Cabe resaltar que esta misma infraestructura es usada para brindar telefonía pública y móvil. A continuación, se presenta el esquema de esta solución.

Gráfico N° 29: Esquema General de la Solución Satelital Actualmente Desplegada en Algunas Localidades



Fuente: Web
 Elaboración: FITEL



e) Operadores existentes para los tipos de servicios a ser brindados por el PIP.

Para la elaboración de este proyecto se ha tenido en cuenta las localidades que actualmente no tienen servicio de Internet de banda ancha y que no están dentro de los planes de cobertura de los distintos operadores.

En ese sentido, se tiene información de localidades en las cuales Telefónica Móviles S.A.A. tendrá que intervenir con acceso a internet de banda ancha terrestre, debido al compromiso asumido en la firma de la adenda de renovación de sus contratos de Concesión.

En primer lugar la citada empresa instalará 9,100 accesos a Internet Social, los cuales beneficiaran a las entidades públicas (Locales Escolares, Establecimientos de Salud y/o Comisarias) ubicadas a un radio de 2 Km partiendo de sus centrales y/o UR's ubicados en las capitales de provincia donde disponen de fibra óptica, dicho servicio será brindando utilizando tecnología ADSL o superiores. En la siguiente tabla se muestran las localidades de la región Arequipa donde se beneficiaran sus entidades.

Tabla 18: Capitales de distrito y localidades a beneficiarse por la adenda de los contrato de concesión de la empresa Telefónica Móviles S.A.A.

Nro	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE PROVINCIA
1	AREQUIPA	ALTO SELVA ALEGRE	SELVA ALEGRE	NO
2	AREQUIPA	JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO	CIUDAD SATELITE	NO
3	AREQUIPA	AREQUIPA	AREQUIPA	SI
4	AREQUIPA	CAYMA	CAYMA	NO
5	AREQUIPA	CERRO COLORADO	CONO NORTE	NO
6	AREQUIPA	CERRO COLORADO	LA LIBERTAD	NO
7	AREQUIPA	CHARACATO	CHARACATO	NO
8	AREQUIPA	JACOBO HUNTER	JACOBO HUNTER	NO
9	AREQUIPA	LA JOYA	EL TRIUNFO (EL CRUCE)	NO
10	AREQUIPA	MARIANO MELGAR	MARIANO MELGAR	NO
11	AREQUIPA	PAUCARPATA	PAUCARPATA	NO
12	AREQUIPA	SACHACA	SACHACA	NO
13	AREQUIPA	SOCABAYA	SOCABAYA	NO
14	AREQUIPA	SANTA RITA DE SIGUAS	SANTA RITA DE SIGUAS	NO
15	AREQUIPA	TIABAYA	TIABAYA	NO
16	AREQUIPA	UCHUMAYO	CONGATA	NO
17	AREQUIPA	UCHUMAYO	UCHUMAYO	NO
18	AREQUIPA	LA JOYA	LA JOYA	NO
19	CAYLLOMA	MAJES	EL PEDREGAL	NO
20	CAMANA	CAMANA	CAMANA	SI
21	CAMANA	OCOÑA	OCOÑA	NO
22	ISLAY	COCACHACRA	COCACHACRA	NO
23	ISLAY	DEAN VALDIVIA	EL ARENAL	NO
24	ISLAY	DEAN VALDIVIA	LA CURVA	NO
25	ISLAY	ISLAY	ISLAY (MATARANI)	NO
26	ISLAY	PUNTA DE BOMBON	PUNTA DE BOMBON	NO
27	ISLAY	MEJIA	MEJIA	NO
28	ISLAY	MOLLENDO	MOLLENDO	SI

Fuente: MTC
 Elaboración: FITEL



Del mismo modo, la referida empresa tiene el compromiso de brindar 2,900 Accesos a Internet Social en las entidades públicas (Locales Escolares, Establecimientos de Salud y/o Comisarias) ubicadas en las capitales de las provincias donde no cuenta con fibra óptica y donde llegará la RDNFO. En el caso de Arequipa, se beneficiara cinco (5) capitales de provincia, siendo estas:





Tabla 19: Capitales de provincia a beneficiarse por el Acceso a Internet Social de la adenda del contrato de servicio de banda ancha de Telefónica del Perú S.A.A. donde llegará la RDNFO

Nro	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	CAPITAL
1	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	CARAVELI
2	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	APLAO
3	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	CHIVAY
4	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	CHUQUIBAMBA
5	AREQUIPA	LA UNION	COTAHUASI	COTAHUASI

Fuente: MTC
 Elaboración: FITEL

f) Despliegue de la infraestructura existente.

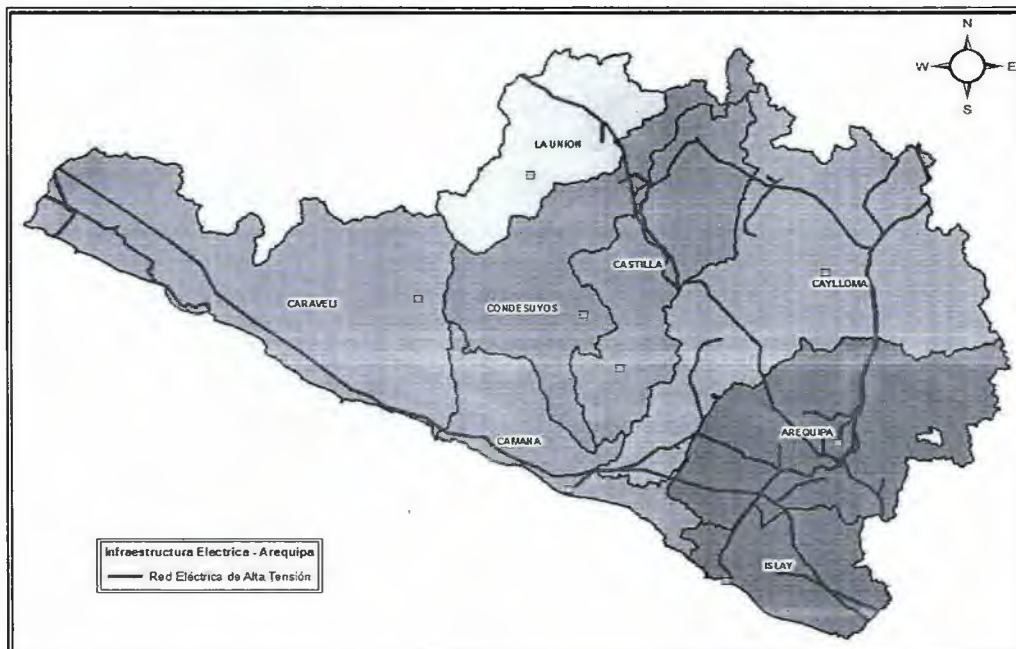
A continuación se muestra una breve descripción de la infraestructura actual en la Región de Arequipa sobre la cual el Proyecto se soportará para la implementación de la red de transporte (fibra óptica), misma que estará compuesta por Redes Eléctricas y los derechos de vía de las Redes Viales:

Redes Eléctricas.

Alta Tensión

Para la Región Arequipa la infraestructura de Red Eléctrica de Alta Tensión suma un total de 2,130 km.; siendo la Empresa Abengoa Transmisión Sur S.A. (ABENGOA) la empresa con mayor presencia en la región con un total aproximado de 465 km. En el siguiente grafico se muestran las redes eléctricas de alta tensión con ámbito en la región Arequipa.

Gráfico N° 30: Red Eléctrica de Alta Tensión - Región Arequipa



Fuente: Ministerio de Energía y Minas
 Elaboración: FITEL

A continuación un resumen de las empresas con los datos de longitudes de la red eléctrica de alta tensión en Arequipa:





Tabla 20: Resumen de la distancia de líneas de Alta tensión en la Región Arequipa

EMPRESA	LONGITUD (Km)
ABENGOA PERU S.A.	50.88
ABENGOA TRANSMISION SUR S.A.	465.03
ATN 1 S.A.	95.31
COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	55.77
CONSORCIO ENERGETICO DE HUANCVELICA S A	135.52
CONSORCIO TRANSMANTARO S.A.	290.02
EMPRESA DE GENERACION ELECTRICA AREQUIPA S.A.	23.94
GENERADORA DE ENERGIA DEL PERU S.A.	13.43
GERENCIA REGIONAL DE ENERGIA Y MINAS GR AREQUIPA	75.87
GTS MAJES S.A.C.	3.41
GTS REPARTICION S.A.C.	5.58
HIDROELECTRICA LAGUNA AZUL S.R.L.	63.75
MINERA BATEAS S.A.C.	16.47
MINERA PAMPA DE COBRE S.A.	21.12
RED DE ENERGIA DEL PERU SA	267.54
RED ELECTRICA DEL SUR S.A.	37.65
SOCIEDAD ELECTRICA DEL SUR OESTE S.A. -SEAL	206.89
SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	10.00
TARUCANI GENERATING COMPANY S.A.	58.46
TRANSMISORA ELECTRICA DEL SUR S.A	170.40
YURA S.A.	62.50
Total general	2,130

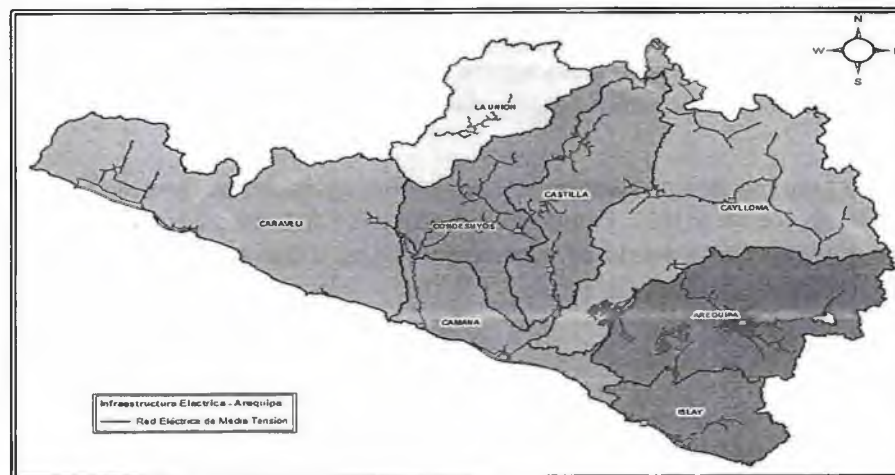
Fuente: Ministerio de Energía y Minas
 Elaboración: FITEL

En el caso específico del Proyecto Regional de Telecomunicaciones de la Región Arequipa no se utilizará redes eléctricas de Alta Tensión.

Media Tensión

Para la Región Arequipa tenemos una empresa predominante con infraestructura de red de media tensión, esta es la empresa Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A. (SEAL), empresa pública bajo el ámbito del FONAFE, que tiene una red eléctrica de media tensión de aproximadamente 3,848 km.

Gráfico N° 31: Red Eléctrica de Media Tensión - Región Arequipa



Fuente: OSINERGMIN (GART)
 Elaboración: FITEL



A continuación, se muestra un resumen de las empresas con los datos de longitudes de la red eléctrica de media tensión en Arequipa y una breve descripción de la empresa predominante.

Tabla 21: Resumen de la distancia de líneas de Media tensión en la Región Arequipa

EMPRESA	LONGITUD (Km)
EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD DE PUNO S.A.A.	4.07
EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD DEL SUR ESTE S.A.A.	32.22
SOCIEDAD ELECTRICA DEL SUR OESTE S.A.	3,848.38
Total general	3,885

Fuente: OSINERG
Elaboración: FITEL

Empresa Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A. (SEAL)

Empresa pública de derecho privado de la Corporación FONAFE, cuya actividad principal es la distribución y comercialización de la energía eléctrica en su zona de concesión comprendida por las provincias de Arequipa, Camana, Caraveli, Castilla, Caylloma, Condesuyos, Islay y La Unión en la Región de Arequipa.

En el caso de específico del Proyecto Regional Arequipa se utilizará la infraestructura de soporte asociada a aprox. 1,423 km de la red eléctrica de media tensión perteneciente a esta empresa.

Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad del Sur Este S.A.A. (ELSE)

Empresa pública de derecho privado de la Corporación FONAFE, cuya actividad principal es la distribución y comercialización de la energía eléctrica en su zona de concesión comprendida principalmente en las provincias de las Regiones Apurímac, Cusco y Madre de Dios, y en algunas provincias de las Regiones de Ayacucho, Arequipa y Puno. En la Región Arequipa, específicamente tiene presencia en la provincia de Condesuyos.

En el caso de específico del Proyecto Regional Arequipa se utilizará la infraestructura de soporte asociada a aprox. 5 km de la red eléctrica de media tensión perteneciente a esta empresa.

Otras Líneas de Media Tensión consideradas:

En el marco del Proyecto Regional Arequipa, se han considerado 139 Km de infraestructura de soporte asociada a proyectos eléctricos implementados por el Gobierno Nacional, Regional y/o Local, ubicados entre las Regiones Arequipa y Ayacucho, que posteriormente deberían ser trasladados a una empresa eléctrica para su operación. Estas infraestructuras serán utilizados como medio de soporte para llegar a distritos ubicados en la provincia de La Unión, región Arequipa

Por otro lado, se ha considerado utilizar 21 Km de infraestructura de soporte de redes de media tensión a cargo de la Empresa Electro Dunas S.A.A. ubicados en la región Ayacucho, que serán utilizados como medio de soporte para llegar a distritos ubicados en la provincia de La Unión, región Arequipa.

Redes Viales.

Para la Región Arequipa se tiene desplegada una red vial de aproximadamente 8,701 Km la cual es clasificada en Nacional, Departamental y Vecinal. La red nacional cuenta con 1,419.42 Km., la red departamental con 1,639.57 Km. y la red vecinal con 5,641.50 Km. A continuación el detalle de kilómetros de la red que se encuentra pavimentada y no pavimentada:



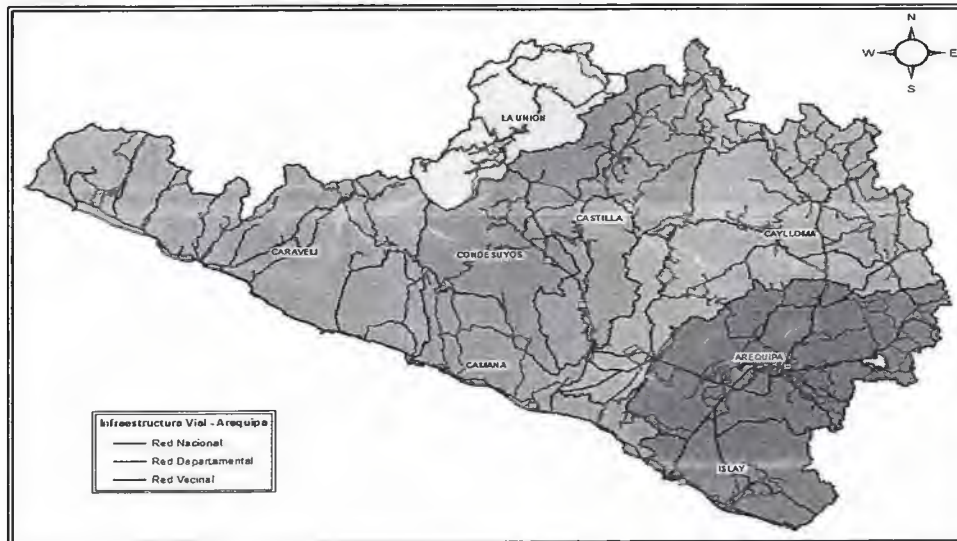


Tabla 22: Red Vial Perú

DEPARTAMENTO	LONGITUD TOTAL	SISTEMA DE CARRETERA (Kms.)								
		NACIONAL			DEPARTAMENTAL			VECINAL (*)		
		SUB-TOTAL	Pavimento	No Pavimento	SUB-TOTAL	Pavimento	No Pavimento	SUB-TOTAL	Pavimento	No Pavimento
Total	140,672.38	24,593.43	14,747.76	9,845.67	24,235.12	2,339.71	21,895.41	91,843.83	1,611.10	90,232.73
Amazonas	3,182.66	851.07	442.56	408.51	601.06	31.28	569.78	1,730.53	-	1,730.53
Ancash	9,817.66	1,589.90	932.38	657.52	1,511.47	215.05	1,296.42	6,716.29	82.50	6,633.79
Arequipa	8,700.49	1,419.42	958.43	460.99	1,639.57	510.31	1,129.26	5,641.50	223.59	5,417.91
Ayacucho	10,174.39	1,776.08	465.18	1,310.90	1,812.53	-	1,812.53	6,585.73	15.10	6,570.63
Cajamarca	9,120.08	1,738.64	941.67	796.97	594.09	31.85	562.24	6,787.35	12.82	6,774.53
Callao	64.94	13.10	13.10	-	51.84	51.84	-	-	-	-
Cuzco	13,184.26	1,821.48	1,050.86	770.62	2,646.78	84.16	2,562.62	8,716.00	47.19	8,668.81
Huancavelica	7,734.28	1,444.14	512.84	931.30	1,400.56	-	1,400.56	4,889.58	-	4,889.58
Huánuco	5,102.60	989.91	553.32	436.59	712.94	15.98	696.96	3,399.75	4.20	3,395.55
Ica	3,386.36	663.20	571.61	91.59	721.21	48.94	672.27	2,001.95	80.25	1,921.70
Junín	9,491.01	1,313.78	917.06	396.72	895.00	14.58	880.42	7,282.23	231.60	7,050.63
La Libertad	7,483.51	1,243.95	524.37	719.58	1,740.88	108.99	1,631.89	4,498.68	164.44	4,334.24
Lambayeque	3,005.31	467.63	410.48	57.15	523.95	212.04	311.91	2,013.73	27.55	1,986.18
Lima	7,503.42	1,450.43	1,054.02	396.41	1,812.23	124.70	1,687.53	4,240.76	180.53	4,060.23
Loreto	961.46	87.89	43.09	44.80	436.69	108.56	328.13	436.88	19.08	417.80
Madre de Dios	1,994.91	393.28	397.85	1.43	179.63	2.49	177.14	1,416.00	5.07	1,410.93
Moquegua	2,593.44	475.75	440.75	35.00	885.72	68.85	816.87	1,231.97	98.22	1,133.75
Pasco	3,301.62	564.87	249.02	315.85	610.70	34.43	576.27	2,126.05	-	2,126.05
Piura	6,098.06	1,374.25	936.03	438.28	844.38	244.66	599.72	3,879.39	185.54	3,693.85
Puno	10,840.45	1,900.55	1,327.79	572.76	1,791.31	93.32	1,697.99	7,148.59	46.41	7,102.18
San Martín	4,619.33	848.08	594.69	253.39	492.49	178.65	313.84	3,278.76	14.82	3,263.94
Tacna	2,530.73	632.59	454.68	177.91	512.17	85.00	427.17	1,365.97	151.55	1,214.42
Tumbes	865.89	138.15	138.15	-	277.99	74.03	203.88	463.85	5.95	463.90
Ucayali	1,784.62	280.69	221.10	59.59	214.05	-	214.05	1,289.88	9.20	1,280.68

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones
 Elaboración: FITEL

Gráfico N° 32: Red Vial de la Región Arequipa



Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones
 Elaboración: FITEL

En el caso de específico del Proyecto Regional de Telecomunicaciones se utilizará aproximadamente 1,107 km de la red vial existente.





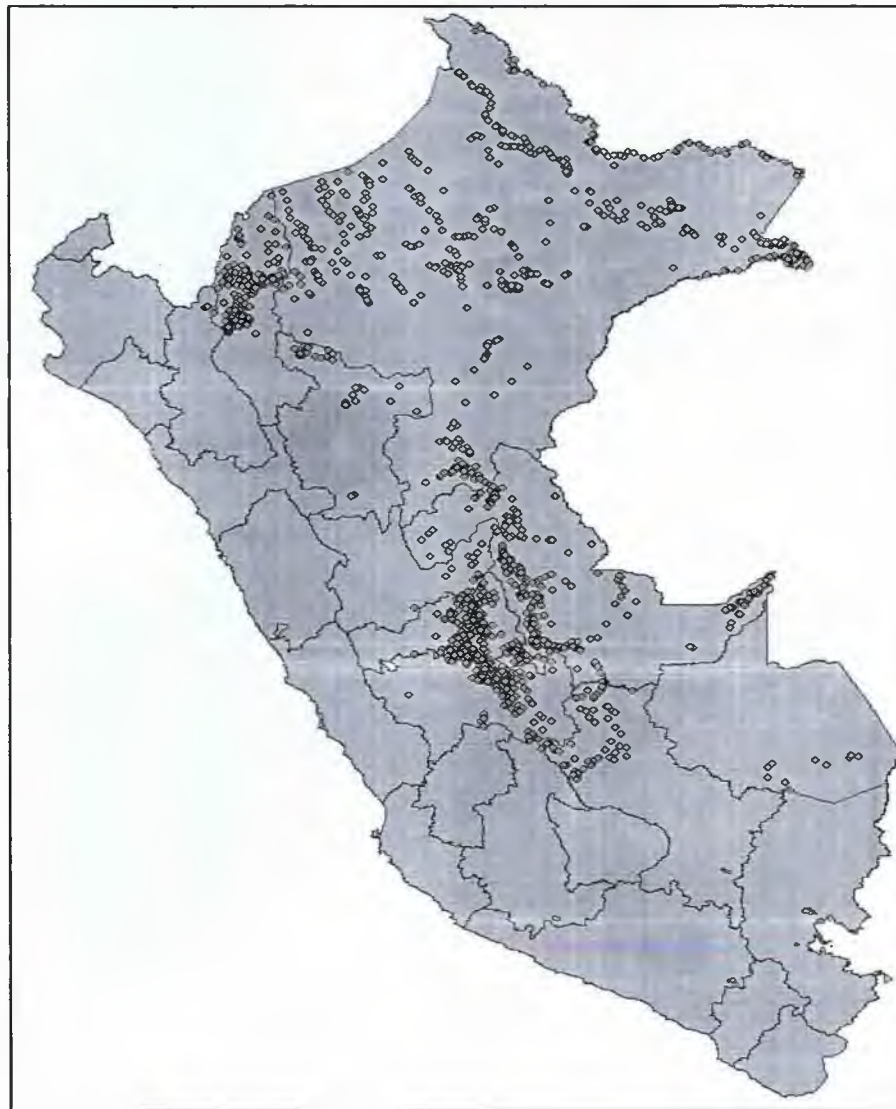
g) Análisis de vulnerabilidad del Proyecto.

La vulnerabilidad de este tipo de Proyecto se centra principalmente en los pobladores rurales, quienes por desconocimiento del alcance del Proyecto, generalmente rechazan la ejecución del mismo. Consecuentemente, es previsible encontrar también un rechazo más radical por parte de núcleos de población nativa.

Por esta razón y para evitar este posible rechazo se van a desarrollar talleres de participación ciudadana y la consulta previa, de ser el caso, que se mencionan en el apartado de impacto ambiental.

En el siguiente gráfico se muestra el mapa de poblaciones indígenas (nativas), y de acuerdo a esta distribución se aprecia que en Arequipa no existe población nativa, por lo que el Proyecto sería menos vulnerable.

Gráfico N° 33: Mapa de Pueblos Indígenas



Elaboración: FITEL





C. *Los involucrados en el PIP:*

I. **Análisis de Involucrados**

Entidades Públicas Beneficiarias

Las principales entidades públicas que se beneficiarán del Proyecto, son:

▪ **Establecimientos de Salud**

Son instituciones públicas que pertenecen al Ministerio de Salud, y que se encargan de realizar la atención de salud en régimen ambulatorio o de internamiento, con fines de prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, para mantener o restablecer el estado actual de salud de la persona. Asimismo, el establecimiento de salud constituye la Unidad Operativa de la oferta de servicios de salud, según nivel de atención, esta implementado con recursos humanos, materiales y equipos, realiza actividades de promoción de la salud, prevención de riesgos y control de daños a la salud, asistenciales y gestión para brindar atenciones de salud a la persona, familia y comunidad.

▪ **Locales Escolares (Colegios)**

Son instituciones públicas que brindan el servicio educativo. Su finalidad es el logro de los aprendizajes y la formación integral de sus estudiantes. Tiene como ámbito físico y social, establece vínculos con los diferentes organismos de su entorno y pone a disposición sus instalaciones para el desarrollo de actividades extracurriculares y comunitarias, preservando los fines y objetivos educativos, así como las funciones específicas del local institucional.

▪ **Dependencias Policiales (Comisarías)**

Es la célula básica orgánica de la Policía Nacional del Perú que tiene por misión garantizar la seguridad ciudadana en la circunscripción territorial que le ha sido asignada, y tiene por finalidad garantizar, mantener y restablecer el orden y la seguridad pública, prestar protección y ayuda a las personas y a la comunidad.

Las entidades públicas serán las directamente beneficiarias, quienes harán uso del servicio de Internet en Banda Ancha.

Población Beneficiaria

Está conformado por toda la población que se encuentra dentro del ámbito de influencia del Proyecto. El Proyecto Regional de Arequipa tiene una población beneficiaria proyectada al 2017 de 169,794 habitantes en sus ocho (8) provincias.

En el caso de la población que se ubiquen en las Localidades Beneficiarias Directamente, los hogares tendrán cobertura de Internet en Banda Ancha y podrán beneficiarse con dicho servicio.

Fondo de Inversión en Telecomunicaciones - FITEL

Fue creado en 1993 (Ley de Telecomunicaciones) con el objetivo de financiar las telecomunicaciones en áreas rurales y lugares de interés social. Es un fondo destinado a la provisión del acceso universal a las telecomunicaciones.





La visión de la institución es ser una organización líder en el Perú que integra las áreas rurales y lugares de preferente interés social al resto del país, contribuyendo a la reducción de la brecha digital a través de la mejora continua de los servicios de telecomunicaciones y de la participación activa de los sectores público y privado.

La misión de la institución es promover el acceso y uso de los servicios públicos de telecomunicaciones esenciales para los pobladores rurales y de lugares de preferente interés social, formulando y evaluando Proyectos de inversión en telecomunicaciones y supervisando su correcta ejecución, contribuyendo así a la reducción de la brecha digital.

La participación del FITEL se inscribe dentro del marco de sus funciones, competencias y atribuciones que lo obligan a promover el desarrollo de más y mejores servicios públicos de telecomunicaciones en beneficio de la sociedad, en un marco de libre y leal competencia con el propósito de promover la inversión privada en el sector telecomunicaciones en las áreas rurales y de preferente interés social.

El FITEL participa en el Proyecto desde su etapa de la etapa de formulación, promoción y supervisión del Proyecto. Asimismo, el FITEL será el encargado de financiar y buscar el cofinanciamiento del Proyecto.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Es el órgano rector del Sector Transportes y Comunicaciones, y su competencia se extiende a las personas naturales y jurídicas que realizan actividades de los subsectores Transportes y Comunicaciones. Además, se encarga de regular los servicios y vías de transporte, así como las comunicaciones a nivel nacional. Y tiene como funciones:

- Diseñar, normar y ejecutar la política de promoción y desarrollo en materia de Transportes y Comunicaciones.
- Formular los planes nacionales sectoriales de desarrollo.
- Fiscalizar y supervisar el cumplimiento del marco normativo relacionado con su ámbito de competencia.
- Otorgar y reconocer derechos a través de autorizaciones, permisos, licencias y concesiones.
- Orientar en el ámbito de su competencia el funcionamiento de los Organismos Públicos Descentralizados, Comisiones Sectoriales y Multisectoriales y Proyectos.
- Planificar, promover y administrar la provisión y prestación de servicios públicos del Sector Transportes y Comunicaciones, de acuerdo a las leyes de la materia.
- Cumplir funciones ejecutivas en todo el territorio nacional respecto a las materias de su competencia.

El MTC, tiene como tarea fundamental garantizar el desarrollo y aplicación de la Política Nacional y Sectorial de transporte y comunicaciones en los tres niveles de Gobierno: Nacional, Regional y Local.

La visión sectorial de la institución es ser un país integrado interna y externamente, con servicios e infraestructura de transportes y comunicaciones, que satisfagan a usuarios y operadores, garantizando el acceso a todos los ciudadanos; mientras que su visión institucional es ser Ministerio distinguido por su eficiencia en la gestión de transportes y comunicaciones, garantizando servicios integrales, seguros y competitivos. Asimismo tienen como misión ser un Ministerio al servicio del país, que impulsa y facilita sistemas



de transportes y comunicaciones eficientes, seguras y competitivas, que contribuyen a la inclusión social, la integración y el desarrollo económico sostenible del país.

Ministerio de Economía y Finanzas

El Ministerio de Economía y Finanzas es un organismo del Poder Ejecutivo, cuya organización, competencia y funcionamiento está regido por el Decreto Legislativo N° 183 y sus modificatorias. Está encargado de planear, dirigir y controlar los asuntos relativos a presupuesto, tesorería, endeudamiento, contabilidad, política fiscal, inversión pública y política económica y social. Asimismo diseña, establece, ejecuta y supervisa la política nacional y sectorial de su competencia asumiendo la rectoría de ella.

Son funciones generales del Ministerio:

- Planear, dirigir y controlar los asuntos relativos a la política fiscal, financiación, endeudamiento, presupuesto, tesorería y contabilidad.
- Planear, dirigir, controlar las políticas de la actividad empresarial financiera del Estado así como armonizar la actividad económica
- Planear, dirigir y controlar los asuntos relativos a la política arancelaria.
- Administrar con eficiencia los recursos públicos del Estado.

La visión es ser una institución con modernos sistemas de gestión, desconcentrada, con alta eficiencia técnica, recursos humanos que alcanzan las competencias requeridas, que goza de credibilidad y confianza de la sociedad, contribuyendo al buen gobierno y bienestar de todos los peruanos a través del desarrollo de políticas económicas y financieras nacionales con inclusión social.

La misión de la institución es de diseñar, proponer, ejecutar y evaluar, con eficiencia y transparencia, la política económica y financiera nacional a fin de alcanzar el crecimiento económico sostenido como condición básica para el desarrollo inclusivo, armónico, y descentralizado del país, conducente a alcanzar el bienestar de todos los peruanos.

Ministerio del Ambiente

La misión del sector es promover la sostenibilidad ambiental del país conservando, protegiendo, recuperando y asegurando las condiciones ambientales, los ecosistemas y los recursos naturales. Asimismo la visión sectorial de la institución es lograr que las personas vivan en un ambiente sano y saludable.

Son funciones generales del Ministerio del Ambiente:

- Formular, planificar, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la Política Nacional del Ambiente, aplicable a todos los niveles de gobierno.
- Garantizar el cumplimiento de las normas ambientales, realizando funciones de fiscalización, supervisión, evaluación y control, así como ejercer la potestad sancionadora en materia de su competencia y dirigir el régimen de fiscalización y control ambiental y el régimen de incentivos previsto por la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611).
- Coordinar la implementación de la Política Nacional Ambiental con los sectores, los gobiernos regionales y los gobiernos locales.

Prestar apoyo técnico a los gobiernos regionales y locales para el adecuado cumplimiento de las funciones transferidas en el marco de la descentralización.





Gobiernos Regionales

El Gobierno Regional de Arequipa, quien establece en su visión literalmente lo siguiente: “Organizar y conducir la gestión pública regional de acuerdo con sus competencias exclusivas, compartidas y delegadas, en el marco de las políticas nacionales y sectoriales, para contribuir al desarrollo integral y sostenible de la Región.”, mientras que su misión es: “Región Arequipa, territorio articulado, ambientalmente sustentable, con economía sostenible, priorizando agroindustria, manufactura y turismo, con una población educada, saludable, con empleo digno y seguridad”.

Asimismo, dentro de sus objetivos institucionales, tienen los siguientes objetivos estratégicos de desarrollo: i) Población con acceso universal a la educación y salud de calidad, y, ii) Infraestructura de soporte para el desarrollo equilibrado de la región, entre otros; en ese sentido tienen como objetivos específicos, los siguientes: i) Acceso igualitario a la educación de calidad, ii) Acceso universal a los servicios de salud de calidad, iii) Innovación y desarrollo tecnológico, y, iv) Ampliación de infraestructura de servicios: Turismo y comunicaciones, entre otros.

De otro lado, es preciso señalar que los Gobierno Regionales son consideradas personas jurídicas de derecho público con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. Tiene por finalidad esencial fomentar el desarrollo regional integral sostenible, promoviendo la inversión pública y privada y el empleo y garantizar el ejercicio pleno de los derechos y la igualdad de las oportunidades de sus habitantes.

El Gobierno Regional participará en el aseguramiento del pago del servicio de Internet en las entidades públicas beneficiarias (Instituciones Educativas y Establecimientos de Salud) del Proyecto, así como el desarrollo de contenidos y capacitación que garanticen el uso de los servicios de telecomunicaciones.

Gobiernos Locales

Son los organismos públicos responsables de otorgar las licencias y permisos para la instalación de la infraestructura de telecomunicaciones en cada uno de los centros poblados involucrados en el Proyecto. Con estas entidades la unidad formuladora y ejecutora el Proyecto realizará coordinaciones fluidas con la finalidad de que las autoridades y pobladores en general tomen conocimiento de las ventajas y beneficios del Proyecto.

Al igual que los Gobiernos Regionales, los gobiernos locales apoyarán la labor del desarrollo de contenidos y capacitación que se plantea como parte de las actividades del PROYECTO.

Operadores Privados de Telecomunicaciones

El OPERADOR será el encargado de la gestión y operación del PROYECTO en todas las actividades previstas.

El OPERADOR deberá contar con la capacidad y experiencia técnica, económica y organizativa para llevar adelante el PROYECTO y deberá realizar las tareas de implementación y lanzamiento comercial de los servicios que seguirán con la operación propiamente dicha, que incluirá las tareas de promoción, comercialización, operación, mantenimiento y gestión empresarial.



Empresas Eléctricas

Se refiere a las empresas de distribución que proveen energía eléctrica a la Región Arequipa, comprometidas en generar valor para sus clientes. Se encargan de realizar las actividades propias del servicio público de electricidad, distribuyen y comercializan energía eléctrica.

Las Empresas Eléctricas participan en el Proyecto debido a que sobre su infraestructura se instalará la fibra óptica de la Red de Transporte, siendo por tanto un actor involucrado importante para garantizar la correcta implementación del Proyecto.

Tabla 23: Grupos de Involucrados en el Proyecto

Grupos Involucrados	Problemas	Intereses	Estrategias	Acuerdos y Compromisos
Entidades Públicas Beneficiarias	Restricciones en el acceso a los servicios de telecomunicaciones para una adecuada prestación de servicios	Adecuada prestación de servicios públicos orientados a la población.	Participar en las sesiones de capacitación y desarrollo de contenidos que se brinden como parte del Proyecto.	Adecuado uso del servicio de Internet en Banda Ancha.
Población Beneficiaria	Limitado acceso a los servicios de Internet en Banda Ancha	Acceder a los servicios de Internet en Banda Ancha.	Contratar los servicios de Internet en Banda Ancha a una tarifa social.	Cumplir con la mensualidad por el servicio de Internet en Banda Ancha.
MTC	Limitada integración de las localidades rurales del país.	Integrar las localidades del país a través de los servicios de telecomunicaciones.	Facilitar los permisos y brindar las facilidades para la implementación del proyecto.	El Ministerio se compromete a agilizar los permisos y de ser el caso otorgar las concesiones de servicios de telecomunicaciones a los operadores privados.
FITEL	Altas brechas de acceso a los servicios de telecomunicaciones entre la zona urbana y rural.	Reducir la brecha de acceso de los servicios de telecomunicaciones entre la zona urbana y rural	Subsidio de los Proyectos rurales de telecomunicaciones.	El FITEL se compromete en subsidiar al operador privado para la implementación del Proyecto, a través de un contrato de financiamiento.
Gobiernos Regionales	Restricciones en el desarrollo de las localidades dentro de su jurisdicción.	Promover el desarrollo social y económico de su población, a través de los servicios de telecomunicaciones.	Promover el adecuado uso y desarrollo de contenidos del personal de las entidades públicas.	<ul style="list-style-type: none"> Asegurar el pago mensual del servicio de Internet para darle una mayor sostenibilidad al Proyecto. Asimismo, promover y difundir los servicios de banda ancha y desarrollar contenidos y capacitaciones adicionales.
Gobiernos Locales	Limitaciones en la prestación de servicios públicos a sus habitantes.	Brindar una adecuada prestación de los servicios públicos a su comunidad.	Facilitar con los permisos y promover en su personal la participación de su personal en la capacitación y desarrollo de contenidos que se brinde como parte del Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> Promover y difundir los servicios de banda ancha y desarrollar contenidos y capacitaciones adicionales. Agilizar los permisos para la oportuna instalación del servicio de internet. Realizar gestiones ante el Gobierno Regional para garantizar el pago de los servicios de Internet para darle mayor sostenibilidad a los proyectos.



Grupos Involucrados	Problemas	Intereses	Estrategias	Acuerdos y Compromisos
Operadores privados de telecomunicaciones	Insuficiente rentabilidad en las zonas rurales por los altos costos que representan la implementación de los Proyectos.	Brindar servicios de telecomunicaciones y obtener una rentabilidad producto de ello.	Implementación y operación de la red de comunicaciones.	Firma de un compromiso de implementación y operación, a través de un contrato de financiamiento con el MTC/ FITEL.
Empresas Eléctricas	Mayores costos de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura eléctrica donde se instalará la fibra.	Mantener en buen estado la infraestructura eléctrica para una adecuada prestación de servicios.	Compartir los costos de operación y mantenimiento de la infraestructura eléctrica donde se implementará la fibra óptica.	Firma de convenios para el uso de la infraestructura eléctrica
Ministerio de Economía y Finanzas	Restricciones en el acceso a los servicios de telecomunicaciones para una adecuada prestación de servicios	Adecuada prestación de servicios públicos orientados a la población e instituciones públicas.	Promover el uso de la banda ancha en las instituciones públicas	Dentro del marco de sus funciones de administrar con eficiencia los recursos públicos del Estado, garantizar las transferencias presupuestarias.
Ministerio del Ambiente	Restricciones en el acceso a los servicios de telecomunicaciones para una adecuada prestación de servicios	Garantizar las condiciones ambientales, los ecosistemas y los recursos naturales a fin de que las personas vivan en un ambiente sano y saludable	Coordinar con el FITEL la clasificación ambiental.	Garantizar el cumplimiento de las normas ambientales en la implementación del proyecto.

Elaboración: FITEL

II. Características de los usuarios actuales y potenciales.

En la siguiente tabla se observa que existe una brecha de Internet fijo en hogares de 83.01% que no cuentan con Internet. Asimismo, se presenta información de los hogares que tienen al menos una PC y/o Notebook, pero no tienen conexión a Internet (23.51%) y hogares que no tienen conexión a Internet por falta de PC y/o laptop (59.50%). Con respecto a los hogares que tienen Internet el porcentaje es muy bajo (17%) en relación al total de hogares.

Tabla 24: Usuarios actuales del Servicio de Internet (%)

Condición	Porcentaje	Hogares	Porcentaje
Hogares que tienen al menos una PC y/o Notebook con conexión a Internet	16.99	Con conexión a Internet	16.99
Hogares que tienen al menos una PC y/o Notebook, pero no tienen conexión a Internet	23.51	Sin conexión a Internet	83.01
Hogares sin PC, Notebook o laptop ni conexión a Internet	59.50		
Total	100		100.0

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL

En el área de intervención del Proyecto, existen alrededor de 515 instituciones públicas que en la actualidad no cuentan con servicios de Internet de banda ancha. Del total de instituciones públicas (ver la siguiente tabla), el 51% corresponde a Locales Escolares en sus diferentes niveles y el 23% de establecimientos de salud, mientras que las Comisarias representan el 10% del total de las instituciones públicas beneficiadas. Asimismo se tiene identificado Gobiernos Locales y otras entidades públicas en el ámbito de influencia de la Red de Acceso del Proyecto.





Tabla 25: Potenciales Usuarios (Entidades Públicas)

Entidad Pública	Número	%
Locales Escolares (Colegios)	265	51%
Establecimientos de Salud	121	23%
Dependencias Policiales (Comisarías)	53	10%
Gobiernos Locales	67	13%
Otras Entidades Publicas	9	2%
Total	515	100%

Fuente: Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, Ministerio del Interior, Banco de la Nación, RENIEC, Poder Judicial (Juzgados de Paz), entre otros.
Elaboración: FITEL

En la siguiente tabla se presenta un desagregado de la demanda total, del cual se desprende lo siguiente: el 17% corresponde a la demanda efectiva, dicha demanda está compuesta por los actuales hogares que tienen una suscripción de Internet. Asimismo, se tiene la demanda potencial que representa el 46.5% del total de hogares, dicha demanda está compuesta por los hogares que disponen una PC y que califican como posibles demandantes. Finalmente, se tiene que la demanda oculta es 36.5%, la cual se refiere a los hogares que no califican como demanda potencial y que no muestran interés en el servicio.

Tabla 26: Potenciales Usuarios (Hogares)

Mercado Actual	%
% Demanda Efectiva	17.0
% Demanda Potencial	46.5
% Demanda Oculta	36.5
Total	100

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL

A continuación, se presenta un resumen de las principales características socio-económicas de los posibles usuarios del servicio de Internet en el área de intervención del Proyecto.

Tabla 27: Principales Características Socioeconómicas de los Usuarios (%)

Grupo de edad	Sabe leer y escribir	No sabe leer y escribir	Total
15 - 20 años	99	1	100
21 - 30 años	100.0	0.0	100
31 - 40 años	99.5	0.5	100
41 - 65 años	96.5	3.5	100
Más de 65 años	87.8	12.2	100
Total (de 15 años a más)	97.5	2.5	100
Población económicamente productiva (PEP)			
Grupo de Edad	Menor de 15 años	De 15 a más años	Total
Hombre	23	77	100
Mujer	22	78	100
Total (Hombre y Mujer)	23	77	100

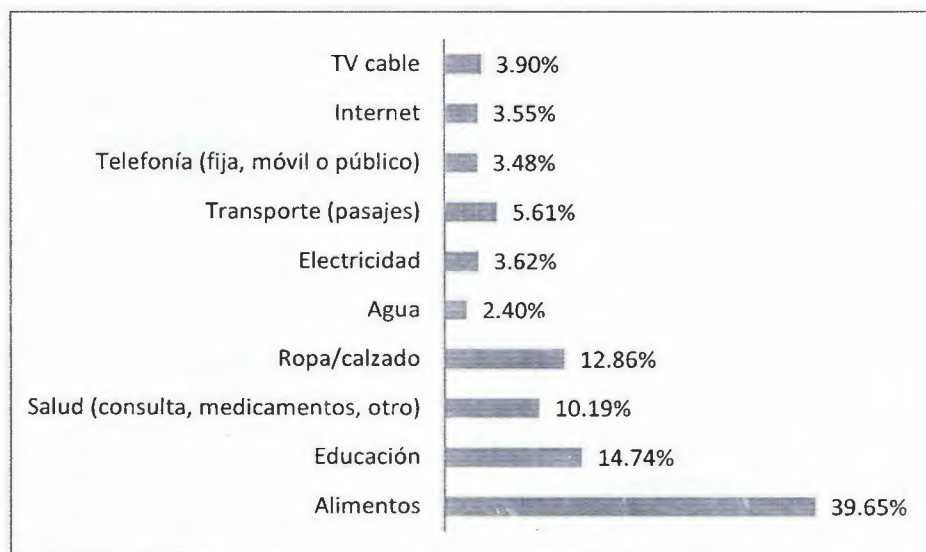
Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL



III. Características de los usuarios

A continuación, se presenta los patrones de consumo de la población que se encuentra dentro del área de intervención del Proyecto. Del siguiente gráfico se resalta que el 39.65% de los ingresos son destinados para alimentación, 14.74% a educación, 12.86% a ropa/calzado, 10.19% a salud. Asimismo, se visualiza que el 3.48% de los ingresos se destina para telefonía y el 3.55% al servicio de Internet.

Gráfico N° 34: Patrones de Consumo de la Población Beneficiaria (%)



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL

De la información levantada en el área de intervención del Proyecto, el 57% de la población utilizó alguna vez una computadora o laptop. Asimismo, se observa que el uso por parte de la población masculina es superior a la femenina. Por otro lado, del total de personas comprendidas en el rango de 12 a 30 años el 88% utilizó alguna vez una computadora, del rango comprendido entre 31 y 50 años usó alguna vez una computadora el 47% y finalmente solo el 26% de la población mayor a 50 años lo usó alguna vez. Ver siguiente tabla.

Tabla 28: Usted ¿Alguna Vez Utilizó una computadora o laptop? (%)

Preguntas	Total	Masculino	Femenino	12-30 años	31-50 años	Más 50 años
Alguna vez utilizó una computadora o laptop	57	61	57	88	47	26

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL

Del total de la población, el 38% utilizó el último mes el servicio Internet. Entonces se puede inferir que se dispone del 38% de la población que usa de manera constante el servicio del Internet. La población masculina es la que hace mayor uso respecto a la población femenina. En el mismo sentido, el rango de población comprendida entre 12 y 30 años es la que hace mayor uso de este servicio Internet (62%). Ver siguiente tabla.





Tabla 29: El mes anterior ¿Ha utilizado el servicio de Internet? (%)

Preguntas	Total	Masculino	Femenino	12-30 años	31-50 años	Más 50 años
El mes anterior ha utilizado el servicio de Internet	38	40	36	62	30	14

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL

Como se muestra en la siguiente tabla, de la población que uso Internet el mes pasado, el 46% lo usó en el hogar, el 37% lo usó en cabina pública, 14% en el trabajo, 5% en el centro de estudios y el 2% en el centro de acceso público comunitario.

Tabla 30: El mes anterior ¿El servicio de Internet lo Uso en? (%)
(Resultados de opción múltiple)

Lugar de Uso del Internet	Porcentaje
El hogar	46
El trabajo	14
En el centro de estudios	5
En el centro de acceso público comunitario	2
Cabina Pública	37
Otros (municipio, casa de familiar o celular)	5

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL

En la siguiente tabla se muestra la calificación de la calidad del servicio del Internet, por parte de los usuarios.

Tabla 31: ¿Qué le parece la calidad del servicio de Internet al cual tiene acceso? (%)

Calidad del servicio	Porcentaje
Muy bueno	0.0
Bueno	42.1
Regular	54.4
Malo	3.5
Total	100

Nota: la tabla refleja la opinión de los hogares que tienen conexión a Internet en el hogar.
Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL

A continuación, se muestra las razones por la que usa el Internet la población que accede frecuentemente el Internet. Lo más resaltante es que un 80.6% de la población lo usa para obtener información y un 60.6% para comunicarse para comunicación socio familiar.

Tabla 32: ¿Usó el Internet Para? (%)

Usó Internet para	Porcentaje
Obtener información	80.6
Comunicación socio/familiar (e-mail, chat, etc.)	60.6
Comprar productos y/o servicios	2.8
Operaciones de banca electrónica y otros servicios financieros	3.3
Educación, aprendizaje y actividades de capacitación	21.6
Transacciones (interactuar) con organizaciones estatales / autoridades Públicas (SUNAT, RENIEC, etc)	3.1
Actividades de entretenimiento (juegos de video, obtener películas, música, etc.)	30.9

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL





IV. Análisis de desplazamiento

La población que usa el Internet viajó en promedio 5.91 veces al mes para usarlo. Asimismo, en la siguiente tabla se observa que son las personas de 18 a 59 años los que viajan con mayor periodicidad a otra localidad para hacer uso del Internet.

Tabla 33: En el mes anterior ¿Cuántas veces se trasladó a otro centro poblado y utilizó el servicio de Internet en Cabina Pública?

	Condición	N	Promedio	Máximo	Mínimo
Sexo	Hombre	34	6.0	0.99	24
	Mujer	22	5.8	1.01	20
Grupo de edades	De 12 a 17 años	8	2.5	0.8	6
	De 18 a 29 años	23	6.2	1.01	24
	De 30 a 59 años	19	6.5	0.91	20
	Total	56	5.91	0.99	24

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL

La población que usa el Internet, en promedio gasta S/.10.87 (ida y vuelta) por concepto de pasaje en transporte. Asimismo, el grupo de 12 a 17 años de edad gasta más en transporte (S/. 19.70). Por otro lado, los hombres gastan más que las mujeres en transporte (S/. 14.17 y S/. 7.65 respectivamente). Ver siguiente tabla.

Tabla 34: ¿Cuánto gastó en transporte cada vez que va a otro centro poblado para utilizar el servicio de Internet en Cabina Pública?

	Condición	N	Promedio (S/.)	Máximo (S/.)	Mínimo (S/.)
Sexo	Hombre	35	14.17	80.00	1.50
	Mujer	36	7.65	50.00	1.50
Grupo de edades	De 12 a 17 años	10	19.70	80.00	3.00
	De 18 a 29 años	26	9.23	48.00	1.50
	De 30 a 59 años	26	9.90	50.00	1.50
	Total	71	10.87	80.00	1.50

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL



El promedio de tiempo que se demora (ida y vuelta) al punto más cercano de acceso a Internet es de 2.60 horas. Asimismo, se observa que el tiempo máximo de demora al punto más cercano es de 8 horas y el tiempo mínimo es de 0.5 horas en promedio. Ver siguiente tabla.



Tabla 35: ¿Cuánto tiempo demora para trasladarse a otro centro poblado cada vez que va a utilizar el servicio de Internet en cabina pública?

	Condición	N	Promedio (hora)	Máximo (hora)	Mínimo (hora)
Sexo	Hombre	27	2.55	8.0	0.5
	Mujer	29	2.66	8.0	0.7
Grupo de edades	De 12 a 17 años	4	2.38	3.3	1.7
	De 18 a 29 años	8	2.49	3.3	0.7
	De 30 a 59 años	27	2.80	8.0	0.7
Total		56	2.60	8.0	0.5

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
 Elaboración: FITEL

V. Análisis de gasto de los beneficiarios

Al analizar la disposición a pagar (DAP), la principal variable que afecta la demanda (tenencia de computadoras), se tiene los siguientes resultados:

- La disposición a pagar promedio por una computadora es S/.852.
- Los jefes de hogar mujeres muestran una mayor disposición a pagar por una PC, S/. 856 en promedio
- A mayor educación del jefe de hogar, mayor disposición a pagar por una PC. Así los que tienen educación superior tienen una DAP promedio de S/. 1070.
- Los jefes de hogar que tienen miembros menores de 18 años de edad en su hogar están dispuestos a pagar S/.858 y en hogares sin menores de 18 años de edad, están dispuestos a pagar S/.843.
- En la medida que los hogares tienen un mayor ingreso en el hogar, la dispersión a pagar se incrementa, así los que ganan entre S/. 1001 y S/. 1500 tienen una DAP promedio de S/.847 y los que tienen ingresos por encima de S/.1500 tienen una DAP de S/.930.

Tabla 36: Cálculos de la capacidad de pago de computadora

Característica	DAP Promedio (S/.)	cv	Máximo (S/.)	Mínimo (S/.)
Hombre	851	0.47	2000	200
Mujer	856	0.57	2000	200
Sin Nivel	700	0.31	1000	500
Educación primaria	780	0.53	2000	200
Educación secundaria	798	0.46	1800	200
Educación superior	1,070	0.44	2000	300
Hogares con presencia de menores de 18 años	858	0.48	2000	200
Hogares sin presencia de menores de 18 años	843	0.49	2000	200
Menos de S/. 750 (por mes)	678	0.52	1800	200
Entre S/. 750 y S/. 1000 (por mes)	833	0.46	1800	200
Entre S/. 1001 y S/. 1500 (por mes)	847	0.53	2000	200
Mayor a S/. 1500 (por mes)	930	0.43	2000	300
Disposición a pagar total hogares	852	0.49	2000	200

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
 Elaboración: FITEL





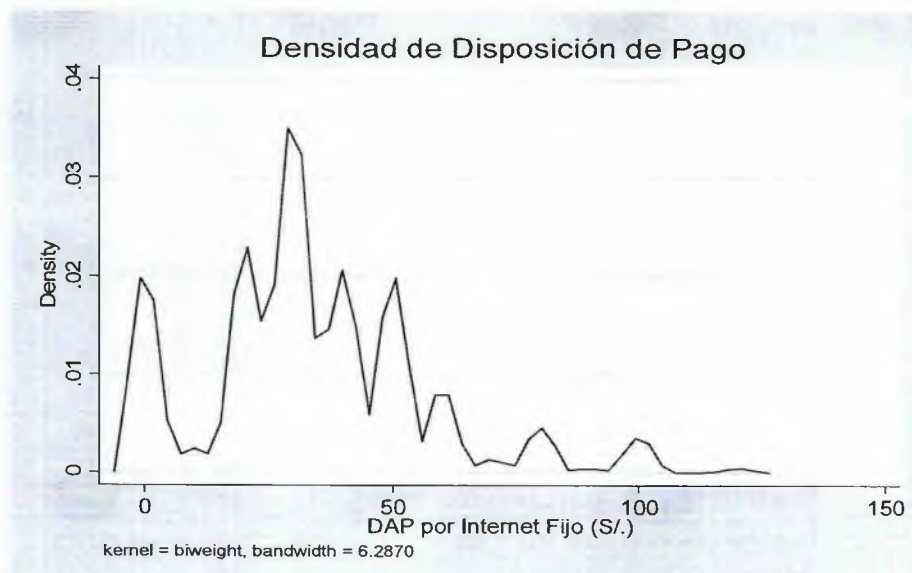
A continuación se plasma de manera gráfica la disposición a pagar mensual declarada por el servicio de Internet en el Hogar. Los resultados luego de aplicar una función de densidad de Kernel nos indican que la disposición a pagar máxima declarada es de S/.126.3, en tanto que el promedio de la disposición a pagar promedio mensual por Internet fijo es de S/.60.00. Descontando a quienes declararon tener nula DAP, el promedio es de S/.62.71.

Kernel es una función de densidad. Si se coloca una función Kernel en cada uno de los datos de la muestra, la suma ponderada de estas funciones también será una función de densidad de probabilidad. Esta suma es una función continua que suaviza el perfil de la distribución captando la influencia de los datos cercanos y constituye el estimador $f(x)$ del modelo teórico del cual provienen los datos, permitiendo observar diferencias que los rectángulos del histograma no puede mostrar.

Otra ventaja de la función Kernel es que no necesita de otras variables explicativas para calcular la disposición a pagar, es decir se utiliza cuando no se dispone de información complementaria para armar un modelo de regresión, paramétrico de la disposición a pagar. Asimismo, permite captar empíricamente la forma de la distribución que esta subyacente al comportamiento de la data y que nos podría ayudar para poder estimar una regresión no paramétrica que explique el comportamiento de la disposición a pagar.

En la Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa se obtuvo valores muestrales de las disposiciones máximas a pagar mensualmente por el servicio de internet fijo en los hogares, la cual se muestra de forma gráfica a través de la función de densidad Kernel. Se elige dicha función debido a que ella permite ponderar los valores y ajustar en su interior la distribución así como incorporar la relación entre variables.

Gráfico N° 35: Disposición a Pagar a Nivel de Hogares



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL

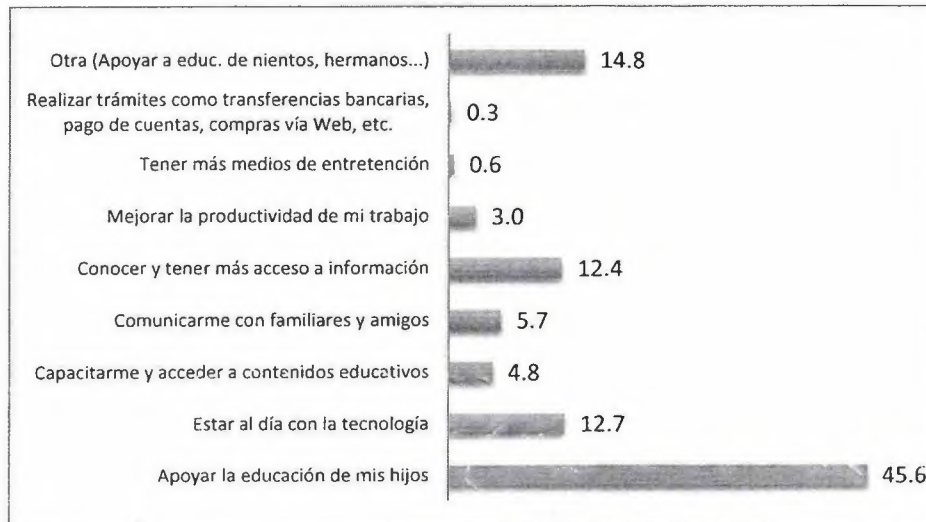




VI. Análisis de potencialidades

Los hogares que no tienen computadora opinan que la principal razón para contratar Internet es el hecho de apoyar a la educación de sus hijos. Como segunda razón está el deseo de estar al día con la tecnología y por último capacitarme y acceder a contenidos educativos, entre otros.

Gráfico N° 36: Posibles Usos del Servicio de Internet (%)



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL





3.2 Definición del problema, sus causas y efectos

PROBLEMA CENTRAL DEL PROYECTO

Luego del diagnóstico de la situación actual se identificó como problema central del Proyecto el **“Limitado acceso a los servicios de telecomunicaciones en los distritos de la región Arequipa”**.

CAUSAS QUE GENERAN EL PROBLEMA

Identificado el problema central, procederemos a identificar las causas directas y las causas indirectas que generan el problema central del Proyecto.

a) Causa Directa 1

Insuficiente desarrollo de los servicios de telecomunicaciones en el área rural.

Esto se debe a:

Causa Indirecta

- Limitados niveles de inversión en despliegue de redes de comunicaciones.
- Altos gastos operativos de los servicios de telecomunicaciones.

b) Causa Directa 2

Restricciones socioculturales que no permiten acceder a los servicios de telecomunicaciones.

Esto se debe a:

Causa Indirecta

- Limitaciones en el uso y manejo de las herramientas de telecomunicaciones.
- Desconocimiento de los beneficios y potencialidades de los servicios de telecomunicaciones

EFFECTOS DEL PROBLEMA

De permanecer la situación actual definida como **“Limitado acceso a los servicios de telecomunicaciones en los distritos de la región Arequipa”**, generará los efectos que a continuación se analizan:

a) Efecto Directo 1

Altos costos por comunicación con el exterior de los centros poblados.

Efecto Indirecto

- Altos costos de transacción para los sectores económicos de las áreas rurales.
- Ampliación de la brecha digital entre las áreas urbanas y rurales.
- Disminución de la capacidad adquisitiva de la población.



b) Efecto Directo 2

Retraso de información económica, salud, educación y cultural.

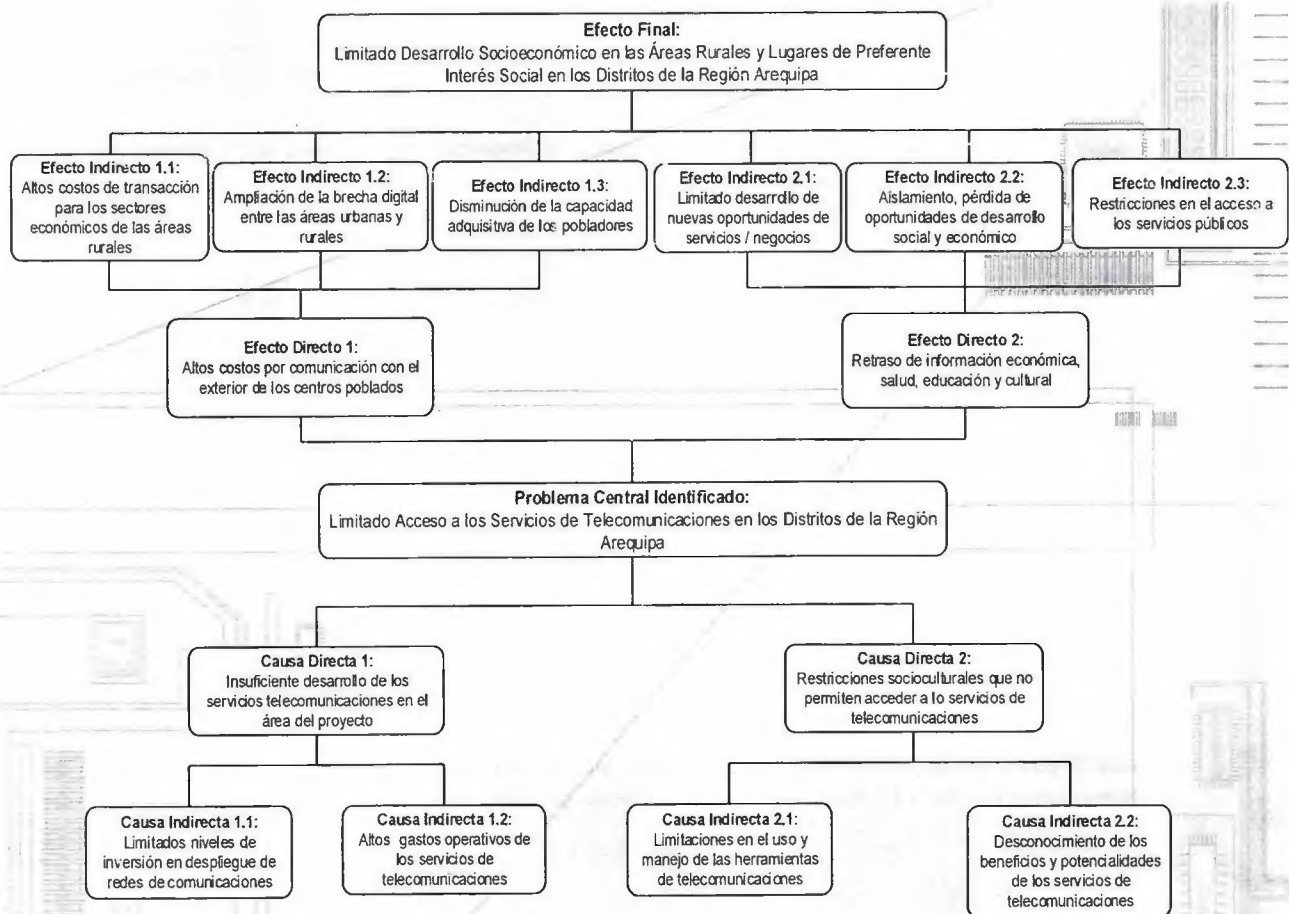
Efecto Indirecto

- Limitado desarrollo de nuevas oportunidades de negocio.
- Aislamiento, pérdida de oportunidades de desarrollo social y económico.
- Restricciones en el acceso a los servicios públicos.

c) Efecto Final

Los efectos directos y los efectos indirectos conllevan finalmente a generar un **“Limitado Desarrollo Socioeconómico en las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social en los Distritos de la región Arequipa”**. Dicho efecto no es concordante con la misión del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, el cual establece como misión la de diseñar y aplicar políticas y estrategias para integrar racionalmente al país con vías de transportes y servicios de comunicaciones.

Gráfico N° 37: Árbol de Problemas



Elaboración: FITEL





3.3 Planteamiento del Proyecto

OBJETIVO CENTRAL DEL PROYECTO

El objetivo central o propósito que el Proyecto intenta alcanzar es el de **"Incrementar el acceso a los servicios de telecomunicaciones en los distritos de la región Arequipa"**.

MEDIOS Y HERRAMIENTAS PARA LOGRAR EL OBJETIVO CENTRAL DEL PROYECTO

Identificado el objetivo central, procederemos a identificar los medios que conllevan al cumplimiento del objetivo central. Los medios se dividirán entre medios de primer nivel y los medios fundamentales.

a) Medio de Primer Nivel 1

Impulsar el desarrollo de los servicios de telecomunicaciones en las zonas rurales y lugares de preferente interés social.

Para el cumplimiento del medio de primer nivel, se plantean los siguientes medios fundamentales:

Medios Fundamentales

- Implementar infraestructura adecuada para el despliegue de las redes de telecomunicaciones.
- Desarrollo de contenidos y aplicaciones apropiadas que apoyen los procesos de uso de la información para el desarrollo.

b) Medio de Primer Nivel 2

Reducir las restricciones socioculturales que no permiten acceder a los servicios de telecomunicaciones.

Para el cumplimiento del medio de primer nivel, se plantean los siguientes medios fundamentales:

Medios Fundamentales

- Desarrollar en la población capacidades en el manejo y uso de los servicios de telecomunicaciones.
- Mejorar el conocimiento de la población acerca de los beneficios y potencialidades de los servicios de telecomunicaciones

FINES DEL PROYECTO

Identificado el objetivo central, procederemos a identificar los fines a que conllevan al cumplimiento del objetivo central. Los fines se dividirán entre fines directos y los fines indirectos.

a) Fin Directo 1

Reducción de costos por comunicación con el exterior de los centros poblados.

El logro del fin directo conllevará al cumplimiento de los siguientes fines indirectos:



Fin Indirecto

- Reducción de los costos de transacción para los sectores económicos de las áreas rurales.
- Disminución de la brecha digital entre áreas urbanas y rurales.
- Mejorar la capacidad adquisitiva de los pobladores.

b) Fin Directo 2

La información económica, salud, educación y otros; llegan en su momento oportuno.

El logro del fin directo conllevará al cumplimiento de los siguientes fines indirectos:

Fin Indirecto

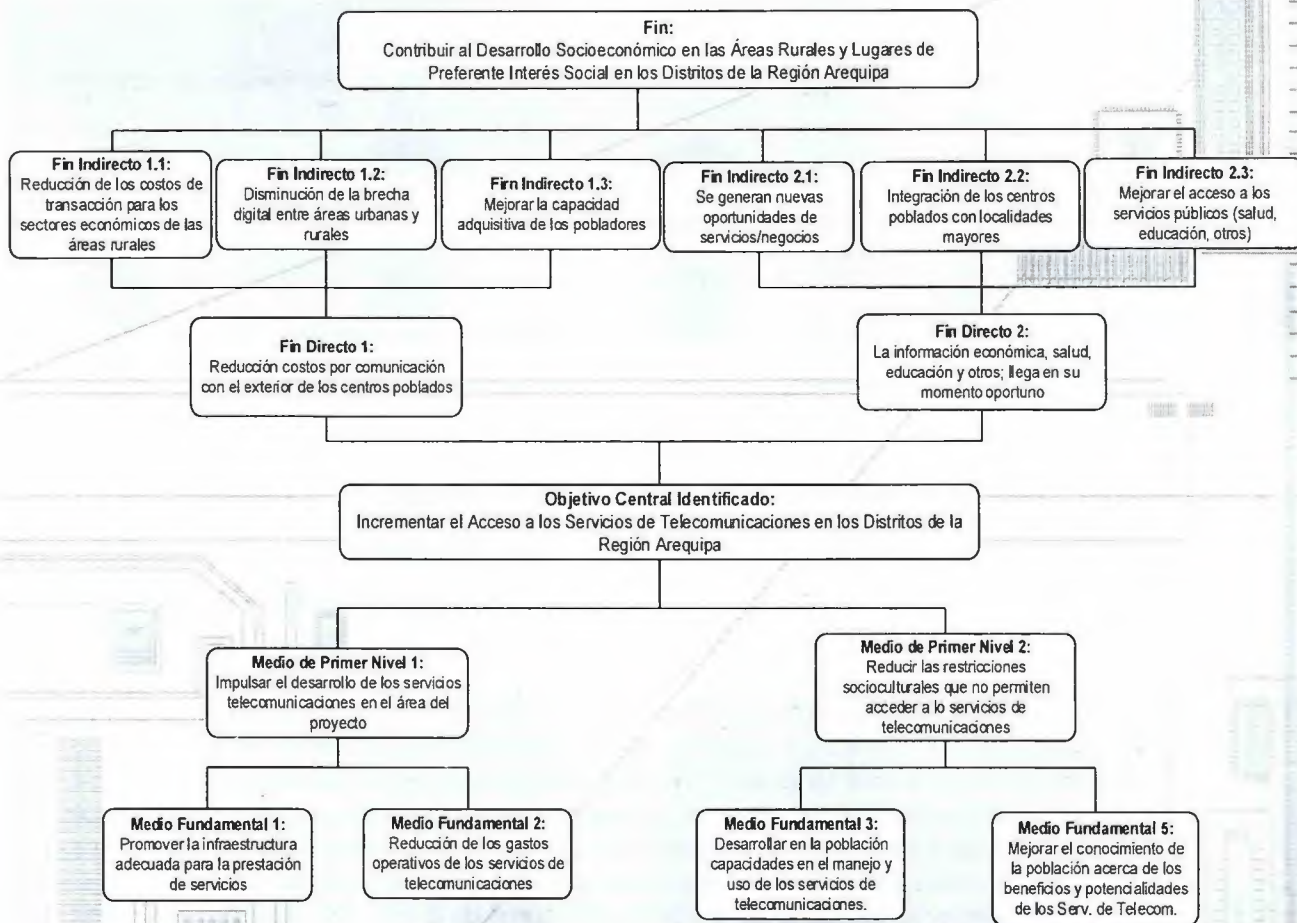
- Se generan nuevas oportunidades de servicios / negocios.
- Integración de los centros poblados con localidades mayores.
- Mejorar el acceso a los servicios públicos (salud, educación, otros)

c) Fin del Proyecto

El logro de los medios fundamentales contribuirá al logro de los medios de primer nivel y a su vez dichos medios lograrán el objetivo central del Proyecto, este objetivo generará fines directos e indirectos analizados anteriormente, todos estos efectos contribuirán a lograr el fin que es **“Contribuir al Desarrollo Socioeconómico en las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social en los Distritos de la Región Arequipa”**. El cual es concordante con la misión del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, el cual señala como misión la de “Diseñar y aplicar políticas y estrategias para integrar racionalmente al país con vías de transportes y servicios de comunicaciones”.



Gráfico N° 38: Árbol de Objetivos



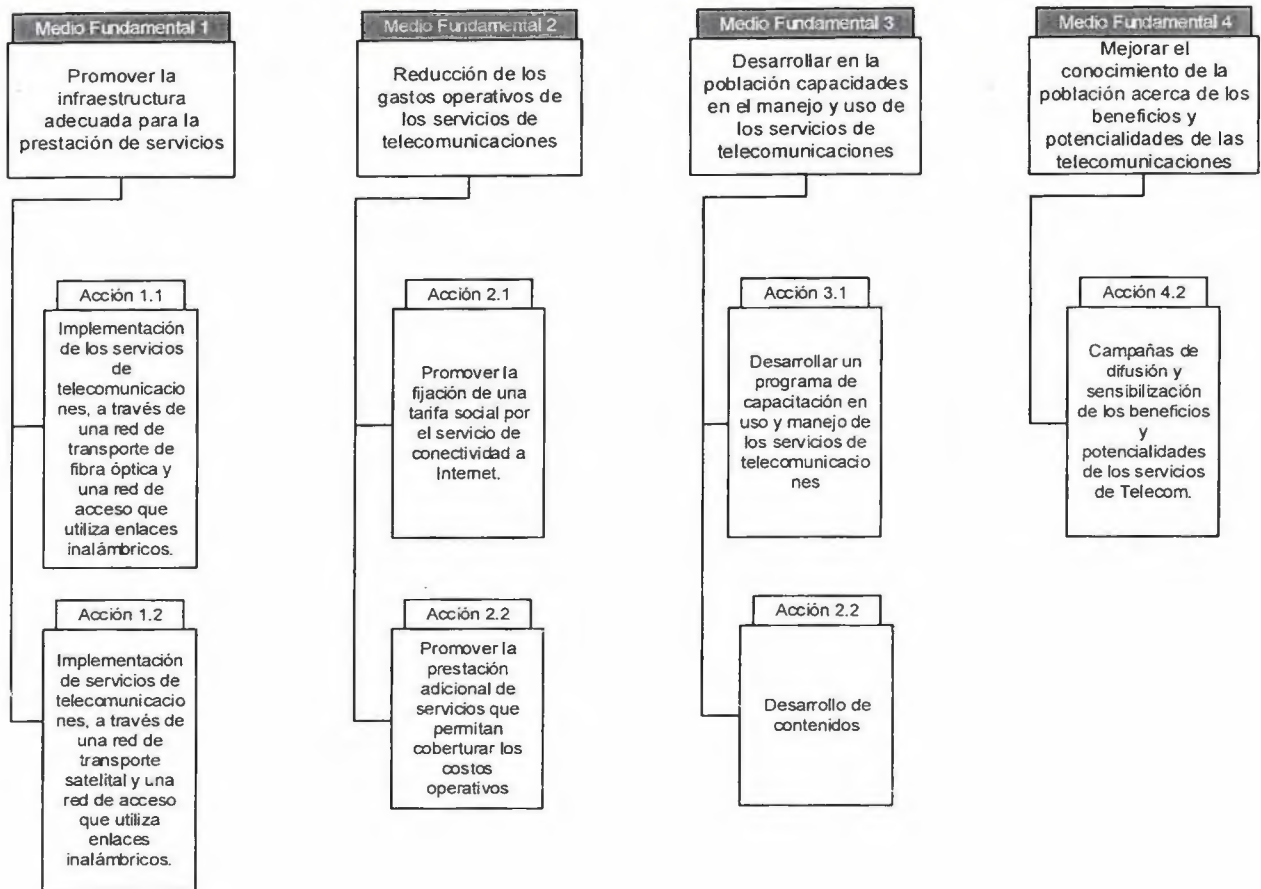
Elaboración: FITEL

ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN DEL PROYECTO

Mediante el análisis del “Árbol de Problemas” y “Árbol de Objetivos”, y asumiendo consideraciones de orden técnico, ambiental y de uso y costumbres de la población, se plantean las siguientes alternativas:



Gráfico N° 39: Árbol de Medios Fundamentales y Acciones Propuestas



Alternativa 1

Implementación de servicios de telecomunicaciones, a través de una Red de Transporte de fibra óptica y una Red de Acceso que utiliza enlaces inalámbricos. Asimismo, se ofrecerá programas de capacitación en el uso y manejo de las telecomunicaciones, desarrollo de contenidos y una campaña de difusión y sensibilización.

Se han planteado las siguientes acciones para la Alternativa 1:

- **Acción 1:** Implementación de los servicios de telecomunicaciones a través de redes mixtas de fibra óptica e inalámbrica.
- **Acción 2:** Desarrollar un programa de capacitación en el uso y manejo de los servicios de telecomunicaciones y desarrollo de contenidos.
- **Acción 3:** Campañas de difusión y sensibilización de los beneficios y potencialidades de los servicios de telecomunicaciones.

Alternativa 2

Implementación de servicios de telecomunicaciones, a través de una Red de Transporte satelital de Alta Capacidad y una Red de Acceso que utiliza enlaces inalámbricos. Asimismo, se ofrecerá programas de capacitación en el uso y manejo de las telecomunicaciones, desarrollo de contenidos y una campaña de difusión y sensibilización.





Se han planteado las siguientes acciones para la Alternativa 2:

- **Acción 1:** Implementación de los servicios de telecomunicaciones a través de una red de transporte satelital y una red de acceso inalámbrico.
- **Acción 2:** Desarrollar un programa de capacitación en el uso y manejo de los servicios de telecomunicaciones y desarrollo de contenidos.
- **Acción 3:** Campañas de difusión y sensibilización de los beneficios y potencialidades de los servicios de telecomunicaciones.





4. FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN

4.1 Definición del horizonte de evaluación del Proyecto

Se considera la fase de inversión y de operación en las condiciones siguientes: la fase de inversión se ejecutará durante el periodo 2017-2018. Durante el primer año se instalará la infraestructura y el segundo año corresponde a la capacitación y desarrollo de contenidos. La fase operativa del Proyecto será por un periodo de 10 años. En total el horizonte de evaluación del proyecto son 11 años (dos años de inversión y diez años de operación y mantenimiento). Se debe tener en cuenta que la etapa de operación y mantenimiento comienza en el segundo año, es decir luego de culminada la implementación de la infraestructura.

4.2. Determinación de la brecha oferta – demanda

a) Análisis de demanda

Servicios que el Proyecto ofrecerá

El servicio que brindará el Proyecto es Internet de Banda Ancha.

i. Diagnóstico de la Situación Actual de la Demanda

A continuación se muestra los aspectos más importantes vinculados con la situación actual de la demanda.

- Actualmente empresas como: Telefónica del Perú S.A.A., América Móvil del Perú S.A.C., Viettel Perú S.A.C. y Gilat to Home Perú S.A. se encuentran brindando servicios de telecomunicaciones en la Región Arequipa.
- De las 248 localidades donde se implementará el servicio de Internet, 135 localidades disponen de servicios de telefonía pública satelital, siendo 91 localidades de estas atendidas a través de proyectos financiados por el FITEL, tales como FITEL 2 y FITEL 4, operados por la empresa Gilat To Home Perú S.A. y del Proyecto BAS operado por la empresa Telefónico del Perú S.A.A.
- Asimismo, en 24 localidades del área de influencia se brinda el servicio de telefonía fija de abonados, todas estas beneficiadas a través de proyectos financiados por el FITEL, tales como el Proyecto Banda Ancha Satelital para Localidades Aisladas (BAS) que beneficia a 13 localidades, operado por la empresa Telefónica del Perú S.A. y el Proyecto Móvil Centro Sur operado por la empresa América Móvil Perú S.A.C. que beneficia a 11 localidades.
- En cuanto al servicio móvil, se tiene que de las 248 localidades donde se implementará el servicio de internet, 209 de estas dispone del servicio de telefonía móvil, siendo trece (13) de ellas beneficiaria del Proyecto Móvil Centro Sur, financiado por el FITEL y operador por la empresa América Móvil Perú S.A.C.
- Mientras que en el servicio de internet, se tienen cinco (5) localidades beneficiadas del área de influencia por la empresa Telefónica del Perú S.A. a través del proyecto FITEL: Banda Ancha Satelital para Localidades Aisladas (BAS). Cabe indicar que el servicio de internet es de baja velocidad ya que su transporte es satelital.



- La población beneficiaria del Proyecto está considerada como pobre y la principal actividad económica es la agricultura. El uso de los servicios de telecomunicaciones por parte de esta población es bastante limitado, debido a que dichos servicios se encuentran bastante alejados de sus localidades que disponen de dichos servicios y acceder a ellos representa un alto costo respecto a su reducido ingreso.

ii. Ámbito geográfico de la demanda

La región Arequipa está conformada por ocho (8) provincias, que contienen ciento nueve (109) distritos, como se puede apreciar en el siguiente gráfico:

Gráfico N° 40: Distribución Política de la Región Arequipa



Elaboración: FITEL

A continuación se presenta el número de localidades beneficiadas por distrito. Cabe indicar, que el Proyecto beneficiará directamente a un total de 248 localidades, comprendidas en 88 distritos.

Tabla 37: Relación de Provincia, Distritos y Localidades Beneficiadas del Proyecto

Nro	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDADES BENEFICIARIAS
1	AREQUIPA	ALTO SELVA ALEGRE	0
2		AREQUIPA	0
3		CAYMA	0
4		CERRO COLORADO	0
5		CHARACATO	0
6		CHIGUATA	4
7		JACOBO HUNTER	0
8		JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO	0
9		LA JOYA	15
10		MARIANO MELGAR	0





Nro	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDADES BENEFICIARIAS	
11	AREQUIPA	MIRAFLORES	0	
12		MOLLEBAYA	2	
13		PAUCARPATA	0	
14		POCSI	3	
15		POLOBAYA	5	
16		QUEQUEÑA	0	
17		SABANDIA	1	
18		SACHACA	0	
19		SAN JUAN DE SIGUAS	1	
20		SAN JUAN DE TARUCANI	1	
21		SANTA ISABEL DE SIGUAS	3	
22		SANTA RITA DE SIGUAS	0	
23		SOCABAYA	0	
24		TIABAYA	1	
25		UCHUMAYO	1	
26		VITOR	6	
27		YANAHUARA	0	
28		YARABAMBA	2	
29		YURA	3	
30		CAMANA	CAMANA	0
31			JOSE MARIA QUIMPER	3
32			MARIANO NICOLAS VALCARCEL	2
33			MARISCAL CACERES	2
34			NICOLAS DE PIEROLA	2
35			OCOÑA	5
36			QUILCA	1
37		SAMUEL PASTOR	3	
38		CARAVELI	ACARI	2
39			ATICO	1
40	ATIQUIPA		3	
41	BELLA UNION		4	
42	CAHUACHO		2	
43	CARAVELI		0	
44	CHALA		0	
45	CHAPARRA		3	
46	HUANUHUANU		2	
47	JAQUI		3	
48	LOMAS		1	
49	QUICACHA		3	
50	YAUCA		1	
51	CASTILLA		ANDAGUA	2
52		APLAO	10	
53		AYO	1	
54		CHACHAS	3	
55		CHILCAYMARCA	3	
56		CHOCO	2	
57		HUANCARQUI	1	
58		MACHAGUAY	5	
59		ORCOPAMPA	7	
60		PAMPACOLCA	4	
61		TIPAN	4	
62	UÑON	2		





Nro	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDADES BENEFICIARIAS
63		URACA	8
64		VIRACO	5
65	CAYLLOMA	ACHOMA	1
66		CABANACONDE	2
67		CALLALLI	1
68		CAYLLOMA	1
69		CHIVAY	1
70		COPORAQUE	1
71		HUAMBO	1
72		HUANCA	4
73		ICHUPAMPA	1
74		LARI	1
75		LLUTA	4
76		MACA	1
77		MADRIGAL	1
78		MAJES	21
79		SAN ANTONIO DE CHUCA	1
80		SIBAYO	1
81		TAPAY	6
82		TISCO	1
83		TUTI	1
84		YANQUE	1
85	CONDESUYOS	ANDARAY	3
86		CAYARANI	4
87		CHICHAS	3
88		CHUQUIBAMBA	5
89		IRAY	3
90		RIO GRANDE	4
91		SALAMANCA	1
92		YANAQUIHUA	2
93	ISLAY	COCACACRA	8
94		DEAN VALDIVIA	2
95		ISLAY	0
96		MEJIA	0
97		MOLLENDO	2
98		PUNTA DE BOMBON	1
99	LA UNION	ALCA	1
100		CHARCANA	1
101		COTAHUASI	0
102		HUAYNACOTAS	1
103		PAMPAMARCA	1
104		PUYCA	1
105		QUECHUALLA	1
106		SAYLA	1
107		TAURIA	1
108		TOME PAMPA	1
109	TORO	1	
Total Localidades			248

Elaboración: FITEL



iii. Población de referencia

La población de referencia del Proyecto está compuesta por la población total que demanda los servicios de Internet en el área de influencia del Proyecto. La proyección de la población de referencia, será calculada sobre la base a la población actual.

La población de referencia es representada por el total de la población de las Localidades Beneficiarias que requieren del Servicio de Internet. Dicha población asciende a 153,500 (Censo 2007) habitantes, aplicándose una tasa de crecimiento del 1.07 % para el periodo 2005-2010 y 0.99 % para el periodo 2011-2025, de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística e Informática- INEI, se tiene para el año 2017 una población de 169,794 beneficiarios (Año 2017).

Tabla 38: Población Beneficiada del Proyecto

Periodo	Población Referencia
1	169,794
2	171,475
3	173,173
4	174,887
5	176,618
6	178,367
7	180,133
8	181,916
9	183,717
10	185,536
11	187,373

Fuente: INEI, FITEL

iv. Demanda del Proyecto

Para la identificación de las localidades beneficiadas, se ha contemplado los siguientes criterios:

- No tienen acceso a Internet vía ADSL o el servicio es de muy baja calidad, dado que el transporte se presta mediante tecnología satelital, y
- No están incluidas en los proyectos de banda ancha financiados por FITEL existentes o en formulación, y
- No se encuentren incluidas en los compromisos asumidos por los Operadores de Telecomunicaciones con el Estado, en el marco de sus Contratos de Concesión para la prestación de servicios de banda ancha (exceptuando aquellas que utilicen transporte con tecnología satelital), y
- Cuentan con energía eléctrica comercial.

Además, se ha considerado que estas localidades cumplan los siguientes criterios de selección:

- Es una capital de distrito, o
- Es un centro poblado con más de 100 habitantes y que cuente con algún local escolar primario y/o secundario, o
- Tiene una población estudiantil preferentemente mayor o igual a 10 alumnos, o
- Tiene por lo menos un Establecimiento de Salud, o
- Tiene por lo menos una Dependencia Policial (comisaria).



Asimismo, para obtener las localidades beneficiarias del Proyecto se ha efectuado un análisis de radio propagación mediante líneas de vista partiendo desde los Nodos de la Red de Transporte hacia las localidades que cumplen con los criterios de selección antes mencionados, considerando como máximo tres (03) enlaces o saltos consecutivos de hasta 30 km de distancia cada uno.

Como resultado de los criterios previamente presentados, se identificaron los siguientes beneficiarios:

Tabla 39: Demanda de Banda Ancha – Localidades Beneficiadas

Periodo	Año	Demanda
1	2017	248
2	2018	248
3	2019	248
4	2020	248
5	2021	248
6	2022	248
7	2023	248
8	2024	248
9	2025	248
10	2026	248
11	2027	248

Elaboración: FITEL

Por otro lado, se identificó la demanda de servicios de Internet de Banda Ancha a nivel de Instituciones Públicas. Para las proyecciones de demanda de las referidas instituciones, se ha tomado como referencia la información histórica del INEI de su “Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones” actualizado a enero de 2015, dentro de los cuales se utilizó para el sector educación la información de instituciones del sistema educativo rural básico regular primaria (centros educativos) e instituciones del sistema educativo rural básico regular secundaria (centros educativos) de entre los años 2010 al 2014, para el sector salud el número de puestos de salud (establecimientos de salud) de entre los años 2009 al 2013 y para las dependencias policiales la información del Censo Nacional de Comisarías. Para modelar la demanda a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto se utilizó la función Gompertz.

Locales Escolares

A continuación se muestra la proyección de la demanda de conexión del servicio de Internet de Banda Ancha para los Locales Escolares. A partir de la demanda de conexiones iniciales, se proyecta mediante la Curva de Gompertz la demanda a lo largo del horizonte de evaluación del Proyecto.





Tabla 40: Proyección de la Demanda de Internet de los Locales Escolares

Conexiones Iniciales		265
Objetivo de conexiones finales		305
V(10)		305
V(0)		265
A		305
b		0.1406
c		0.4127
V(t=n) = V(10)	(%)	99.0%
t = n =		3

Proyección de Conexiones Colegios

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Tipo 3	265	288	298	302	304	305	305	305	305	305	305
Total de Conexiones	265	288	298	302	304	305	305	305	305	305	305
Total Conexiones Adicionales	0	23	10	4	2	1	0	0	0	0	0

Elaboración: FITEL

Conexión Tipo 3: es el tipo de conexión que recibirá cada uno de los Locales Escolares. La capacidad asignada son 2Mbps, garantizado al 40%.

Establecimientos de Salud

A continuación, se visualiza la proyección de la demanda de los Establecimientos de Salud a lo largo del horizonte de evaluación del Proyecto.

Tabla 41: Proyección de la Demanda de Internet de los Establecimientos de Salud

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Tipo 3	121	126	128	130	131	131	132	132	132	132	132
Total de Conexiones	121	126	128	130	131	131	132	132	132	132	132
Total Conexiones Adicionales	0	5	2	2	1	0	1	0	0	0	0

Elaboración: FITEL

Conexión Tipo 3: es el tipo de conexión que recibirá cada uno de las Entidades de Salud. La capacidad asignada son 2Mbps, garantizado al 40%.

Dependencias Policiales (Comisarias)

A continuación, se visualiza la proyección de la demanda de las Dependencias Policiales (Comisarias) a lo largo del horizonte de evaluación del Proyecto.

Tabla 42: Proyección de la Demanda de Internet de las Comisarias

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Tipo 3	53	54	55	55	55	55	56	56	56	56	56
Total de Conexiones	53	54	55	55	55	55	56	56	56	56	56
Total Conexiones Adicionales	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0

Elaboración: FITEL

Conexión Tipo 3: es el tipo de conexión que recibirá cada uno de las Dependencia Policial. La capacidad asignada son 2Mbps, garantizado al 40%.





Demanda Hogares

A continuación, se hará un cálculo de la posible demanda de hogares del servicio de Internet de Banda Ancha. Cabe resaltar que la expansión de los servicios de telecomunicaciones en las localidades beneficiadas será por cuenta de los operadores privados de telecomunicaciones.

Demanda de Internet de Banda Ancha en Hogares

Según cifras del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI), al 2013, la penetración del Internet en hogares del Perú es del 22.1%; es decir, existe aún una brecha nacional del 77.9% de hogares que aún no cuentan con dicho servicio. Esta brecha cobra mayor importancia cuando se analiza la penetración de Internet según el área de residencia, urbano o rural, pues en el primero la penetración está alrededor del 28.9%, mientras que en el segundo la penetración está por debajo del 1% (0.9%). En consecuencia queda claro que más del 99% de hogares del área rural no tienen Internet en el hogar. En el caso particular del departamento de Arequipa, la penetración de Internet en hogares está alrededor del 26.86% al año 2013⁶. Es decir, 73.14% de hogares del departamento de Arequipa no tienen Internet.

Por lo expuesto, queda claro que en el departamento de Arequipa existe una brecha muy grande (73.14%) por cerrar en cuanto a hogares sin conexión de Internet de Banda Ancha. Es importante que más hogares se conecten a Internet, ya que el uso de dicho servicio contribuye de manera significativa al desarrollo social y económico de un País. Así lo demuestra un estudio realizado por el BID⁷, donde un crecimiento del 10% en la penetración de servicios de banda ancha en América Latina y el Caribe incrementará el Producto Bruto Interno (PBI) en 3,2 puntos porcentuales en promedio.

La importancia, a nivel micro, de que más hogares se conecten a Internet radica en que este tiene efectos positivos sobre la educación, la salud y la comunicación de los miembros de hogar. Así también permite el desarrollo del comercio, la producción, el turismo y la interrelación con los diversos agentes del estado (SUNAT, RENIEC, Dependencias Policiales, entre otros).

Característica de los jefes de hogar⁸

- En el ámbito de influencia del Proyecto el 80% de los jefes de hogar son hombres, es decir, el 20% de hogares son representados por una mujer.
- El 70% de los jefes de hogar tienen entre 30 y 59 años de edad, el 20% tiene de 60 a más años de edad y solo un 10% de 15 a 29 años de edad.
- Alrededor del 23.9% de los jefes de hogar tienen nivel de estudio primario (entre completa e incompleta) y solo el 1.8% sin nivel o nivel inicial. Además un 47.9% tiene secundaria, 14.1% tiene estudios técnicos y el 12.3% tiene estudios superiores.
- El 36.8% de los jefes de hogar trabajan como independientes, el 24.8% trabaja como empleado y 17.8% trabaja como empleador o patrono, principalmente.
- Por otro lado, el 54% de los hogares tiene al menos un menor de edad de 18 años.



⁶ Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares, 2013

⁷ Construyendo puentes, Creando oportunidades: La Banda Ancha como catalizador del desarrollo económico y social en los países de América Latina y el Caribe, BID -marzo 2012.

⁸ Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014

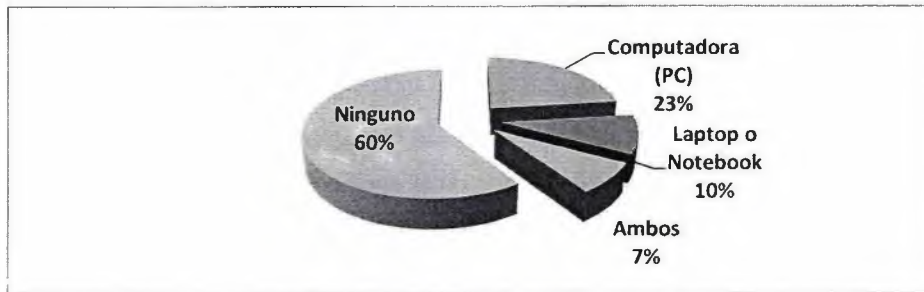




Penetración de Computadoras en los Hogares

Una de las condiciones básicas para tener Internet fijo en el hogar es la tenencia de una computadora (PC), o en su defecto una Laptop o Notebook, como mínimo. De la “Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014 - FITEL” se desprende que el 60% de los hogares que se encuentra en el ámbito de influencia del Proyecto no tienen ninguno de los equipos mencionados. Es decir, un 40% del total de hogares si tiene dichos equipos, pues el 23% tiene PC, 10% tiene Laptop o Notebook y un 7% tienen Laptop y PC a la vez. Ver el siguiente gráfico.

Gráfico N° 41: Porcentaje de Hogares que Poseen una PC, Laptop o Notebook (%)



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL.

Características de uso y funcionamiento

En la siguiente tabla, se observa que la penetración de PC es mayor en hogares donde el jefe de hogar es hombre, por el contrario se observa que en los hogares donde no hay presencia de menores de 18 años de edad, la penetración de PC es mayor al que existe en hogares donde hay menores de 18 años de edad.

Tabla 43: Tenencia de Computadoras por Hogar, Sexo y Presencia de Menores de 18 años de Edad (%)

	No Tiene Computador en el hogar	Tiene Computador en el hogar	Total
Hombre	76	24	100
Mujer	82	18	100
Hogares con presencia de menores de 18 años	78	22	100
Hogares sin presencia de menores de 18 años	77	23	100

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL.

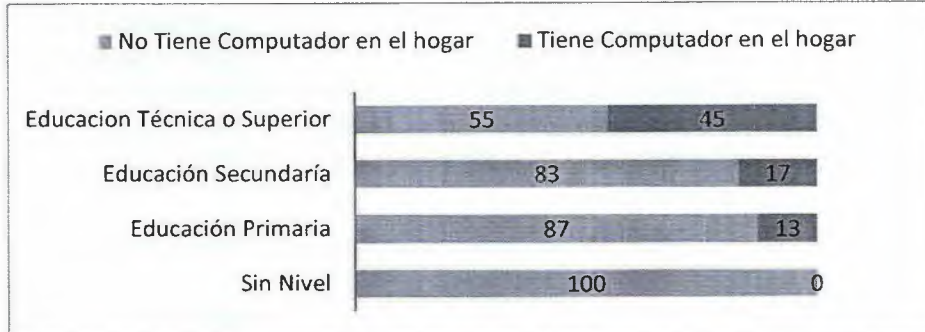
Elaboración: FITEL

Del siguiente gráfico se infiere que la penetración de PC, laptop o notebook tiene una relación positiva con el nivel de estudios alcanzado por el jefe de hogar, es decir, a mayor nivel de estudio alcanzado por el jefe de hogar, mayor es la probabilidad de que el hogar tenga al menos una PC, laptop o notebook. Así por ejemplo, en hogares con jefe de hogar sin nivel educativo, la penetración de PC, laptop o notebook es nula, mientras que en hogares con jefes de hogar con educación superior la penetración es de 45%.





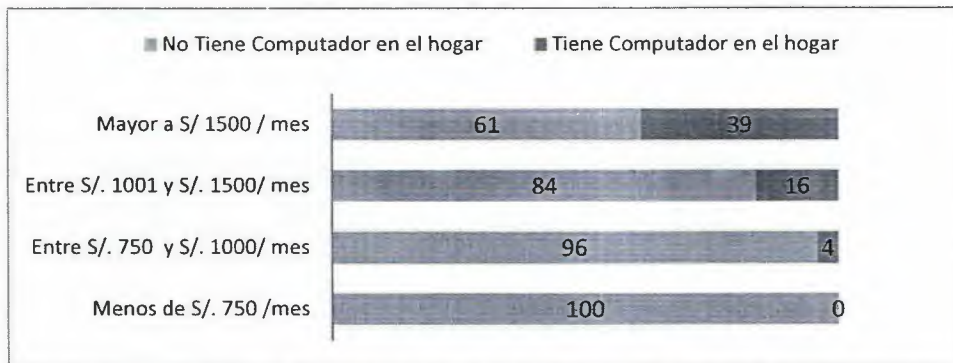
Gráfico N° 42: Porcentaje de Tenencia de PC, Laptop o Notebook Según Nivel de Educación (%)



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL.
 Elaboración: FITEL

Al categorizar la penetración de PC por nivel socioeconómico, esto a través de la variable ingreso del hogar, se tiene que la penetración de PC es mayor en hogares con mayores ingresos. Así, en hogares que tienen ingresos menores a S/. 750 la penetración de PC es nula, mientras que en hogares que tienen ingresos entre S/. 1001 y S/. 1500 la penetración es de 16% y en hogares con ingresos por encima de los S/. 1500, la penetración de PC alcanza el 39%. Ver siguiente gráfico.

Gráfico N° 43: Porcentaje de Tenencia de PC, Laptop o Notebook en el Hogar Según Rango de Ingresos (%)



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL.
 Elaboración: FITEL

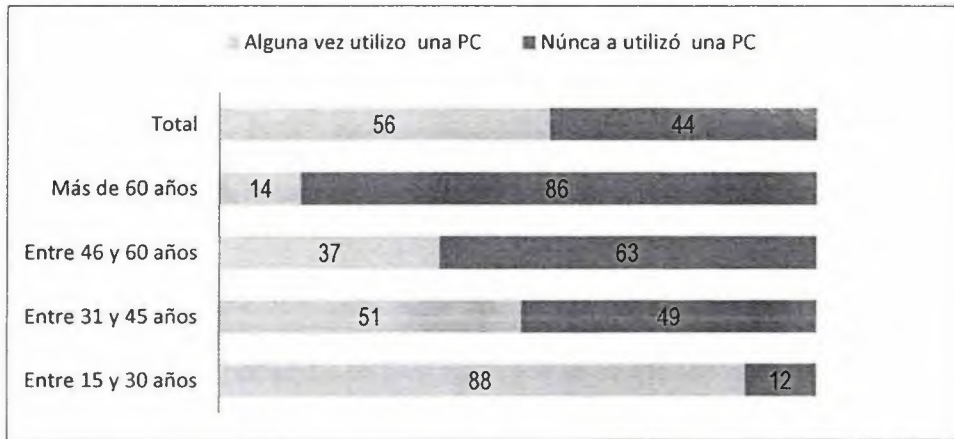


La experiencia en el uso de una PC es importante, ya que este es el primer paso para la acción de navegar en Internet. En este sentido se advierte que en el área de influencia, el porcentaje de jefes de hogar que alguna vez utilizó una PC es de 56%. Este hecho se agudiza en la población de mayor edad, pues como vemos en el siguiente gráfico, a mayor edad, menor es el porcentaje de jefes de hogar que alguna vez utilizó una PC. Ver siguiente gráfico.





Gráfico N° 44: Porcentaje de Jefes de Hogar que Alguna Vez ha Usado una PC, Según Grupos de Edad (%)



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL.
 Elaboración: FITEL

Interés de los hogares por adquirir una PC y su disposición de pago

Del 60% de hogares que no tienen PC, laptop o notebook en el ámbito de influencia, el 63% tiene interés por adquirir una PC, laptop o notebook y el 37% no muestra interés por adquirir alguno de los equipos.

Gráfico N° 45: Porcentaje de Hogares que Muestran Interés Para Adquirir una PC en el Corto Plazo (%)



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL.
 Elaboración: FITEL

En la siguiente tabla, podemos apreciar, que las personas al ser preguntadas si estarían dispuestas a pagar por la adquisición de una computadora el monto de S/.500 el 60.5% respondió que sí estaría dispuesto a pagar, el 37% respondió que sí estaría dispuesto a pagar S/. 800, el 31.3% respondió que sí estaría dispuesto a pagar 1, 100, el 28.6% respondió que sí estaría dispuesto a pagar 1,400 y el 10.2% respondió que sí estaría dispuesto a pagar S/1, 700.

Tabla 44: Disposición a pagar por una PC, con pregunta cerrada (%)

DAP	Porcentaje de respuestas afirmativas
S/. 500.00	60.5
S/. 800.00	37.0
S/. 1,100.00	31.3
S/. 1,400.00	28.6
S/. 1,700.00	10.2

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014 - FITEL.
 Elaboración: FITEL



Un resultado importante y complementario al presentado en la tabla anterior es la disposición de pago promedio de los hogares por una computadora. En la siguiente tabla, se resalta que la disposición promedio a pagar por una computadora es de S/. 852, y la disposición máxima a pagar es de S/. 2,000.

Al analizar la DAP, según las principales variables de segmentación se tiene:

- Los jefes de hogar mujeres muestran ligeramente una mayor disposición a pagar por una PC, S/. 856 en promedio. Es decir, S/. 5 más que los jefes de hogar hombres.
- A mayor educación del jefe de hogar, mayor disposición a pagar por una PC. Así los que tienen educación superior tienen una DAP promedio de S/. 1,070, mientras que el jefe de hogar sin nivel de educación S/.700.
- Los jefes de hogar que tienen miembros menores de 18 años de edad en su hogar están dispuestos a pagar S/.858 y en hogares sin menores de 18 años de edad, están dispuestos a pagar S/.843.
- En la medida que los hogares tienen un mayor ingreso en el hogar, la dispersión a pagar por una PC se incrementa; así, quienes tienen ingresos entre S/. 750 y S/.1000, la DAP promedio de S/.833 y los que tienen ingresos por encima de S/.1500 tienen una DAP de S/. 930.

Tabla 45: DAP por una PC en los Hogares, Según Sexo, Nivel de Educación y Nivel de Ingreso del Hogar (con pregunta abierta)

Característica	N	DAP Promedio (S/.)	cv	Máximo (S/.)	Mínimo (S/.)
Hombre	141	851	0.47	2000	200
Mujer	31	856	0.57	2000	200
Sin Nivel	4	700	0.31	1000	500
Educación primaria	37	780	0.53	2000	200
Educación secundaria	93	798	0.46	1800	200
Educación superior	37	1,070	0.44	2000	300
Hogares con presencia de menores de 18 años	101	858	0.48	2000	200
Hogares sin presencia de menores de 18 años	71	843	0.49	2000	200
Menos de S/. 750 (por mes)	25	678	0.52	1800	200
Entre S/. 750 y S/. 1000 (por mes)	33	833	0.46	1800	200
Entre S/. 1001 y S/. 1500 (por mes)	39	847	0.53	2000	200
Mayor a S/. 1500 (por mes)	66	930	0.43	2000	300
Disposición a pagar total hogares	172	852	0.49	2000	200

*Las estadísticas descriptivas de esta tabla se construyeron con los datos expandidos. El número de observaciones corresponde a aquel sin utilizar factores de expansión.

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014 - FITEL.

Elaboración: FITEL



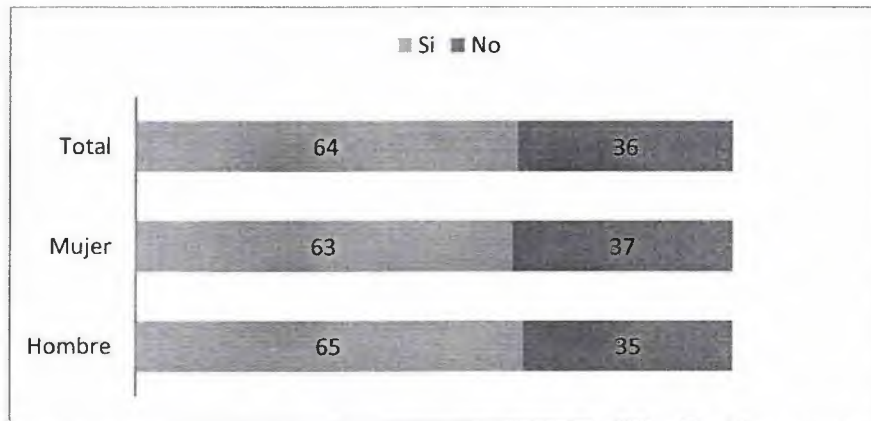
Uso y acceso de Internet por el Jefe de Hogar

Del 56% de jefes de hogar que alguna vez utilizó una PC, el 64% alguna vez utilizó Internet, es decir, el 36% restante de los que alguna vez utilizó una PC, nunca ha utilizado el Internet. Del análisis por sexo se tiene que el 63% de los jefes de hogar mujer alguna vez utilizó Internet, mientras que en el caso de los jefes de hogar hombres, el 65% utilizó internet alguna vez. Ver el siguiente gráfico.





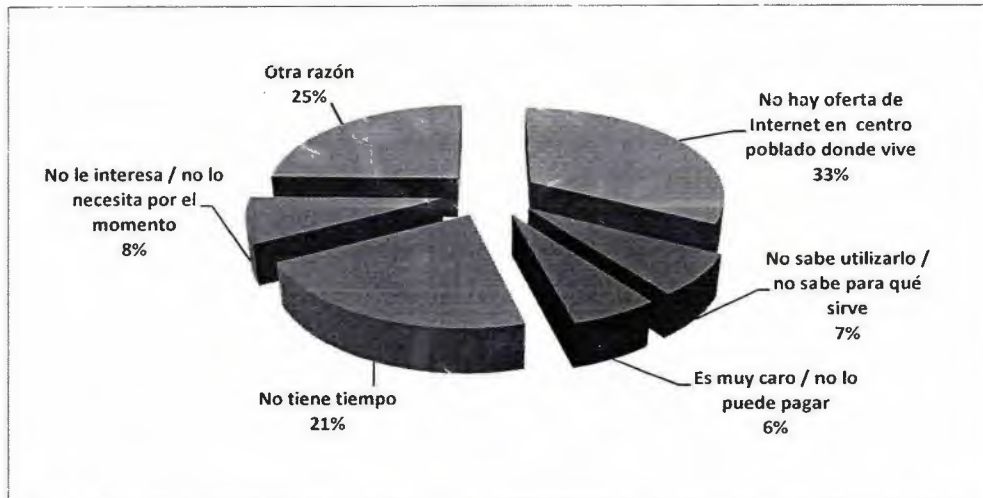
Gráfico N° 46: Uso de Internet por los Jefes de Hogar (%)



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
 Elaboración: FITEL

De los jefes de hogar que alguna vez utilizaron una PC, pero no accedieron a internet fue principalmente porque en la localidad donde vive no existe oferta de internet, no tienen tiempo, no le interesa o lo necesita por el momento y no sabe usarlo o para que sirve.

Gráfico N° 47: Razón por lo que no utiliza internet el jefe de hogar (%)



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
 Elaboración: FITEL

Penetración de Internet fijo en hogares

Del 40% de hogares que tiene PC, laptop o notebook, el 58% no tienen conexión a Internet y el 42% si tienen conexión. Ver siguiente gráfico.



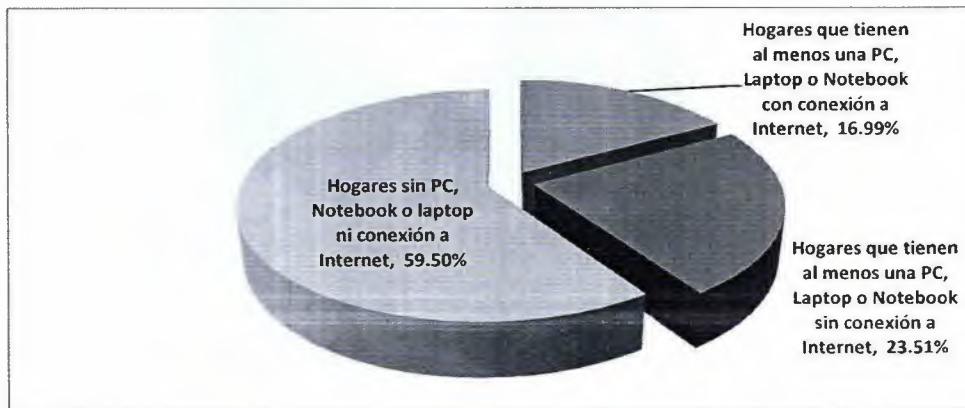
Gráfico N° 48: Penetración de Internet Fijo en Hogares con PC (%)



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL.
Elaboración: FITEL

En el siguiente gráfico se presentan los resultados de la penetración de Internet de Banda Ancha en Hogares del ámbito de influencia. En dicho gráfico se observa que solo el 16.99% de los hogares del ámbito de influencia tiene Internet, es decir, 83.01% de hogares no tienen conexión a Internet. Este porcentaje resulta de la suma del 23.51% de hogares que tienen PC, pero sin conexión a Internet, y 59.50% de hogares que no tienen PC. Este último porcentaje nos revela que la principal barrera para que más hogares contraten Internet es la baja penetración de computadoras en hogares. Para lo cual se espera que los agentes responsables brinden medidas o políticas de flexibilización de precios para que las familias de bajos recursos, de ámbito de influencia, puedan adquirir una PC.

Gráfico N° 49: Brecha de Internet Fijo en Hogares (%)

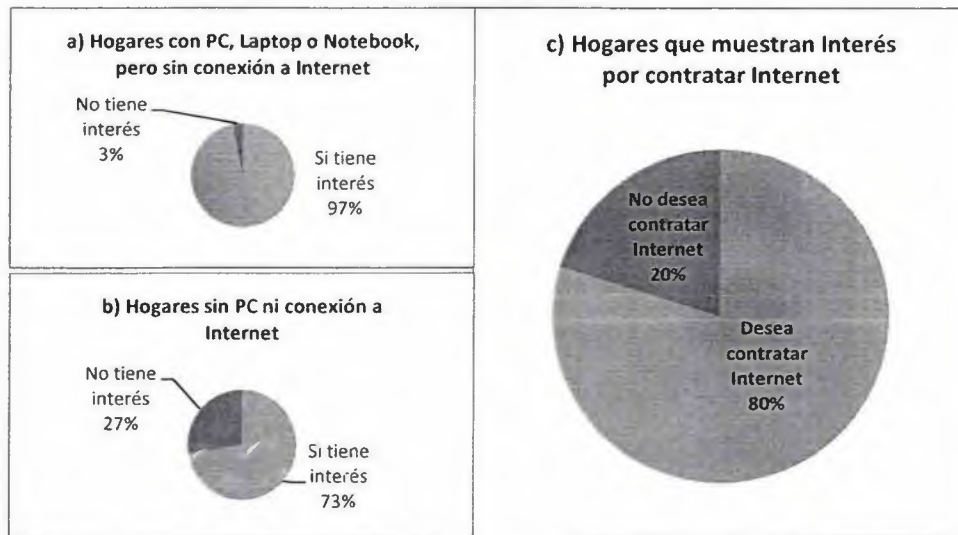


Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL.
Elaboración: FITEL

Del porcentaje de hogares que tienen PC y/o laptop sin conexión a Internet, el 97% tiene interés en contratar Internet para su hogar. Por otro lado, del 59.50% de hogares que no tienen PC ni laptop, el 73% tienen interés por contratar Internet para su hogar, ver siguiente gráfico. Del total de hogares que no tienen conexión a Internet, el 80% tiene interés por contratar el Internet para su hogar y el 20% no tiene interés.



Gráfico N° 50: Interés de los Jefes de Hogar a Contratar el Servicio de Internet



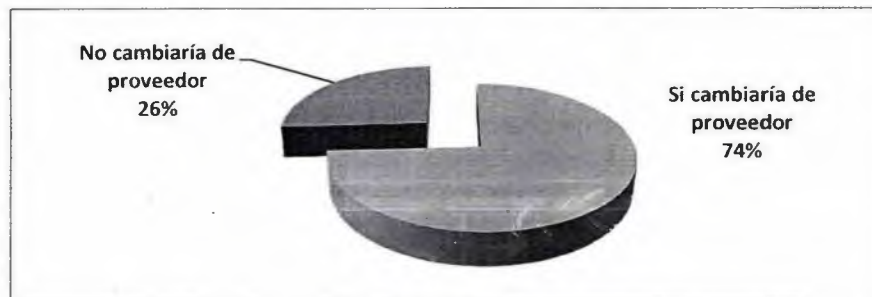
Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL.
Elaboración: FITEL

Para el análisis de la fidelidad de los suscriptores actuales de Internet (17%) se formuló la pregunta:

“Suponiendo que a su localidad llegue una nueva empresa que oferte el servicio de Internet de alta calidad, ¿Usted se cambiaría de empresa proveedora de servicio?”

La respuesta a esta pregunta fue que el 74% de los suscriptores actuales estarían dispuestos a cambiarse a un nuevo proveedor, siempre y cuando este le ofrezca una mejor oferta de servicio (calidad y precio).

Gráfico N° 51: Porcentaje de Suscriptores que se cambiarían a un nuevo proveedor (%)

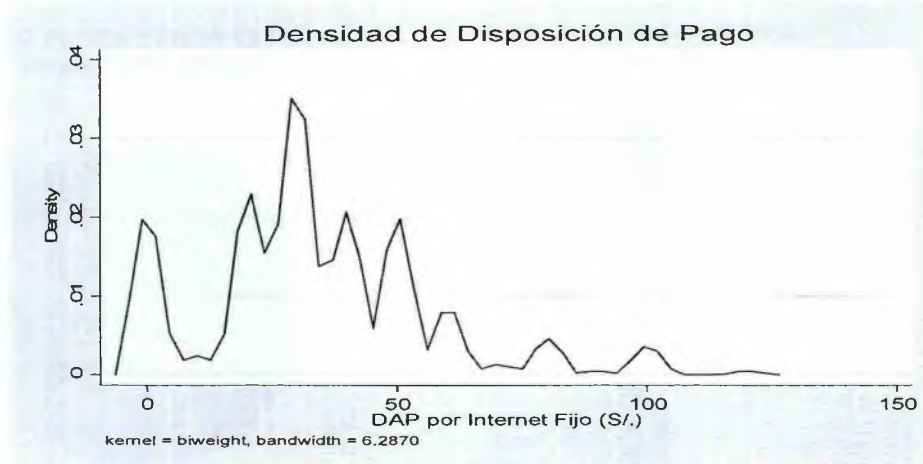


Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL.
Elaboración: FITEL

En lo que respecta a la disposición de pago mensual por Internet de Banda Ancha, este se trabajó bajo los criterios de la “Metodología de Valoración Contingente”. Esto implicó formular una pregunta abierta. Los resultados nos indican que la máxima disposición a pagar declarada es de S/. 126.3, en tanto que el promedio es S/. 60.00. Este promedio, si se excluye a quienes declaran tener nula disposición de pago se tiene una DAP promedio de S/. 62.71, ver siguiente gráfico.



Gráfico N° 52: Densidad de Disposición de Pago



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL.
 Elaboración: FITEL

En la siguiente tabla se observa los resultados de la DAP mensual por Internet fijo, según las principales variables de segmentación. Y de los resultados de la tabla se desprende lo siguiente:

- Los jefes de hogar hombres muestran una mayor disposición a pagar mensual por tener Internet que la mujeres (hombres=S/. 39.46 y mujeres=S/. 36.83).
- En la medida que el jefe de hogar tenga un mayor nivel de educación, la DAP mensual por Internet se incrementa. Así un jefe de hogar sin nivel tiene una DAP de S/.35 y un jefe de hogar con educación superior tiene una DAP de S/40.82.
- La DAP mensual por Internet en el hogar es mayor en hogares que ya tienen una PC (S/.45.95) frente a los que no tiene PC (S/.29.74)
- Los jefes de hogar que tienen miembros menores de 18 años de edad en su hogar tienen una menor DAP por Internet frente a los hogares que no tienen.
- Del análisis por nivel de ingresos, se tiene que a mayor ingreso del hogar mayor es la DAP mensual por Internet. Los que tienen ingresos menores a S/. 750, muestran una DAP mensual de 30.16, y en los hogares que tiene ingresos por encima de los S/. 1500, la DAP mensual alcanza los S/. 41.94.
- La DAP promedio de los hogares por Internet es de S/.38.9 al mes.

Tabla 46: DAP por Internet Fijo en los Hogares

Característica	DAP Promedio (mensual, S/.)
Hombre	39.46
Mujer	36.83
Sin Nivel	35.00
Educación primaria	33.93
Educación secundaria	40.21
Educación superior	40.82
Jefe de hogar no usuario de PC	29.74





Característica	DAP Promedio (mensual, S/.)
Jefe de hogar usuario de PC	45.95
Hogares con presencia de menores de 18 años	37.99
Hogares sin presencia de menores de 18 años	40.04
Menos de S/. 750 (por mes)	30.16
Entre S/. 750 y S/. 1000 (por mes)	37.33
Entre S/. 1001 y S/. 1500 (por mes)	38.64
Mayor a S/. 1500 (por mes)	41.94
Disposición a pagar total hogares	38.90

*Las estadísticas descriptivas de esta tabla se construyeron con los datos expandidos. El número de observaciones corresponde a aquel sin utilizar factores de expansión.

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL.

Elaboración: FITEL

Estimación de la demanda Potencial Máxima y la demanda esperada de Internet de Banda Ancha para el Proyecto

Con el objetivo de determinar la demanda potencial máxima del servicio de Internet fijo (demanda efectiva más demanda potencial) se define como la demanda efectiva al porcentaje de hogares que actualmente tiene conexión a Internet y la demanda potencial como el porcentaje de hogares que aún no tiene conexión a Internet⁹, pero que se caracterizan por tener interés en contratar el servicio, cuentan con energía eléctrica en el hogar, los ingresos del hogar están por encima de los S/.750 y están dispuesto a comprar una PC en el corto plazo con el fin de tener Internet. Una definición adicional es la demanda oculta, este debe entenderse como el porcentaje de hogares que por cuestiones de insuficiencia económica (bajos ingresos, principalmente) no puede destinar de manera irracional sus escasos recursos al consumo de bienes o servicios “superfluos” antes que satisfacer sus necesidades básicas como alimentación, vivienda, abrigo, educación y salud.

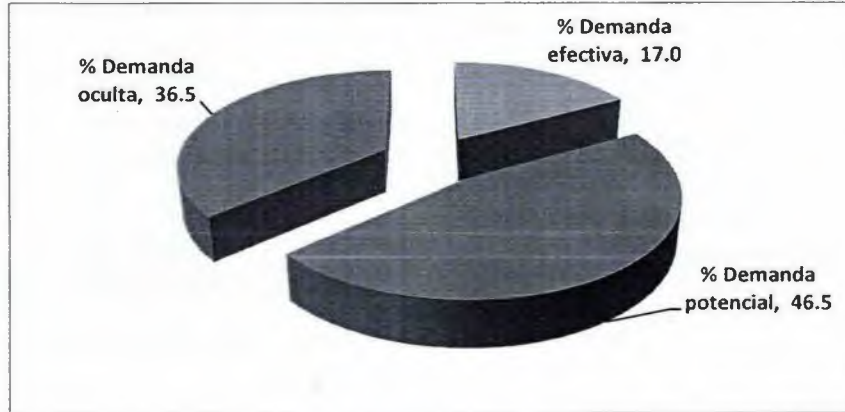
A partir del análisis de los resultados anteriores se tiene que el 17% del total de hogares tienen Internet, constituyéndose este en la demanda efectiva del ámbito de influencia del Proyecto. Por otro lado, luego de realizar los cruces de variable necesarios se ha determinado que un 46.5% del total hogares se constituyen en la nueva demanda potencial a incorporarse a lo largo del Proyecto. Esta demanda debe entenderse como el porcentaje de hogares que tiene al menos una capacidad de pago mensual por el servicio, sin que esto represente una pérdida de bienestar al interior de cada hogar. Por lo tanto, la demanda potencial máxima es de 63.5%, y la demanda oculta es de 36.5%. Este último porcentaje agrupa a los hogares que tienen bajo ingresos, es decir, son hogares que no tienen capacidad de pago mensual por el servicio de Internet fijo, ni mucho menos una capacidad para comprar una PC en el corto o mediano plazo. Y agrupa marginalmente a hogares que no les interesa contratar el servicio de internet. Por lo tanto, el supuesto es que la demanda oculta es una demanda que no se hará visible como demanda potencial hasta por lo menos en el largo plazo (del 5to al 10mo año del Proyecto), Ver siguiente gráfico.

⁹ En este se incluye aquellos hogares que teniendo PC no tienen Internet y hogares que no tienen PC.





Gráfico N° 53: Porcentaje de Demanda Oculta y Demanda Potencial Máxima de Internet Fijo (%)



Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL.
 Elaboración: FITEL

El proyecto dispondrá para el año 1 de un porcentaje del mercado potencial. Es en este sentido que al imponer una tarifa de acceso de S/. 54.64 al mes, el 29.4% de la demanda potencial (46.5%) se suscribirá al servicio de Internet fijo, es decir, 16.39% de total de hogares sería la demanda esperada al año 1. Asimismo, el crecimiento en el número de suscriptores del año 2 hasta el año 11, se compondrá por usuarios que migran de otros operadores y nuevos usuarios que compren el servicio por imitación.

Tabla 47: Demanda Esperada al año 1 (%)

La demanda	Porcentaje
% Demanda Esperada año 1 -Tarifa S/. 54.64	16.39

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL.
 Elaboración: FITEL

En la siguiente tabla se presentan los resultados del pronóstico de la demanda potencial, para lo cual se parte de la demanda esperada al año 1 y su proyección al año 11. Para esto se exploraron dos funciones de densidad de difusión tecnológica, la función de Gompertz y la función logística. Ambas funciones permiten simular el crecimiento (penetración) de un nuevo producto o servicio en un nuevo mercado. Dichas funciones permiten describir el crecimiento en forma de “S”, es decir, primero se comienza con un crecimiento suave, luego se pasa por una etapa de crecimiento acelerado por imitación y/o migración y se finaliza con la etapa de maduración o saturación de mercado.

Luego de evaluar las dos funciones de densidad tecnológica se determinó que la función de Gompertz (solo en función del tiempo) permite de mejor manera pronosticar la demanda potencial. A partir del pronóstico la demanda potencial se estimó la demanda esperada del proyecto del año 2 al año 11, para lo cual utilizó una función de Gompertz por metas.

De la aplicación del modelo Gompertz por metas se estima y pronostica la demanda esperada hasta el año 11. Finalmente se ajusta la demanda esperada con un factor del 25%, siendo este la demanda mínima que se espera asegurar con el proyecto del año 1 a año 11.



Tabla 48: Demanda Potencial y Esperada del año 1 hasta el año 11 (%)

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10	año 11
Demanda esperada	16.39%	19.67%	23.02%	26.35%	29.60%	32.71%	35.64%	38.37%	40.89%	43.19%	45.27%
Demanda mínima del proyecto	4.10%	4.92%	5.76%	6.59%	7.40%	8.18%	8.91%	9.59%	10.22%	10.80%	11.32%

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL.
 Elaboración: FITEL

La proyección de la demanda de hogares se encuentra en el Anexo 6.

b) Análisis de la oferta

En el Área de Estudio

En el área de estudio del Proyecto 159 localidades cuentan con servicio de internet de banda ancha terrestre. Cabe indicar, que la oferta de Internet satelital existente en la Región de Arequipa a través de Proyectos FITEL para el año 2016 se da por la empresa Telefónica del Perú S.A.A., el cual instaló el servicio de internet Satelital en 6 localidades respectivamente.

A continuación se muestra el detalle a nivel distrital del número de localidades que están siendo atendidas con servicios de telefonía (abonado, público y móvil) e internet de banda ancha terrestre.

Tabla 49: Cobertura de servicios de telecomunicaciones en el área de estudio

PROVINCIA	LOCALIDADES	LOCALIDADES CON SERVICIO DE TELEFONIA PÚBLICA	LOCALIDADES CON SERVICIO DE TELEFONIA DE ABONADOS	LOCALIDADES CON SERVICIO DE TELEFONIA MÓVIL	LOCALIDADES CON SERVICIO DE INTERNET DE BANDA ANCHA TERRESTRE
AREQUIPA	643	131	96	355	54
CAMANA	150	58	29	93	13
CARAVELI	300	56	24	143	7
CASTILLA	680	127	84	326	41
CAYLLOMA	2,610	71	17	575	9
CONDESUYOS	365	39	18	135	6
ISLAY	87	41	32	62	18
LA UNION	448	49	19	145	11
Total general	5,283	572	319	1,834	159

Fuente: DGRAIC-MTC, OSIPTEL, FITEL
 Elaboración: FITEL

En el Área de Influencia

La oferta de Internet existente en el área de influencia de la Región Arequipa a través de los Proyectos FITEL para el año 2016 se da por la empresa Telefónica del Perú S.A.A. quien instaló el servicio de internet en 5 localidades, a través de una solución satelital.

Tabla 50: Número de Localidades beneficiadas por Proyectos FITEL – Servicio de Internet Satelital

PROVINCIA	PROYECTO FITEL - BAS (TELEFONICA DEL PERU S.A.A.)
AREQUIPA	1
CARAVELI	1
CASTILLA	2
CAYLLOMA	1
Total general	5

Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL





Tabla 51: Penetración de Internet Fijo en Hogares (%)

	Porcentaje	Hogares	Porcentaje
Hogares que tienen al menos una PC y/o Notebook con conexión a Internet	16.99	Con conexión a Internet	16.99
Hogares que tienen al menos una PC y/o Notebook, pero no tienen conexión a Internet	23.51	Sin conexión a Internet	83.01
Hogares sin PC, Notebook o laptop ni conexión a Internet	59.50		
Total	100		100.0

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL
Elaboración: FITEL

La oferta de Internet de banda ancha se realiza principalmente en cuarenta (40) capitales de distrito (incluidas las 8 capitales de provincia) de la región Arequipa (área de estudio del Proyecto) a través de tecnología ADSL y representa el mínimo porcentaje para Arequipa. La cobertura ADSL es limitada a algunas localidades, principalmente capitales de distrito, lo implica que la única forma de acceso para las demás localidades sea usando tecnología satelital, ocasionando que las tarifas sean elevadas comparadas con una línea de igual capacidad ofrecida con tecnología ADSL y soportada con transporte terrestre (Inalámbrico y fibra óptica).

Considerando que uno de los requisitos para ser considerada como Localidad Beneficiaria en la Red de Acceso del Proyecto, es que en la localidad no exista interconexión de fibra óptica y/o inalámbrica terrestre para la prestación del servicio de Internet de banda ancha. En ese contexto se considera que la oferta de banda ancha con interconexión de fibra óptica en las Localidades Beneficiarias es cero.

c) Brecha oferta – demanda

Los servicios que serán potencialmente demandados al Proyecto se calculan como la diferencia entre la cantidad demandada y la cantidad ofrecida en la situación sin Proyecto. Así, para cada tipo de servicio "k" y periodo "t".

$$\left[\begin{array}{l} \text{Servicios tipo "k"} \\ \text{potencialm ente} \\ \text{demandados al proyecto} \end{array} \right]_t = \left[\begin{array}{l} \text{Servicios tipo "k"} \\ \text{demandados} \\ \text{con proyecto} \end{array} \right]_t - \left[\begin{array}{l} \text{Serviciós tipo "k" ofrecidos} \\ \text{en la situación actual} \\ \text{optimizada (sin proyecto)} \end{array} \right]_t$$

Esta demanda potencial provendrá del cálculo del déficit de servicios ofrecidos, que puede ser estimado como la diferencia entre la cantidad demandada y la cantidad ofrecida en la situación sin Proyecto.

A lo largo del horizonte de evaluación del Proyecto el nivel de cobertura de la demanda, en la situación sin Proyecto, es cero.

Brecha de Banda Ancha de Servicios de Internet Fijo

A nivel de Localidades

Actualmente la demanda de conexiones al servicio de Internet es de 248 localidades que demandan banda ancha. A lo largo del horizonte de evaluación del Proyecto se observa que la cobertura actual de los servicios del Internet de banda ancha es 0%, esto se explica en razón que para la selección de las localidades demandantes se ha considerado aquellas localidades que no disponen del servicio de Internet.





Tabla 52: Balance Demanda – Oferta del Servicio de Internet (Alternativa 1 y 2)

Periodo	Demanda	Oferta	Déficit	Cobertura
1	248	0	248	0%
2	248	0	248	0%
3	248	0	248	0%
4	248	0	248	0%
5	248	0	248	0%
6	248	0	248	0%
7	248	0	248	0%
8	248	0	248	0%
9	248	0	248	0%
10	248	0	248	0%
11	248	0	248	0%

Elaboración: FITEL

A nivel de Entidades Públicas

A continuación, se presenta el análisis de demanda oferta para cada uno de los casos de Entidades Públicas demandantes.

Balance Demanda – Oferta a nivel de Locales Escolares

La demanda inicial de los Locales Escolares es de 265 instituciones, al final del horizonte de evaluación del Proyecto dicha demanda llega a 305 instituciones públicas que demandan el servicio de Internet de banda ancha. La cobertura actual de la demanda de Internet de banda ancha en los Locales Escolares es nula al no haber una oferta de dicho servicio.

Tabla 53: Balance Demanda - Oferta del Servicio de Internet Locales Escolares (Alternativa 1 y 2)

Periodo	Demanda	Oferta	Déficit	Cobertura
1	265	0	265	0%
2	288	0	288	0%
3	298	0	298	0%
4	302	0	302	0%
5	304	0	304	0%
6	305	0	305	0%
7	305	0	305	0%
8	305	0	305	0%
9	305	0	305	0%
10	305	0	305	0%
11	305	0	305	0%

Elaboración: FITEL

Balance Demanda – Oferta a nivel de Establecimientos de Salud

La demanda actual de Establecimientos de Salud es de 121 establecimientos, al final del horizonte de evaluación del Proyecto dicha demanda llega a 132 Establecimientos de Salud que demandan el servicio de Internet de banda ancha. La cobertura actual de la demanda de Internet en los Establecimientos de Salud es nula al no haber una oferta de dicho servicio.



Tabla 54: Demanda - Oferta del Servicio de Internet Establecimientos de Salud (Alternativa 1 y 2)

Periodo	Demanda	Oferta	Déficit	Cobertura
1	121	0	121	0%
2	126	0	126	0%
3	128	0	128	0%
4	130	0	130	0%
5	131	0	131	0%
6	131	0	131	0%
7	132	0	132	0%
8	132	0	132	0%
9	132	0	132	0%
10	132	0	132	0%
11	132	0	132	0%

Elaboración: FITEL

Balance Demanda – Oferta a nivel de Dependencias Policiales

La demanda actual de servicios de Internet en banda ancha de las Dependencias Policiales es de 53 comisarías, al final del horizonte de evaluación del Proyecto dicha demanda se incrementa hasta 56 comisarías demandantes. La cobertura actual de la demanda de Internet en las comisarías es nula al no haber una oferta de dicho servicio.

Tabla 55: Balance Demanda - Oferta del Servicio de Internet Dependencias Policiales (Alternativa 1 y 2)

Periodo	Demanda	Oferta	Déficit	Cobertura
1	53	0	53	0%
2	54	0	54	0%
3	55	0	55	0%
4	55	0	55	0%
5	55	0	55	0%
6	55	0	55	0%
7	56	0	56	0%
8	56	0	56	0%
9	56	0	56	0%
10	56	0	56	0%
11	56	0	56	0%

Elaboración: FITEL



4.3. Análisis técnico de las alternativas

A. Especificaciones técnicas y descripción de los equipos

Alternativa 1

Diseño General del Proyecto

El Proyecto propone una solución mixta conformada por dos componentes: una Red de Transporte de alta capacidad (fibra óptica), así como una Red de Acceso (Inalámbrica Terrestre) que integrará y brindará servicios de telecomunicaciones de banda ancha a las Localidades Beneficiarias.

I. COMPONENTE RED DE TRANSPORTE

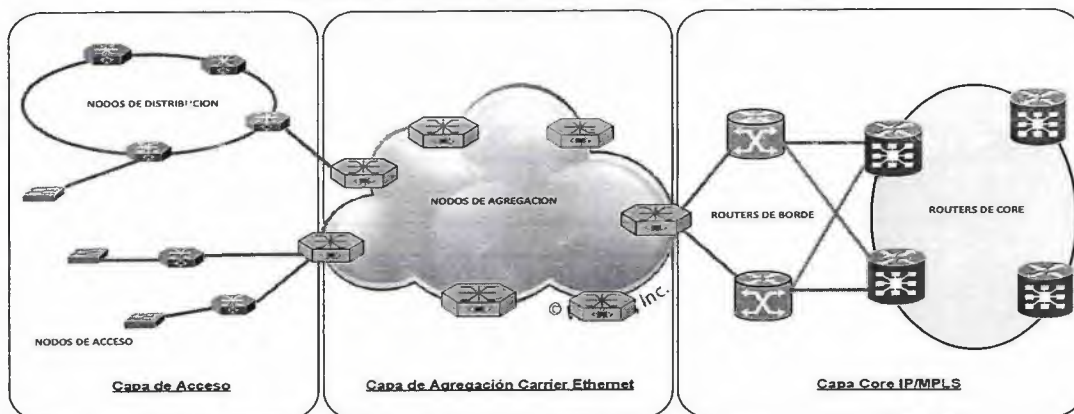
Es la red conformada por equipos de datos (switches y routers) interconectados mediante fibra óptica, lo que permitirá cursar tráfico de los servicios de telecomunicaciones hacia las Localidades Beneficiarias del Proyecto.

Para el diseño de nuestra red se ha considerado un modelo jerárquico de 3 capas o niveles, ya que de esta manera podemos definir funciones específicas asignadas dentro de cada capa y no se refiere necesariamente a una separación física, sino lógica; así que podemos tener distintos dispositivos en una sola capa o un dispositivo haciendo las funciones de más de una de las capas. Esto nos ayuda a hacerlas más predecibles, ya que las redes pueden ser extremadamente complejas e incluir múltiples protocolos y tecnologías; así, el modelo jerárquico reduce el tiempo de convergencia por el número menor de información que hay que procesar.

La arquitectura de la Red de Transporte está conformada por las siguientes capas:

- Capa de Acceso óptico
- Capa de Agregación Carrier Ethernet
- Capa Core IP/MPLS

Gráfico N° 54: Jerarquía del Componente Red de Transporte



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

A nivel de arquitectura, los equipos de agregación usan la tecnología IP/MPLS y para la capa de distribución y conexión se han definido Carrier Ethernet con tecnologías IP/MPLS.



i. *Capa de Acceso óptico*

Es la capa conformada por Nodos de Distribución y Nodos de Conexión. Estos nodos estarán habilitados para ofrecer conectividad por medio de puertos con interfaces ópticos y/o eléctricos a cualquier cliente (Carrier) que requiera el servicio de Portador por toda la Red de Transporte. En esta capa se encuentran switches y routers, que llevan a cabo la conmutación Ethernet (Ethernet switching) y el enrutamiento IP además del control y políticas de acceso.

A continuación se describen los tipos de nodos que conforman esta capa:

Nodos de Distribución, se instalarán en las capitales de distrito. En este nodo se conectarán libremente todos los clientes (Empresas Operadoras de Telecomunicaciones) que requieran el transporte de tráfico de datos. La implementación de los Nodos de Distribución será en lo posible formando una topología física en anillos. Estos nodos se conectarán con los Nodos de Agregación ubicados en las capitales de provincia, donde se interconectarán con los Nodos de Distribución de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica (RDNFO).

Nodos de Conexión, están ubicados en localidades que no siendo capitales de distrito, tengan una población aproximada o mayor a 1000 habitantes o lugares estratégicos (zonas de desarrollo comercial o frontera, declaradas por el Estado como de necesidad estratégica), permitiendo extender la cobertura de la capa de acceso. La implementación de los nodos de conexión es mediante una topología tipo estrella partiendo desde los Nodos de Distribución y conectados por fibra óptica.

Los Nodos de Distribución y Conexión servirán de punto de partida para el despliegue de la red de radio que conforma el Operador de la Red de Acceso regional.

El equipamiento activo de fibra óptica en estos nodos debe cumplir la certificación Carrier Ethernet 2.0 Equipment Certification que es otorgada por el Metro Ethernet Forum (MEF).

En el Proyecto se contempla la instalación de 115 nodos de la Red de Transporte (ver Anexo 7), de los cuales 109 están ubicados en las capitales de distrito, (8 de ellos pertenecen a los Nodos de Distribución de la RDNFO donde se co-ubicarán equipos).

Tabla 56: Nodos de Distribución del Proyecto en Capitales de Distrito

PROVINCIA	TOTAL DE DISTRITOS	DISTRITOS BENEFICIADOS CON NODOS OPTICOS
AREQUIPA	29	28
CAMANA	8	7
CARAVELI	13	12
CASTILLA	14	13
CAYLLOMA	20	19
CONDESUYOS	8	7
ISLAY	6	5
LA UNION	11	10
Total general	109	101

Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

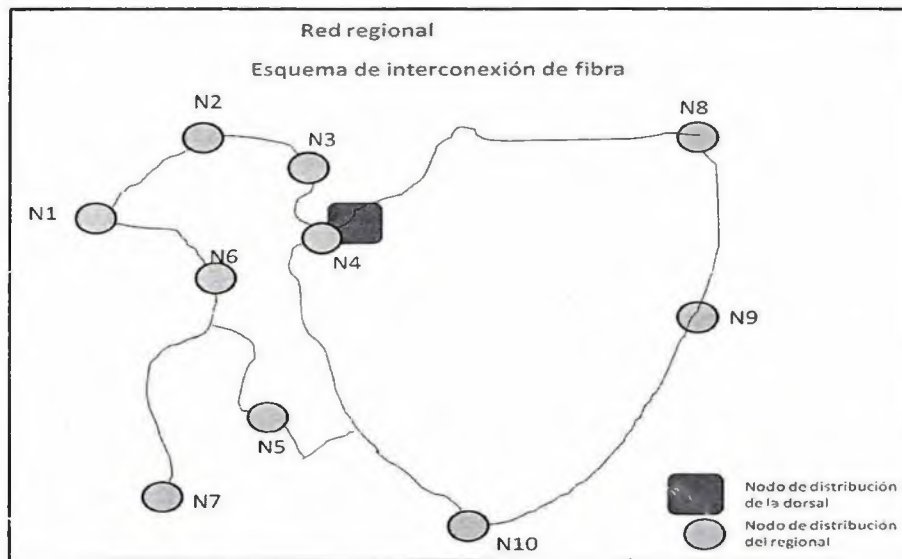
Asimismo, el Proyecto contempla la instalación de seis (6) Nodos de Conexión en la Red de Transporte, ubicados en lugares estratégicos, siendo que todas estas cuentan con población mayor a 1,000 habitantes.



Topologías físicas de la capa de Acceso

Para el despliegue de la capa de Acceso, los Nodos de Distribución se interconectarán entre sí formando anillos ópticos mediante rutas físicas distintas, para ello la fibra óptica estará soportada sobre la infraestructura de las redes de media tensión y sobre postes de concreto a ser instalados en el derecho de vía de carreteras nacionales y departamentales. Cabe resaltar, que esta solución es económica comparada con las instalaciones subterráneas. A continuación en el siguiente gráfico se muestran tramos físicos de la red de transporte.

Gráfico N° 55: Esquema General de la Topología de la Red de Transporte



Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL

El diagrama unifilar de la red física de fibra óptica se encuentra en el Anexo 8.

La topología de anillo permite que la Red de Transporte esté protegida y con redundancia ante los siguientes escenarios:

- En caso de corte de fibra ya sea por manipulación humana, construcción de obras, desastres naturales, etc.; el tráfico se mantendrá a través del anillo físico o lógico.
- En caso de falla de un nodo, el tráfico de los restantes nodos que conforman el anillo seguirá cursándose, y sólo se perderá el tráfico de los accesos conectados al nodo que ha fallado y que se encuentren fuera del anillo.

Adicional a lo descrito, si no es posible formar anillos físicos por la estructura de la red de fibra, se formarán anillos “virtuales” (lógicos), como se muestra en los siguientes gráficos:

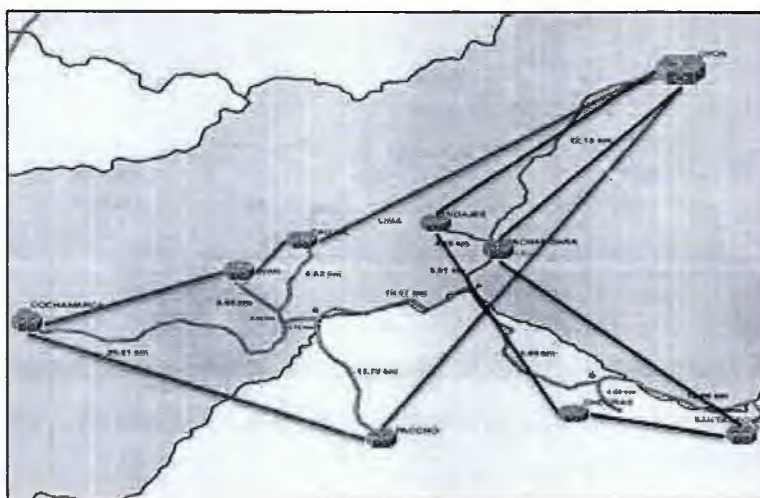


Gráfico N° 56: Estructura Física de la Red de Transporte



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

Gráfico N° 57: Formación de Anillos Lógicos



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL



Asimismo en el Anexo 9 se muestra la propuesta de enlaces lógicos de cada nodo de la Red de Transporte a implementar en el Proyecto.

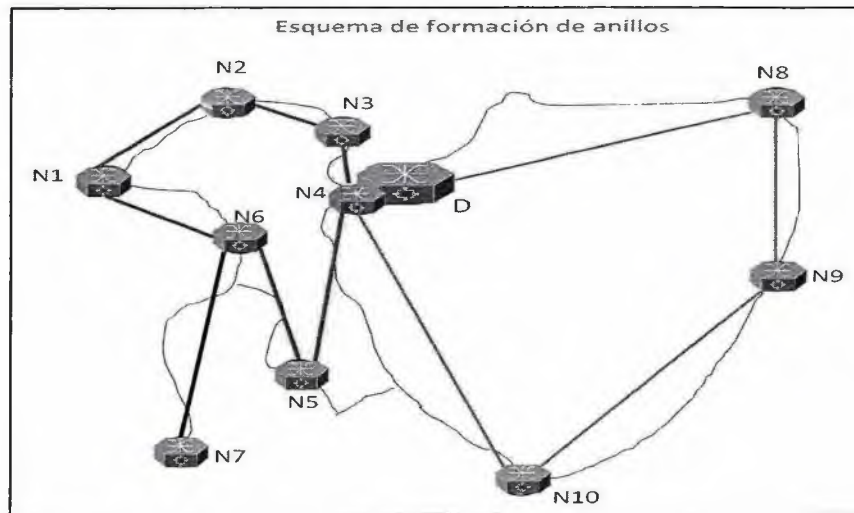
Cabe indicar, que los anillos virtuales no brindan protección en el caso de rotura de fibra óptica. Solo brindan protección en el caso de falla de un nodo.

En el siguiente gráfico se muestran los anillos que se forman entre nodos. En ciertos casos, cuando la distancia entre nodos supera los 70 kilómetros deben utilizarse amplificadores ópticos con el fin de garantizar el ancho de banda dimensionado y no se vea afectado por efectos de atenuación o dispersión ocasionados por las características del propio cable de fibra óptica.





Gráfico N° 58: Esquema de Formación de Anillos



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

Como síntesis de lo mencionado se tiene las siguientes consideraciones para el diseño.

- Conformar anillos físicos por rutas distintas en lo posible.
- La distancia entre nodos no debe sobrepasar los 70 kilómetros, en caso contrario se utilizarán amplificadores ópticos.
- En lo posible se debe interconectar a través de 2 Nodos de Distribución de la RDNFO.

La Red de Transporte debe brindar los siguientes niveles de disponibilidad al año:

- Una disponibilidad como mínimo del 99.99% para los enlaces con diversidad de rutas entre los Nodos de Distribución con los Nodos de Agregación, y
- Una disponibilidad como mínimo del 99.9% para los enlaces entre Nodos de Distribución sin diversidad de rutas, y
- Una disponibilidad como mínimo del 99.6% para los enlaces de Nodos de Conexión.

ii. Capa de Agregación Óptica

Las funciones primordiales de esta capa son enrutamiento de paquetes a nivel de etiquetas, control de flujo, filtrado, acceso a la WAN y determinar qué paquetes deben llegar al Core, con el fin de evitar congestión. Además, determina cuál es la manera más eficiente para el control del ancho de banda (BW) en función de los requerimientos de red. Esta capa está formada por varios Nodos de Agregación con conexiones ópticas.

Nodos de Agregación, se encuentran ubicados en cada capital provincial. Los equipos agregadores que ha considerado el Proyecto agregan todo el tráfico proveniente de la capa de acceso (*Nodos de Distribución* y *Nodos de Conexión*), y enrutan hacia la capa de Core. Esta Agregación que se da a nivel provincial será mediante una conexión de enlaces de fibra óptica de 1Gbps como mínimo hacia los nodos de Distribución de la RDNFO.

Estos equipos estarán co-ubicados junto a los equipos de los Nodos de Distribución de la RDNFO.



De acuerdo al diseño de la RDNFO en la región Arequipa se instalarán ocho (8) Nodos de distribución que se interconectarán a los ocho (8) nodos de agregación del presente Proyecto (estarán co-ubicados en la capital de provincia). En ese sentido el Proyecto considera las inversiones necesarias para interconectar estos equipos.

Tabla 57: Nodos de Distribución de la RDNFO y extensiones en el proyecto regional

Nro	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	CAPITAL	NODOS EN CAPITAL DE PROVINCIA
1	AREQUIPA	AREQUIPA	AREQUIPA	AREQUIPA	NODO DISTRIBUCIÓN RDNFO
2	AREQUIPA	CAMANA	CAMANA	CAMANA	NODO DISTRIBUCIÓN RDNFO
3	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	CARAVELI	NODO DISTRIBUCIÓN RDNFO
4	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	APLAO	NODO DISTRIBUCIÓN RDNFO
5	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	CHIVAY	NODO DISTRIBUCIÓN RDNFO
6	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	CHUQUIBAMBA	NODO DISTRIBUCIÓN RDNFO
7	AREQUIPA	ISLAY	MOLLENDO	MOLLENDO	NODO DISTRIBUCIÓN RDNFO
8	AREQUIPA	LA UNION	COTAHUASI	COTAHUASI	NODO DISTRIBUCIÓN RDNFO

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL

En esta capa se implementan las políticas de red, por ejemplo: ruteo, access-list, filtrado de paquetes, cola de espera (queuing), la seguridad y políticas de red (traducciones NAT y firewalls), redistribución entre protocolos de ruteo (incluyendo rutas estáticas), ruteo entre VLANs y otras funciones de grupo de trabajo, y se definen dominios de broadcast y multicast.

Las redes de agregación Carrier Ethernet permiten consolidar multiservicios como video, Internet móvil, comunicaciones unificadas, servicios en la nube y servicios de datos, para diversos mercados, sobre una misma infraestructura carrier-class, estandarizada, y cuyo transporte está basado en interfaces Ethernet.

Es evidente que debe existir una integración entre la red de agregación Carrier Ethernet hacia una capa Core IP/MPLS existente, todo parte de una arquitectura basada en IP, e idealmente que esa integración se produzca en forma óptima y eficiente, pero que a la vez exista una separación a nivel de dominios de falla para que cualquier cambio o afectación en un acceso o agregación no afecten a la capa Core o al resto de la red.

iii. Capa Core IP/MPLS

Es el núcleo de la red, cuya principal función es switchear tráfico tan rápido como sea posible y se encarga de llevar grandes cantidades de tráfico de manera confiable y veloz, por lo que la latencia y la velocidad son factores importantes en esta capa. El tráfico que transporta es común a la mayoría de los usuarios, pero el tráfico se procesa en la capa de Agregación que a su vez envía las solicitudes al Core si es necesario.

El Core se debe diseñar con enlaces redundantes para garantizar una alta confiabilidad y disponibilidad, que faciliten un eficiente control de Ancho de Banda, QoS, enrutamiento a altas velocidades de volúmenes de tráfico muy densos, procurando la latencia más baja, y considerando protocolos con tiempos de convergencia más flexibles y eficientes.

Esta capa está conformada por los siguientes equipos:

Router de Borde

Se encuentra ubicado en la capital de cada región, estos routers que interconectan redes WAN, envían la información a través de canales de alta velocidad. Permiten la integración de funciones





y servicios, conmutación de paquetes, integración de voz y datos sobre una infraestructura en común de transporte y conmutación. Realiza funciones avanzada de MPLS y Route Reflector.

Los enrutadores destinados a ISPs y a las principales empresas de conexión invariablemente intercambian información de enrutamiento con el Border Gateway Protocol (BGP).

Estos routers enlazan sistemas autónomos con las redes troncales de Internet u otros sistemas autónomos, tienen que estar preparados para manejar el protocolo BGP y si quieren recibir las rutas BGP, deben poseer una gran capacidad de memoria.

Router de Core

Se encuentra ubicado en la capital de cada región, y está encargado de conmutar tráfico, por ello la latencia y la velocidad son factores importantes en esta capa. Estos routers tendrán la capacidad de transportar tráfico a nivel inter-distrital y/o inter-provincial a través de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica (RDNFO) y sus ampliaciones contempladas en este Proyecto.

En el presente Proyecto las funcionalidades de la capa de Core y el router de borde son desarrolladas en un mismo equipo, realizando múltiples funciones, esto debido a la demanda inicial del tráfico de datos que se va a generar, pero una vez puesto en funcionamiento en la etapa de operación y evaluando el crecimiento del tráfico, el Operador de la Red de Transporte deberá separarlas a fin de garantizar la eficiencia de protocolos, la confiabilidad y los tiempos de convergencia de la red.

Seguridad de la Red de Transporte

Para garantizar la seguridad de la Red de Transporte se ha tenido en cuenta las siguientes medidas preventivas y correctivas:

- Identificar la ruta crítica y buscar los mecanismos de redundancia, sea en primera instancia cerrando las rutas de los anillos físicos o utilizando enlaces inalámbricos. Se ha considerado formar siete (7) anillos físicos que dará redundancia a por lo menos 75 nodos de la Red de Transporte (ver listado en el Anexo 10).
- Colocar los centros de mantenimiento necesarios para atender las interrupciones debidas a corte de cable de fibra óptica de acuerdo a los tiempos de respuesta establecidos. Para el presente Proyecto se está considerando tres (03) centros de Mantenimiento, los cuales estarán ubicados en las capitales de la provincias de Arequipa, Chivay y Caraveli (o en las capitales de distrito más cercanos a estos) en donde se contará con personal y equipamiento (carrete de fibra óptica, máquina empalmadora, camioneta, etc.), a fin de solucionar cualquier problema que suceda en la planta externa (Red de Transporte).

Equipamiento de Planta Externa

Consideraciones, Características y Detalles Del Cable De Fibra Óptica

El cable de fibra óptica se soportará en las redes de energía eléctrica; principalmente en las redes de media tensión (< 33kv). El tipo de cable adecuado para este uso debe ser totalmente dieléctrico y autosoportado correspondiendo al tipo ADSS núcleo seco (Dry Core), con un gel de relleno en los tubos que alojan los hilos de fibra.

El cable debe ser de doble cubierta de tal modo poder soportar la carga de tracción, una velocidad de viento promedio de 60 Km/hora y una carga adicional de 10mm de capa de hielo.

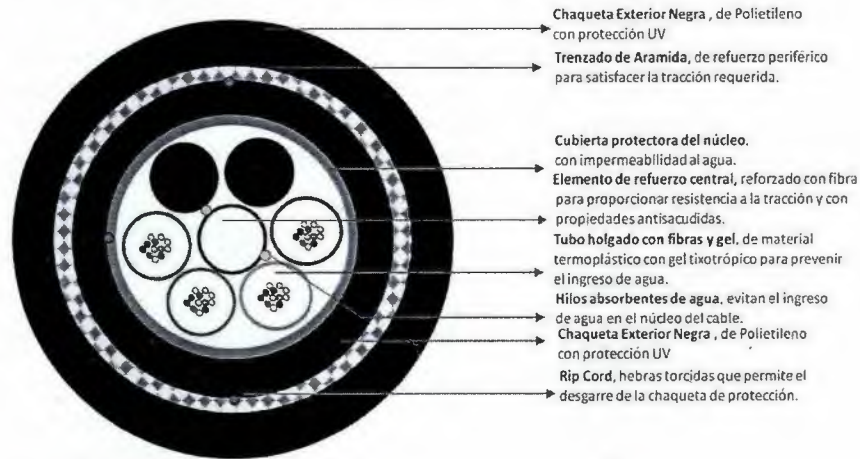


La longitud de vanos (Span Length) que el cable debe soportar son los que han resultado en la evaluación realizada de las redes de energía contempladas en el Proyecto regional. Como resultado de esta evaluación los vanos máximos y mínimos admisibles son de seiscientos (600) y doscientos (200) metros respectivamente.

En consecuencia de lo expuesto, se recomienda que el cable de fibra óptica que se va a utilizar en la Red de Transporte del Proyecto sea un cable ADSS Monomodo.

Eventualmente el Operador de la Red de Transporte podría utilizar cable de fibra óptica con chaqueta simple en instalaciones sobre red vial siempre y cuando el FITEL apruebe un estudio de campo que justifique dichos cambios. En general, la fibra óptica debe cumplir con los detalles de construcción mostrados en el siguiente gráfico.

Gráfico N° 59: Detalles de Construcción del Cable de Fibra Óptica



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

La fibra debe cumplir con los siguientes requisitos técnicos:

- Debe ser una fibra óptica Monomodo que cumpla con el estándar de la Unión Internacional de Telecomunicaciones ITU.T-G652D.
- El cable debe ser de 48 hilos como mínimo.
- La máxima atenuación del cable de fibra en dB/Km instalado:
 - Para 1310 nm debe ser ≤ 0.35 dB/Km
 - Para 1550 nm debe ser ≤ 0.25 dB/Km
- La dispersión por modo de polarización (PMD) del cable de fibra instalado.
 - $PMD \leq 0.1$ ps/nm.km
- Resistencia Mecánica 3000N/100mm
- Temperatura de Rendimiento en la Instalación, Operación y Almacenaje:
 - -40°C hasta $+70^{\circ}\text{C}$
- Longitudes del Tramo (Vano); pueden ser de 100m, 200m, 400m y 600m
- El Cable de fibra óptica deberá ser instalado a una distancia mínima de 1.5 m desde la línea de poder de 33 kV
- La vida útil del cable debe ser como mínimo de 20 años.



Tipo de herrajes, soportes y ferretería para cables de fibra óptica

Herraje Terminal.- Herraje utilizado al inicio, al final del tramo y en cambio de dirección del recorrido del cable. El tipo de herraje para el soporte debe ser especialmente para cables de fibra óptica dieléctricos autosoportados, especificado para cada vano y diámetro de cable a soportar. Preferentemente debe estar conformado por dos componentes:

- Protector preformado, que cubre directamente el cable de fibra óptica de la retención preformada, distribuye el esfuerzo y protege totalmente al cable en el tendido.
- Retención preformada, aplicado sobre el protector preformado y es quien realiza verdaderamente el anclaje.

Herraje Intermedio.- El tipo de Herraje para soportar el cable en tramos intermedios es una alternativa al punto anterior, debe ser especialmente para cables de fibra óptica dieléctricos autosoportados, especificado para cada vano y diámetro de cable a soportar, preferentemente del tipo de preformados y accesorios dieléctricos.

Amortiguador de Vibración.- Elemento importante que debe ser utilizado en tramos donde haya presencia de vientos, permitiendo atenuar las vibraciones eólicas.

Este componente debe proporcionar las siguientes ventajas:

- Respuesta en todas las frecuencias de resonancia
- Mayor eficiencia en altas frecuencias
- Desconcentración de esfuerzos en el tramo de agarre
- Facilidad de aplicación.

Considerar 2 Amortiguadores Helicoidales por infraestructura cuando el Span es de 200m, 4 Amortiguadores Helicoidales por infraestructura cuando el Span es de 400m y 6 Amortiguadores Helicoidales por infraestructura cuando el Span es de 600m.

Cruceta Guarda Cable de Fibra Óptica.- La reserva de cable de fibra óptica se dejará recogida mediante la instalación de la correspondiente cruceta que garantice el radio de curvatura mínimo del cable de fibra óptica. Esto se considerara en los siguientes casos:

En los empalmes de bobinas de cable de FO y en todas las derivaciones de las red de FO. La holgura de cable debe ser como mínimo de 25 a 30 metros.

Caja de Empalme.- La Caja de Empalme para cables de fibra óptica debe proporcionar las siguientes ventajas:

- Mantener hermético e impedir el ingreso de factores adversos al empalme;
- Protección contra la corrosión, impacto, etc.
- Posibilitar el cierre de la caja en las interrupciones durante el proceso de ejecución del empalme;
- Permitir diversas configuraciones con disponibilidad de varios tipos de cabezales.
- Permitir la sustitución de la caja sin interrupción de la transmisión.

En este Proyecto se ha considerado el uso de un vano promedio para los diversos trayectos de la fibra óptica. En base a estos vanos se ha hallado un número estimado de torres y en consecuencia de carretes (ver siguiente Tabla) y cantidad de herraje a utilizar.



Tabla 58: Vanos, Torres y Carretes Estimados para el Proyecto

Tipo	Km de Fibra Óptica	Vano Promedio (Km)	Cantidad Torres / Postes	Cantidad Carretes
Red Eléctrica Media Tensión (MT)	1,588	0.2	11,805	417
Red Vial (RV)	1,107	0.1	11,070	291
Totales	2,695 ^{a/}		22,875	708

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL

a/ Para el cálculo de los carretes se ha sobredimensionado un 5% por consideraciones de la flecha.

Se ha considerado una longitud de carrete de FO de 4km

Cabe mencionar que las cantidades descritas son referenciales, por lo que en la etapa de instalación se deberá considerar los vanos reales para la adquisición de fibra óptica en cada una de los tramos y garantizar de esta manera la vida útil del cable.

Centro de Operaciones de Red - NOC

Centro de Operación de Red

El Centro de Operación de Red (Network Operation Center – NOC) es responsable del monitoreo, control, operación y mantenimiento de la Red de Transporte en función de alarmas o condiciones que requieran atención especial para evitar impacto en el rendimiento de las redes y el servicio a los clientes finales. Dicho NOC es responsable de monitorear las fallas de energía, alarmas en las redes de transporte, datos y otros aspectos de rendimiento que afectarían la red, analizando problemas, ejecutará troubleshooting (solución de problemas), despachará personal de campo así como efectuará seguimiento hasta su resolución.

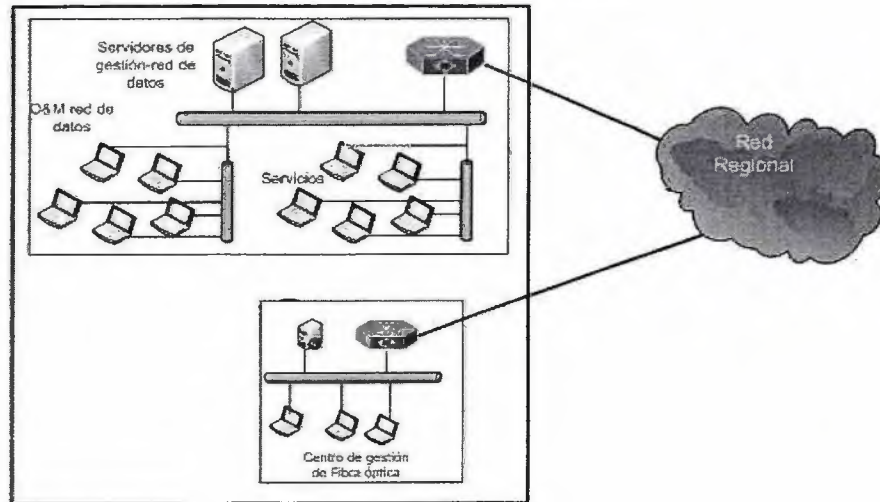
De ser necesario, también escalará a personal apropiado de forma que sea resuelto en el tiempo adecuado. En algunos casos es casi imposible anticipar condiciones severas como fallos eléctricos o cortes de tendido de fibra óptica, pero el NOC debe contar con procedimientos para involucrar inmediatamente al personal especializado para solucionar el problema. El NOC efectuará el escalamiento en forma jerárquica, así por ejemplo, si un evento no es resuelto en un específico lapso de tiempo, el siguiente nivel es informado para contribuir a acelerar el proceso de resolución. El Centro de Control de Red debe tener "niveles" que definen que tan experimentado es un especialista. Por ejemplo, un recién contratado especialista puede ser considerado "Nivel 1", un especialista con dos años de experiencia y capacitado en los sistemas que opera puede ser considerado de "Nivel 2", mientras que un especialista que ha estado ahí por muchos años puede ser considerado "Nivel 3" o "Nivel 4". De esta forma, algunos problemas son escalados dentro del NOC antes de que sea escalado al Centro de Asistencia Técnica del Proveedor o Fabricante.

El NOC comprende los elementos para la gestión de los equipamientos que conforman la red regional, la red de datos y Red de Transporte. En el siguiente gráfico se muestra un diagrama de la organización del NOC Regional.





Gráfico N° 60: Centro de Gestión Regional



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

Gestión de Equipo de Datos

Está compuesto de dos grupos de equipos, que se encargarán de:

- Labores de operación y mantenimiento de todos los equipos que conforman la red de datos. Se encargan de supervisar y configurar remotamente los equipos de la red, detectar fallas y solucionarlas o escalarlas a un nivel superior.
- Gestión y administración de todos los servicios de la red de datos. Interactúan con los usuarios. Dan altas y bajas a los servicios.

Gestión de la Red de Transporte (Fibra Óptica)

- Este centro se encargará de las labores de supervisión, monitoreo y pruebas de enlaces ópticos de la Red de Transporte.
- Alertas por eventos de corte y atenuación en tramo (Gestión de alarmas).
- Pruebas bajo demanda o mantenimiento preventivo

Detalles Técnicos del NOC

El NOC deberá tener las siguientes características técnicas:

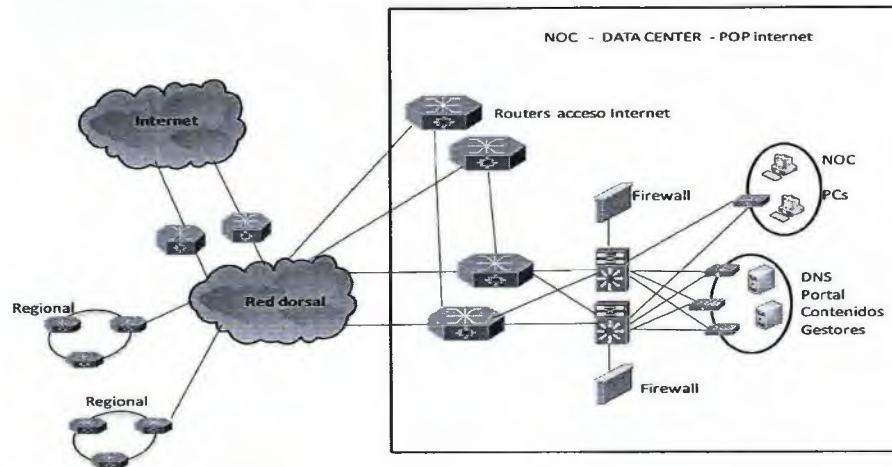
- Por lo menos 2 routers de conexión y 2 switches de core para garantizar la redundancia
- Deberá incluir un espacio físico necesario para albergar los servidores de contenido, portal web, servidores DNS, servidores de gestión de las redes de datos y fibra.
- Deberá tener por lo menos dos (02) servidores de alta capacidad.
- Por lo menos un cortafuegos o firewall que permita concentrar las VPNs.
- Un sistema de aire acondicionado para los equipos de datos.
- El NOC debe contar con sistemas de video vigilancia, control y seguridad de accesos, contra incendios.



- Un sistema de video vigilancia para controlar la integridad de los nodos de la Red de Transporte de la región.
- El NOC deberá considerar las interfaces adicionales necesarias para interconectarse a un centro de gestión nacional.

En el siguiente grafico se muestra el esquema propuesto para el NOC:

Gráfico N° 61: Esquema Propuesto Para la Interconexión del NOC.



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

Obras Civiles Y Casetas

A fin de definir los requerimientos en obras civiles y casetas para los nodos de la Red de Transporte del Proyecto “Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa”, se establecieron las siguientes premisas:

- En los nodos del Proyecto “Red Nacional Dorsal de Fibra Óptica” (RDNFO), se brindará co-ubicación a los equipos de los respectivos nodos del Proyecto Regional.
- Se considera un monto por la adquisición de terreno para cada site.
- Se establecieron tres tipos de locales para la Red de Transporte:
 - Centro de Operaciones de Red (NOC)
 - Nodo de la Red de Transporte
 - Nodo de la Red de Transporte en localidades representativas (Nodo de Conexión)

Obligaciones Generales Del Operador de la Red de Transporte

- El Operador es responsable de cumplir con la normativa aplicable a la construcción tanto del ámbito local, regional y nacional, especialmente lo indicado en el Reglamento Nacional de Edificaciones y Código Nacional de Electricidad vigentes.
- El Operador adquirirá y efectuará, en caso corresponda, el saneamiento correspondiente de los terrenos para las instalaciones de los diferentes nodos o sus ampliaciones.
- El Operador es responsable de seleccionar el emplazamiento, construcción y equipamiento de los nodos de equipos activos de red, y se obliga a solventar todos los costos asociados.





- El Operador debe diseñar todas las ubicaciones que albergan equipos activos de red tomando como guía los criterios establecidos en el Manual R56 de Motorola: Standards and Guidelines for Communications Sites (Estándares y Directrices para Instalaciones de Comunicaciones).
- El Operador se obliga a diseñar los Nodos de Red para resistir los movimientos telúricos que afectan el territorio peruano. El Operador se obliga a:
 - Que todos los edificios, estructuras o ambos tendrán que incorporar un marco y puerta de acero para fines de seguridad e integridad sísmica.
 - Utilizar estructuras de soporte sismo resistente, específicamente diseñadas para esfuerzos sísmicos.
- Los edificios o estructuras para equipos deben ser construidos en terreno alto con baja probabilidad de inundación o sobre muelles cuando dichos edificios o estructuras estén ubicados en zonas expuestas a inundaciones.
- Las actividades de construcción de nodos deberán cumplir con todas las regulaciones ambientales nacionales, regionales, provinciales, distritales y locales.

Centro de Operaciones de Red – NOC

Con respecto a las obras civiles para el (NOC) se ha considerado un área construida de 145 metros cuadrados dentro de un área de terreno de 180 metros cuadrados. Este lugar será adecuado para la operación de la red y para las oficinas administrativas de la empresa que esté a cargo.

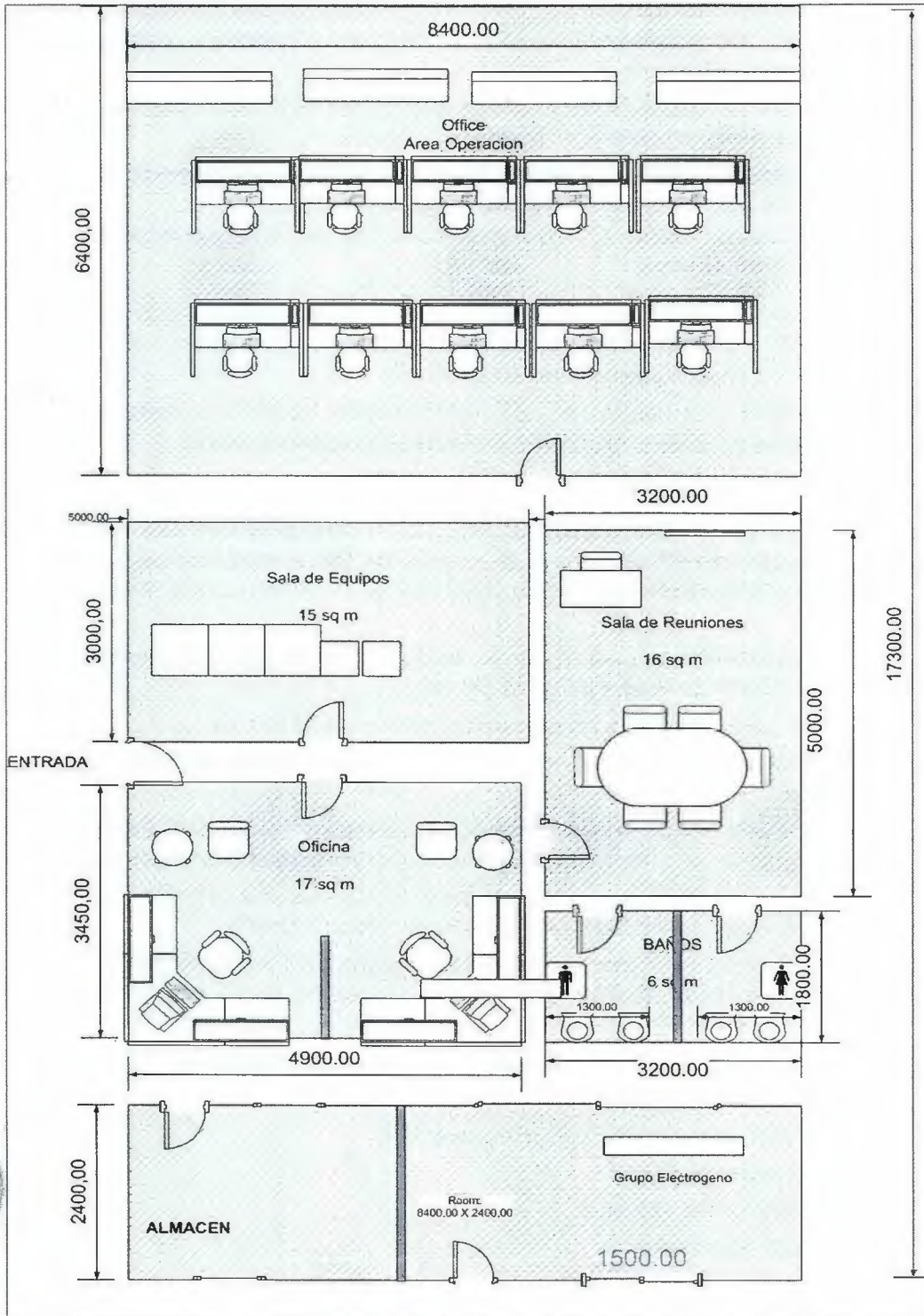
Además de considerar mobiliario, los gatos notariales y registrales, las instalaciones eléctricas y sanitarias, se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- La altura interna del piso terminado al techo será de 3.20 metros.
- El NOC deberá contar con un piso técnico (falso piso) mínimo de 40 cm. para facilitar el cableado.
- Como mínimo, el NOC deberá contar con espacio para diez (10) posiciones de trabajo, un área de equipos, una oficina para el supervisor, una sala de reuniones, almacén y un baño.
- La sala para el NOC debe ser independiente de cualquier otra sala de equipos, aun cuando este ubicado con el Nodo de Agregación del Proyecto RDNFO.
- El NOC deberá contar con dos paredes de displays para poder instalar pantallas grandes (mínimo 8 en cada pared) o displays para supervisión de los equipos de Datos y Fibra Óptica.
- Se debe considerar un ambiente separado para el grupo electrógeno
- Esta sala alojará los siguientes equipos:
 - Routers, Swiches, Firewall, servidores, PC's
 - Posiciones de atención
 - Rectificadores y baterías
 - Grupo electrógeno
 - Aire Acondicionado





Gráfico N° 62: Distribución en el NOC sobre área construida.



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

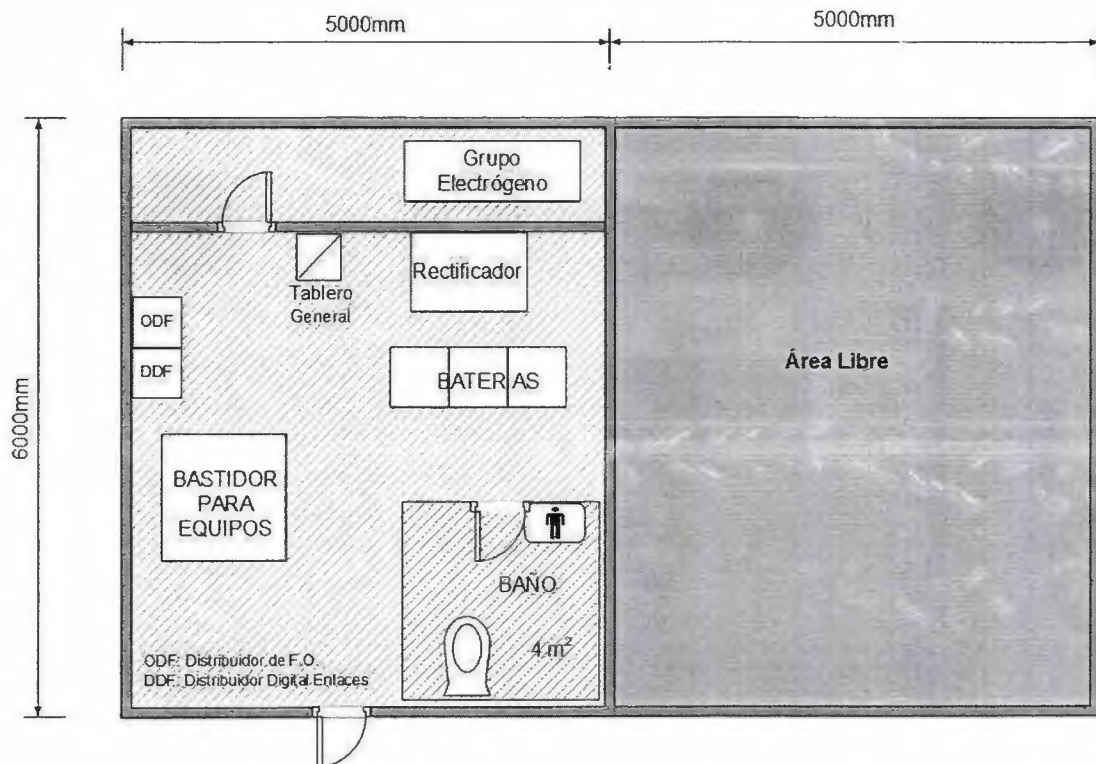




Nodo de Distribución de la Red de Transporte, con respecto a la infraestructura que se utilizara para el despliegue de los Nodos de Distribución en cada capital distrital, se ha considerado la adquisición de terrenos de 60 metros cuadrados (6mx10m) con un área construida de 30 m² el que deberá contar con un cerco perimétrico de concreto. Cabe resaltar que el diseño ha tenido consideración de todos los gastos notariales, registrales, las instalaciones eléctricas, la iluminación, las instalaciones sanitarias y un bastidor acondicionado para resguardar los equipos.

- La altura interna del piso terminado al techo será de 3.20 metros.
- La sala considerada para este modelo albergará los siguientes equipos:
 - Equipos de datos: Routers, Switches.
 - Rectificadores y baterías con autonomía de 8 horas.
- La sala del Nodo no contará con piso técnico (falso piso), porque considera la instalación de escalerillas aéreas de 40 cm de ancho para soporte del cableado de ingreso y salida del nodo de la Red de Transporte.
- El baño debe tener un área de 4m².
- Se debe considerar un ambiente separado para el grupo electrógeno.

Gráfico N° 63: Nodo de Distribución de la Red de Transporte



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL



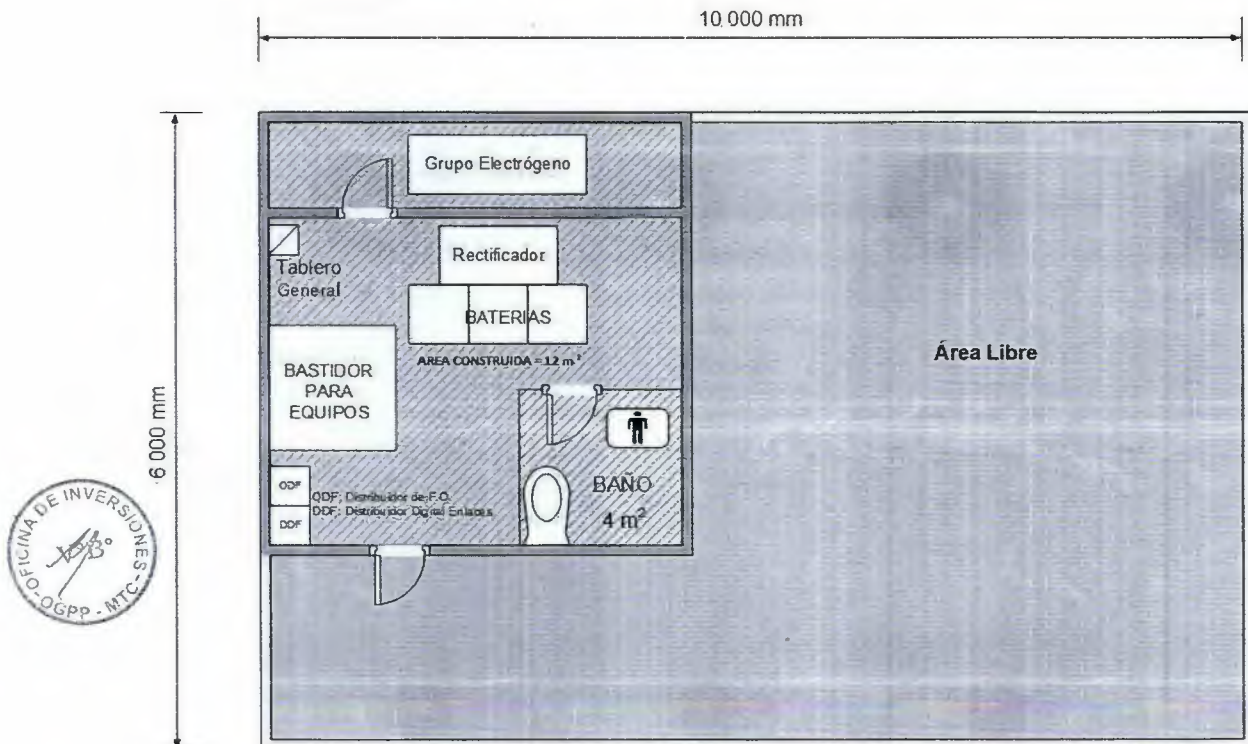


Nodo de Conexión de la Red de Transporte

Para estos nodos se ha considerado la adquisición de terrenos de 60 metros cuadrados (6mx10m) con un área construida de 30 m², el que deberá contar con un cerco perimétrico de concreto. Cabe resaltar que el diseño ha tenido en consideración de todos los gastos notariales, registrales, las instalaciones eléctricas, la iluminación, las instalaciones sanitarias y un bastidor acondicionado para resguardar los equipos. Adicional a ello se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- La altura interna del piso terminado al cielo del techo será de 3.20 metros.
- La sala considerada para este modelo albergará los siguientes equipos:
 - Equipos de datos: Routers, Switches.
 - Rectificadores y baterías con autonomía de 8 horas.
- La sala del Nodo no contará con piso técnico (falso piso), porque considera la instalación de escalerillas aéreas de 40 cm de ancho para soporte del cableado de ingreso y salida del nodo de la Red de Transporte.
- El baño debe tener un área de 4m².
- Se debe considerar un ambiente separado para el grupo electrógeno.

Gráfico N° 64: Nodo de Red de Conexión de la Red de Transporte



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL





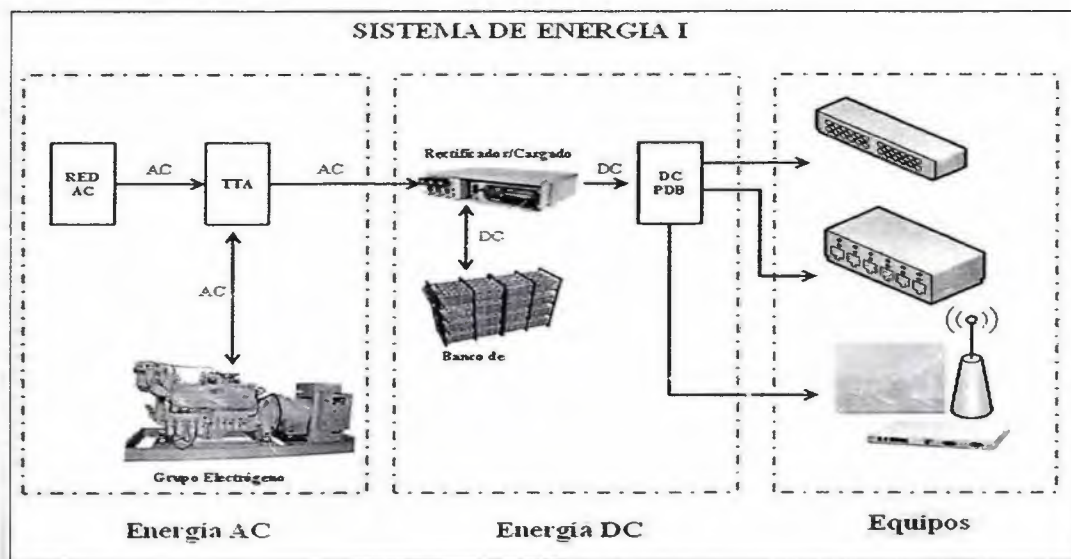
Sistema de Energía

Los Nodos de Distribución de la Red de Transporte utilizarán el Sistema de Energía Tipo I. Este sistema está conformado por el siguiente equipamiento:

- Grupo Electrónico (GE).
- Rectificador/Cargador (R/C).
- Banco de baterías asociado al Rectificador/Cargador (BB).

El Sistema de Energía Tipo I, permitirá contar con el suministro de energía necesario para alimentar a los equipos instalados en planta de forma ininterrumpida.

Gráfico N° 65: Diagrama del Sistema de Energía I



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

Grupo Electrónico

El Grupo Electrónico (GE) tendrá una capacidad de 20 KVA y será la fuente de energía cuando se produzca una interrupción del servicio de energía comercial.

En caso de falla de la energía comercial, el GE en forma automática asumirá la carga, entregando la alimentación necesaria al R/C, permitiendo que los equipos sigan operando normalmente.

Forma parte del GE, el tablero de control y transferencia automática, tanque de combustible, y repuestos. Todos estos componentes en su conjunto deberán brindar máxima confiabilidad operativa y facilidad de mantenimiento. En su fabricación se deberán emplear componentes normalizados, de última tecnología, de marca reconocida y cumpliendo normas internacionales americanas o europeas.

La capacidad del tanque de combustible del GE deberá ser suficiente para alimentar ininterrumpidamente al equipamiento instalado en planta por lo menos durante 3 días consecutivos. La capacidad del GE deberá tomar en cuenta la ampliación de cargas futuras y la pérdida de capacidad cuando opere en localidades de altura.





El local en donde sea instalado debe contar con el espacio suficiente para acomodar el GE, con la ventilación y piso adecuado. Los ruidos generados deben ser reducidos con un diseño que permita cumplir con las normas establecidas.

El montaje del GE debe ser de tal manera que permita soportar el peso y las vibraciones producidos por el mismo.

La instalación del GE debe considerar además instalación del tablero de control y transferencia automático, tanque de combustible, ductería para la expulsión del aire caliente, así como de la emisión de gases, cableados, etc.

Todo el equipamiento deberá ser protegido con un sistema de tierra. El equipamiento deberá estar protegido contra sobrevoltajes transitorios producidos por variaciones en la red de suministro o por descargas atmosféricas.

Tablero de Transferencia y Control Automático (TTA)

El tablero de control y de transferencia automático del GE deberá contar con elementos y dispositivos para medir, supervisar y controlar los diferentes ítems de operación.

El tablero de transferencia automático realizará las operaciones de arranque/parada del GE y la transferencia de carga.

El tablero de transferencia automático, supervisa, controla y lleva a cabo la transferencia de la carga entre la red comercial y el GE y viceversa, contará con los instrumentos de medición, alarmas y protecciones para tal fin. La transferencia de carga debe ejecutarse en forma automática o manual. La transferencia de la Red de energía a GE o viceversa será de forma ininterrumpida.

La transferencia automática debe transferir la carga desde la red comercial al GE, cuando por ejemplo se detecte fallas en el voltaje, variación de frecuencia de la red, pérdida de fase o corte total del suministro de la red comercial.

Tanto el tablero de control como el tablero de transferencia podrán ser supervisados y controlados tanto local como remotamente.

Supervisión y Control

El GE deberá contar con las siguientes facilidades básicas para la supervisión y control:

- Interruptor ON/OFF.
- Llave para seleccionar modo de arranque automático o manual.
- Contactos para alarmas.
- Medidor de voltaje.
- Medidor de corriente.
- Indicación de red normal.
- Indicación de grupo en funcionamiento, falla de grupo.
- Indicación de corte de red, sobrevoltaje, bajo voltaje, cambio de frecuencia.
- Indicación presión de aceite, temperatura.
- Indicación de falla en el arranque.



Rectificador/Cargador/Banco De Baterías

El Rectificador/Cargador (R/C), es el equipo encargado de alimentar con voltaje de régimen continuo a los equipos de datos y fibra óptica. Contará con una autonomía de 8 horas.

El R/C es alimentado con un voltaje AC (220Vac) y lo convierte a un voltaje DC (-48Vdc), el cual es utilizado para energizar el equipamiento instalado en planta.

La principal fuente de energía AC del R/C proviene de la red comercial, en caso de fallar este suministro, el GE arrancará automáticamente asumiendo la carga, proporcionando la energía AC necesaria para que el R/C siga funcionando correctamente.

En caso de que falle la red comercial y también el GE, asumirá la carga de los equipos el banco de baterías asociado al R/C. El banco de baterías a ser utilizado tendrá una autonomía de 8 horas para que el equipamiento trabaje correctamente hasta el retorno de la energía AC.

Todos los componentes del R/C, incluido el banco de baterías, deberán brindar máxima confiabilidad operativa y facilidad de mantenimiento. En su fabricación se deberán emplear componentes normalizados, de última tecnología, de marca reconocida y cumpliendo normas internacionales americanas o europeas.

El R/C debe tener una arquitectura modular, redundante, con una configuración N+1. La configuración inicial será 1+1. Futuras ampliaciones de módulos no implicara de ningún modo corte de servicio. Debe ser de fácil operación y mantenimiento.

En condiciones normales la configuración 1+1 del R/C, implica que cada módulo asumirá la mitad de la carga, en caso de fallar uno de los módulos, el módulo operativo asumirá toda la carga.

El R/C debe contar con una unidad de control y supervisión, las funciones básicas serán:

- Supervisión de cada una de las unidades del R/C.
- Ajuste de voltajes de flotación, igualación, etc.
- Limitación de corriente a Baterías.
- Alarma por límite de corriente.
- Alarma de Rectificador dañado.
- Alarma de falta de alimentación en AC
- Alarma de falla de batería.
- Alarma de alto voltaje DC.
- Alarma de Bajo Voltaje DC.

Las alarmas deben tener indicación visual y remota a través de contactos secos. En cuanto a mediciones el R/C debe poder monitorear los siguientes ítems:

- Voltaje del sistema.
- Consumo de corriente.
- Corriente de carga o descarga de baterías.
- Corriente de cada rectificador.



El R/C debe contar con ventilación propia y deberá tener dos tipos de operación:

Flotación: es el tipo normal de operación de un R/C. Esto quiere decir que el R/C está trabajando alimentado con la energía AC, a su vez está alimentando a la carga y al banco de baterías de tal manera que el banco siempre este con su plena capacidad. El voltaje de carga en flotación es dato de fábrica de las baterías. En caso de falla en la alimentación de corriente alterna, el banco de baterías asumirá la alimentación de las cargas sin que se presente ningún corte en el servicio.

Igualación: Después de un corte total (falla de la red comercial y del GE) de la energía AC y una vez repuesto el suministro, el R/C asumirá la carga de los equipos, así como también la carga del banco de baterías, hasta que este alcance el voltaje de igualación. El voltaje de igualación es un dato de fábrica. Concluida la recarga de baterías el R/C pasa al modo de flotación. En caso de descarga profunda el R/C se encargará de recargar las baterías hasta el nivel de voltaje recomendado por el fabricante.

El banco de baterías estará formado por baterías del mismo tipo, de la misma marca, modelo y año de fabricación, del tipo plomo-ácido, selladas libres de mantenimiento, de electrolito tipo gelificado. Deben contar con una válvula de seguridad para la salida de gases cuando la presión interna sea crítica.

II. COMPONENTE RED DE ACCESO

La Red de Acceso tiene como función principal brindar la cobertura de red necesaria para que los usuarios finales puedan acceder a los servicios de banda ancha provistos por el Proyecto.

En ese sentido, para lograr este objetivo se propone utilizar un sistema de comunicaciones inalámbrico con radios que soporten el protocolo IP con las siguientes consideraciones:

- Todos los nodos de la red de comunicaciones inalámbrica deben estar ubicados en cada una de las Localidades Beneficiarias con la finalidad de no incurrir en gastos adicionales por energía. Cabe recordar que cada localidad beneficiaria seleccionada cuenta con energía comercial.
- En los enlaces de la red de comunicaciones inalámbrica se han utilizado hasta tres (03) enlaces inalámbricos consecutivos para dar cobertura a la mayor cantidad de Localidades Beneficiarias.
- En cada nodo se ubicará una torre en la parte más alta posible. La altura de las torres deben ser las necesarias para garantizar que se supere preferentemente el 80% de la primera zona de Fresnel. En este estudio se ha considerado diversas alturas de torre, de hasta treinta y seis (36) metros.
- Se utilizará la banda no licenciada para evitar la adquisición de licencias, teniendo en cuenta las regulaciones de potencia del transmisor y la Potencia Isotrópica Radiada Equivalente (PIRE).
- Para la configuración de los equipos de radio se tendrá en consideración no utilizar equipamiento que supere el PIRE en 36dBm o la potencia de transmisor en 24dBm. Solo en localidades consideradas rurales se podrá utilizar equipamiento que supere el PIRE normado por el MTC, pero aun así respetando el límite en la potencia del transmisor.
- Adicional a lo mencionado se debe seleccionar el mejor equipamiento que la demanda de tráfico en Megabits por segundo (Mbps) y la distancia requieran en cada enlace.





- Se utilizará en lo posible esquemas punto a multipunto para los saltos finales con la finalidad de optimizar el equipamiento de radio. Para todos los demás enlaces se utilizara esquemas punto a punto.

Además, se han establecido los siguientes criterios para los servicios y los equipos a utilizar:

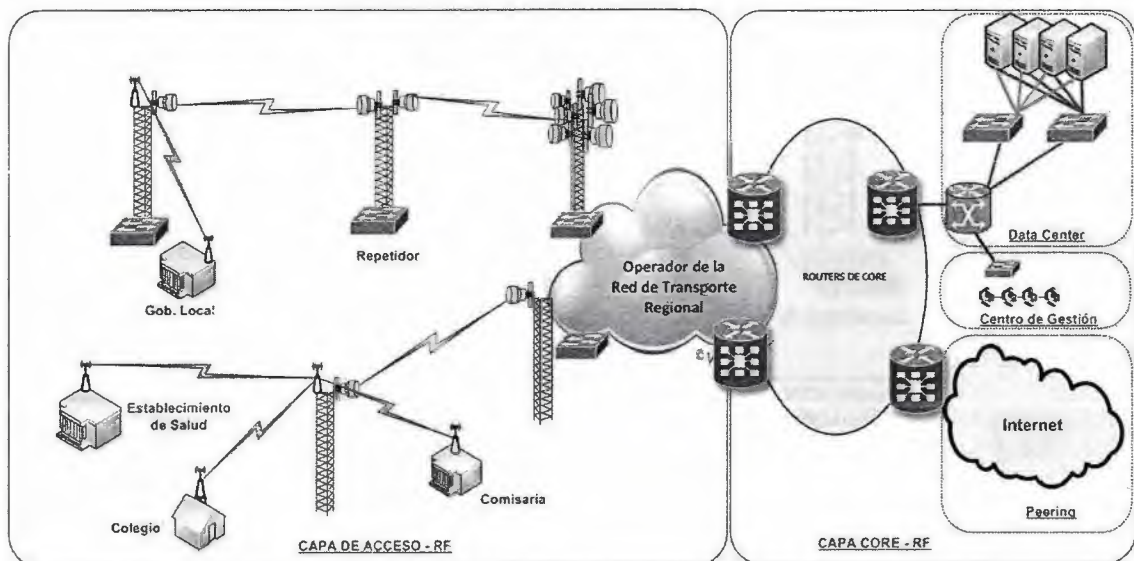
- Los equipos a suministrar deberán cumplir con las recomendaciones de la ITU-R y ITU-T, así como contar con certificados de calidad y fabricación correspondiente.
- El sistema de comunicaciones inalámbrico de la Red de Acceso tiene que garantizar una disponibilidad operativa de 99.6% anual.
- La disponibilidad operativa se calculará con la siguiente expresión: $Do=MTBF/(MTBF+MDT)$, donde MTBF es el promedio de los tiempos entre fallas y MDT es el promedio de los tiempos en el cual el sistema estuvo fuera de servicio.
- El tiempo entre fallas se considera desde el momento que el sistema se levantó de una falla hasta el momento en que el sistema se volvió a caer debido a otra falla.
- El tiempo en el cual el sistema estuvo fuera de servicio incluye las demoras por logística y las demoras administrativas.
- Se debe brindar todas las facilidades para la gestión, supervisión y control con los que debe contar los equipos.
- El postor deberá implementar toda la infraestructura necesaria para el correcto funcionamiento y operación de la red, se deberá asegurar la interoperabilidad con la red de operadores existentes.

Asimismo, se ha establecido diferentes tipos de casos o modelo de radios y antenas observando las características de distancia throughput necesitado (ver Anexo 11).

La arquitectura de la Red de Acceso está conformada por las siguientes capas:

- Capa de Acceso -RF
- Capa de Core – RF

Gráfico N° 66: Jerarquía del Componente Red de Acceso



Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL



i. Capa de Acceso - RF

Enlaces con esquema Punto a Punto:

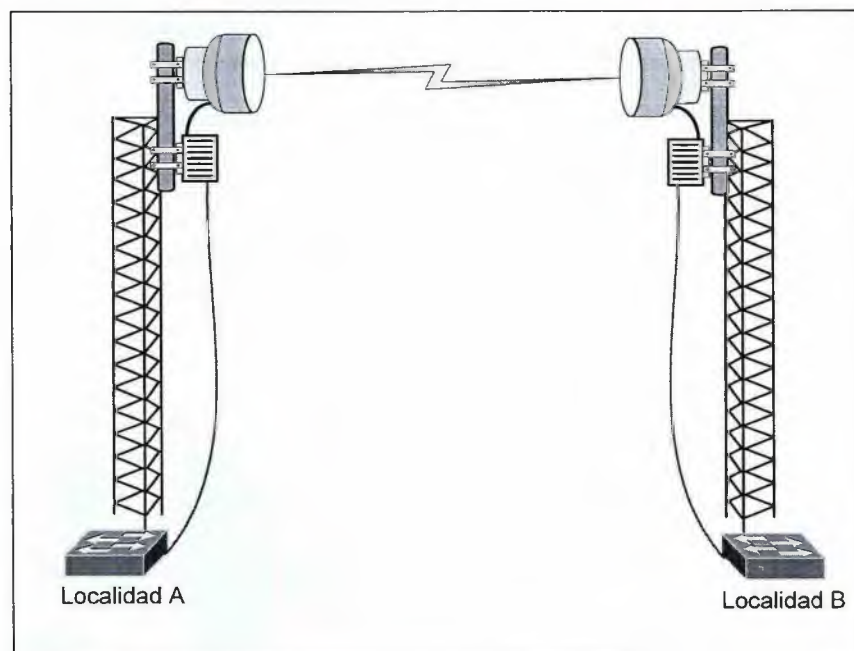
Este esquema (ver siguiente gráfico) se utilizará para todos aquellos enlaces que agreguen tráfico para llegar a otras localidades. Es decir, que todos los primeros y segundos enlaces consecutivos que tengan enlaces adicionales que dependan de estos, utilizarán necesariamente enlaces punto a punto. La justificación para esto es que los enlaces punto a punto tienen mayor confiabilidad en comparación con los enlaces punto a multipunto. Por otra parte, en el diseño de estos se debe considerar la disponibilidad del mismo ya que si llegase a caer este enlace más de una localidad se vería afectada.

Se utilizará equipamiento más robusto cuando la demanda de tráfico y distancia de enlace es mayor. En ese sentido, se han identificado diversos escenarios de operación y de acuerdo a estos las necesidades mínimas que el equipamiento debe cubrir.

En general, cada enlace punto a punto requiere de un equipo de radio, una antena integrada o externa, un switch de agregación en caso sea necesario y todo el cableado requerido para la conectividad.

En la red de comunicaciones inalámbrica del Proyecto se ha costeado un total de 230 enlaces punto a punto, para llegar a cada localidad beneficiaria con la capacidad estimada para satisfacer sus necesidades de comunicaciones.

Gráfico N° 67: Esquema General de un Enlace Punto a Punto con Antena Externa



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL



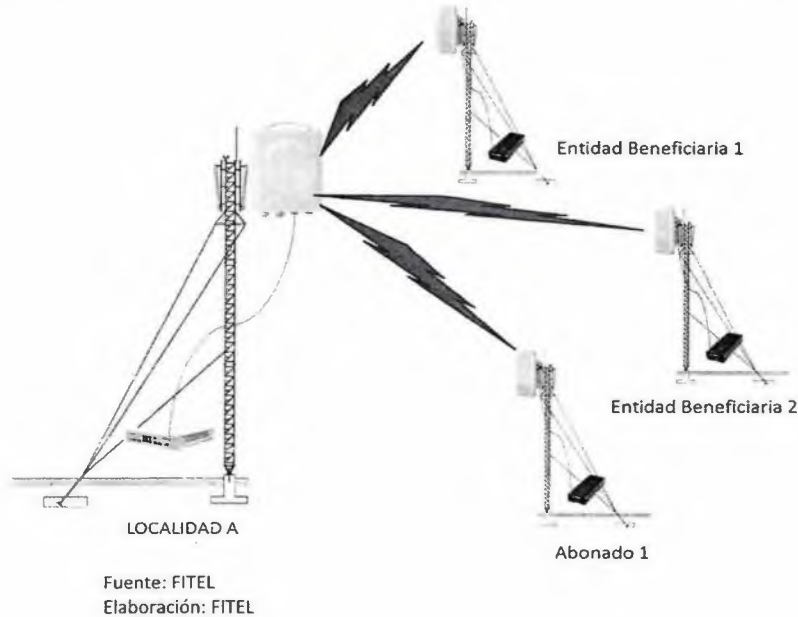


Enlaces con esquema Punto a Multipunto

Este esquema (ver siguiente gráfico) se utiliza para brindar el servicio en las localidades beneficiarias de la red de acceso.

En la red de comunicaciones inalámbrica del Proyecto existen en total 248 enlaces punto multipunto. En general el esquema que utilizan estos enlaces son:

Gráfico N° 68: Esquema General de un Enlace Punto a Multipunto con Antena Integrada



Equipamiento Terminal

El equipamiento terminal de este Proyecto considera todos aquellos equipos que garanticen la conectividad al sistema de comunicaciones. En consecuencia se ha considerado en general los siguientes equipos para cada institución:

- Equipo de acceso para el cliente (CPE).
- Mástil de 3m.
- Sistema de puesta a tierra.
- Switich de comunicaciones.
- Access Point indoor.
- Computadora personal.
- Impresora multifuncional.

Estos equipos serán instalados en cada Establecimiento de Salud, Locales Escolares y Dependencias Policiales (Comisarías) a beneficiar. Adicionalmente, se ha considerado que los Locales Escolares son las instituciones que mayor demanda de conectividad requiere, en consecuencia, recibirán cinco (05) computadoras.





Torres y Protección Eléctrica

Las torres a ser utilizadas deben ser del tipo autoportado. De acuerdo a la claridad de línea de vista las alturas de las torres consideradas son de hasta 36mts; y deben tener las siguientes características mínimas:

- Soportar como mínimo 02 Radios, 02 antenas, 01 técnico y herramientas.
- Soportar Pararrayos tipo Franklin de Cobre.
- Soportar 100 Km/hora de velocidad de viento.
- Ángulo de inclinación y torsión permisible, que demande la antena de mayor diámetro y mayor altura (Tomando como límites: Deflexión máxima 1º, Torsión máxima 0.5º).
- Cimentación: concreto $f'c = 210 \text{ Kg. /cm}^2$.
- Resistencia del terreno, según evaluación del estudio de suelo, que podría estar entre 2 y 4Kg/cm².
- Luz de Balizaje.

Normas Técnicas Y Características

Las normas técnicas a ser consideradas en el proceso de diseño de las torres y cimientos son:

- Structural Standards for Steel Antenna Towers and Antenna Supporting Structures TIA/EIA –F 1996.
- Reglamento Nacional de Edificaciones 2006: E-090 Estructuras Metálicas.
- American Institute of Steel Construction (AISC).

Las características estructurales y geométricas utilizadas para la evaluación estructural de las torres deben ser:

- Perfiles angulares de acero con resistencia mínima a la fluencia de $F_y=2500\text{Kg/cm}^2$, ASTMA50.
- Pernos de alta resistencia ASTM A325.
- Soldadura AWS E60XX.

Sistema de Tierra

Este sistema permite drenar el exceso de energía de los equipos al suelo, eliminando el riesgo de estática y descargas, su principal función es proteger a las personas y los equipos. El sistema de tierra tanto como el de equipos y el de pararrayos consistirá como mínimo de (03) pozos de tierra y deberán garantizar una medición de resistencia de puesta a tierra menor a 5 ohm. Estos sistemas de tierra Equipos /Pararrayos también deberán estar conectados físicamente entre sus electrodos, los pozos deberán estar alejados, como mínimo, tres (03) metros entre sí.

A continuación se detallan las características de los componentes mínimos del sistema de puesta a tierra:

- Una platina: De cobre electrolítico de 60 mm x 1 mm, seis (06) metros por cada pozo de tierra.
- Tierra de cultivo: 100 kg x pozo o hasta cumplir con los requerimientos expuestos del diseño del pozo a tierra.
- Cemento conductor: 50kg x pozo, gravedad específica ($H_2O = 1$) $1.6 \geq g_e \geq 0.9$, libre de contaminantes para el suelo.





- Cables:
 - Ecuación de pozos: Cable de cobre de 35mm² desnudo.
 - Pararrayo directo a un pozo: 21mts. de Cable de acero extra flexible 1/2"x6x19
 - De la caja de registro a la platina de tierra de las estructuras: 35mm desnudo.
 - De la caja de registro a la platina de tierra del gabinete: N°6 AWG forrado de color verde.
 - La estructura de paneles solares de ser el caso se unirá a la platina de tierra de estructuras mediante un cable N°6 AWG forrado de color verde.
 - Los equipos estarán conectados a la platina de tierra mediante un cable N°12 AWG forrado de color verde.
- Ductos y codos de PVC SAP de 2" de diámetro, los necesarios para que el cableado de tierra esté a 30cm debajo del suelo. Así como los cables de comunicación y energía.
- Mango de empalme para conectar el cable del pararrayos al pozo más cercano a tierra.
- Split bolt para unir la conexión del pozo del pararrayos con el cable de ecuación de tierras. También para la unión de los pozos en la caja de registro.
- Caja de registro: De PVC circulares de 40cm de diámetro.
- Accesorios: Grampas para fijar ductos, terminales de bronce y todo material necesario para la instalación del kit.

Sistema de Pararrayo

A fin de proteger los equipos de las descargas atmosféricas se contará con sistema de Pararrayo de tipo:

- Captor del tipo Franklin Tetrapuntal.
- Soporte tipo tubular de 2.5 m de altura x 1 ¼ " de diámetro, adosado a la base superior de la torre
- Sujetadores de cable de bajada con aisladores y platinas galvanizadas.
- El cable debe ser tensado a fin de evitar deformaciones, se colocaran Split bolt tipo perno partido en los extremos de la torre.
- En estaciones ubicadas en azoteas, los cables de aterramiento en torre balizaje y pararrayos deben hacer recorrido horizontal en tuberías independientes de PVC-SAP de 1" de diámetro.
- El cable de pararrayos deberá llegar directamente a la caja de registro del pozo de pararrayos.
- Se debe aplicar soldadura exotérmica a las platinas de cobre con los cables de aterramiento del SPAT.

ii. Capa Core- RF

Centro de Operación de Red

El Centro de Operación de Red (Network Operation Center – NOC) es responsable del monitoreo, control, operación y mantenimiento de la Red de Acceso en función de alarmas o condiciones que requieran atención especial para evitar impacto en el rendimiento de las redes y el servicio a los clientes finales. Dicho NOC es responsable de monitorear las fallas de energía, alarmas en las redes de acceso, radio y otros aspectos de rendimiento que afectarían la red, analizando



problemas, ejecutará troubleshooting (solución de problemas), despachará personal de campo así como efectuará seguimiento hasta su resolución.

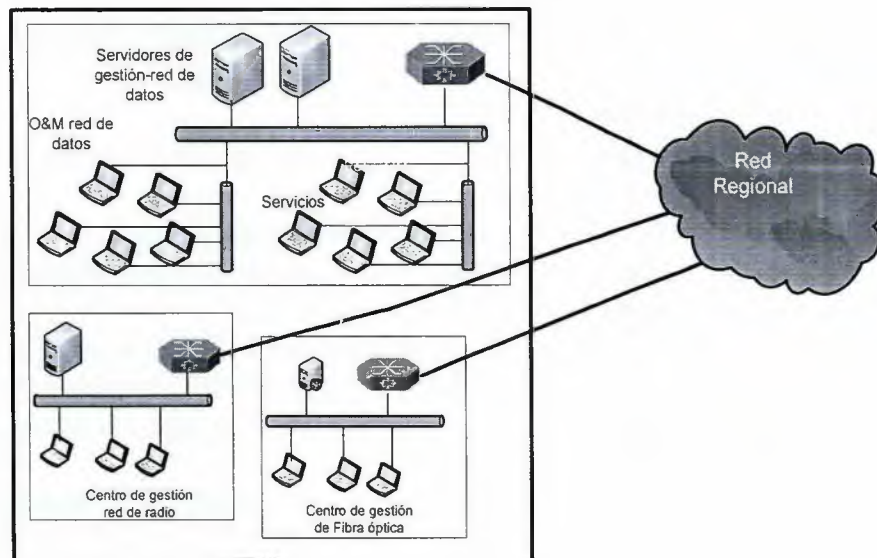
De ser necesario, también escalará a personal apropiado de forma que sea resuelto en el tiempo adecuado. En algunos casos es casi imposible anticipar condiciones severas como fallos eléctricos o en los equipos de radio, pero el NOC debe contar con procedimientos para involucrar inmediatamente al personal especializado para solucionar el problema. El NOC efectuará el escalamiento en forma jerárquica, así por ejemplo, si un evento no es resuelto en un específico lapso de tiempo, el siguiente nivel es informado para contribuir a acelerar el proceso de resolución.

El Centro de Control de Red debe tener "niveles" que definen que tan experimentado es un especialista. Por ejemplo, un recién contratado especialista puede ser considerado "Nivel 1", un especialista con dos años de experiencia y capacitado en los sistemas que opera puede ser considerado de "Nivel 2", mientras que un especialista que ha estado ahí por muchos años puede ser considerado "Nivel 3" o "Nivel 4". De esta forma, algunos problemas son escalados dentro del NOC antes de que sea escalado al Centro de Asistencia Técnica del Proveedor o Fabricante.

El NOC comprende los elementos para la gestión de los equipamientos que conforman la Red de Acceso. En el siguiente gráfico se muestra un diagrama de la organización del NOC.

Gráfico N° 69: Centro de Gestión Regional

Centro de Gestión Regional
(NOC Regional)



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL



Gestión de los Equipos de Radio

Este centro se encargará de todas las labores de operación y mantenimiento de los equipos de radio y asignación de recursos de la red.





Salida Internacional - PEERING

Es la interconexión física de alta capacidad entre operadores ISP¹⁰, permitiendo de esta manera ofrecer conectividad con el propósito de intercambiar tráfico entre ellos hacia las redes que tienen bajo su control.

El Proyecto contempla un router de Peering para su interconexión hacia Internet y/o NAP¹¹s. Cabe indicar que el Operador de la Red de Acceso Regional deberá contratar con algún ISP, la salida internacional de su tráfico de datos.

Centro de Datos

En este Centro de Datos (DATA CENTER –DC) se ubicarán todos los equipos que permitan efectuar la gestión y administración de los servicios de la red de datos, tales como DNS, portales web, contenidos y servicios, implementándose así una plataforma tecnológica para el desarrollo Regional.

La creación de aplicaciones y contenidos web serán módulos que se incorporarán para atender las necesidades existentes, así como los contenidos que se vayan generando se irán añadiendo dentro de los módulos que se incorporen en la plataforma del Proyecto y esta a su vez se integrará en el portal web del Gobierno Regional para su difusión.

Detalles Técnicos

Con respecto a los detalles técnicos el NOC deberá tener las siguientes características:

- Routers de conexión y switches necesarios para garantizar la redundancia
- Deberá incluir un Data Center para albergar los servidores de contenido, portal web, servidores DNS, servidores de gestión de la red de radio.
- El Data Center tendrá servidores de alta capacidad.
- Por lo menos un cortafuegos o firewall que permita concentrar las VPNs.
- Un sistema de aire acondicionado para los equipos del data center.
- Un sistema de seguridad que incluya video vigilancia interna y externa, control de accesos y sistema contra incendios.
- Un sistema de video vigilancia, para controlar la integridad de los nodos de la Red de Acceso de la región.
- El NOC deberá considerar las interfaces adicionales necesarias para interconectarse a un centro de gestión nacional.

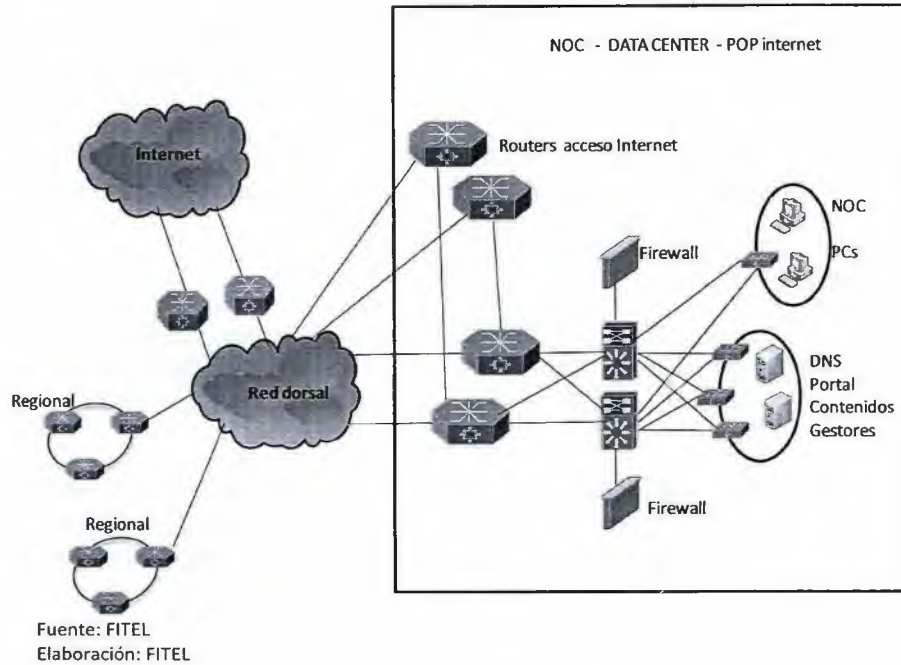
En el siguiente gráfico se muestra un esquema propuesto para la interconexión del NOC:

¹⁰ Internet service provider

¹¹ NAP (Network Access Point), Punto de acceso de red



Gráfico N° 70: Esquema de Interconexión



Obras Civiles Y Casetas

A fin de definir los requerimientos en obras civiles y casetas para los nodos del Proyecto se establecieron las siguientes premisas:

- Se considerará un monto por la adquisición de terreno por cada site.
- Se establecieron tres tipos de nodos:
 - Nodo inalámbrico distrital.
 - Nodo inalámbrico intermedio.
 - Nodo inalámbrico terminal.

Obligaciones Generales del Operador de la Red de Acceso

- El Operador es responsable de cumplir con la normativa aplicable a la construcción tanto del ámbito local, regional y nacional, especialmente lo indicado en el Reglamento Nacional de Edificaciones y Código Nacional de Electricidad vigentes.
- El Operador adquirirá y efectuará, en caso corresponda, el saneamiento correspondiente de los terrenos para las instalaciones de los diferentes nodos o sus ampliaciones.
- El Operador es responsable de seleccionar el emplazamiento, construcción y equipamiento de los nodos de equipos activos de red, y se obliga a solventar todos los costos asociados.
- El Operador se obliga a diseñar los Nodos de Red para resistir los movimientos telúricos que afectan el territorio peruano. El Operador se obliga a:
 - Que todos los edificios, estructuras o ambos tendrán que incorporar un marco de puerta de acero y una puerta de acero por fines de seguridad e integridad sísmica.
 - Utilizar hardware de soporte resistente específicamente diseñado para refuerzos sísmicos.





- Los edificios o estructuras para equipos deben ser construidos en terreno alto con baja probabilidad de inundación o sobre muelles cuando dichos edificios o estructuras estén ubicados en zonas expuestas a inundaciones.
- Las actividades de construcción de nodos deberán cumplir con todas las regulaciones ambientales nacionales, regionales, provinciales, distritales y locales.

Centro de Operaciones de Red – NOC

Con respecto a las obras civiles para el (NOC) se ha considerado un área construida de 145 metros cuadrados dentro de un área de terreno de 180 metros cuadrados. Este lugar será adecuado para la operación de la red y para las oficinas administrativas de la empresa que esté a cargo.

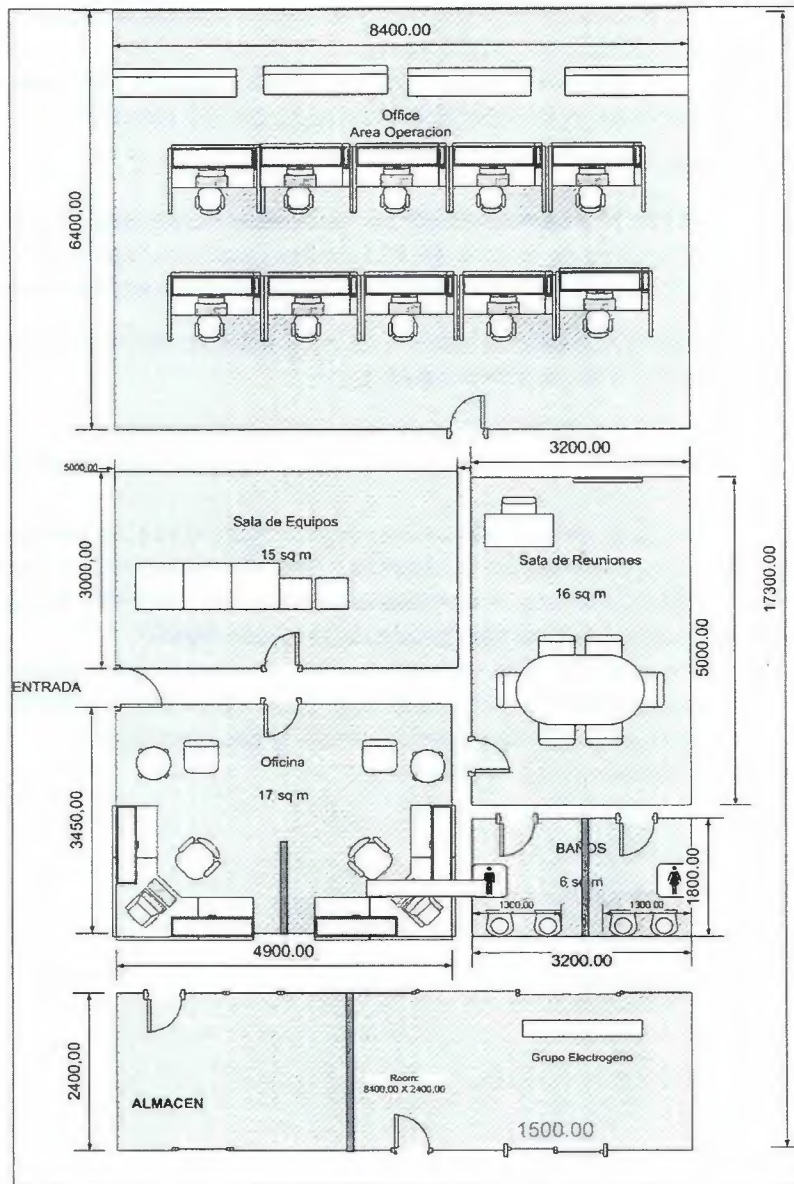
Además de considerar mobiliario, los gatos notariales y registrales, las instalaciones eléctricas y sanitarias, se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- La altura interna del piso terminado al techo será de 3.20 metros.
- El NOC deberá contar con un piso técnico (falso piso) mínimo de 40 cm. para facilitar el cableado.
- Como mínimo, el NOC deberá contar con espacio para diez (10) posiciones de trabajo, un área de equipos, una oficina para el supervisor, una sala de reuniones, almacén y un baño.
- La sala para el NOC debe ser independiente de cualquier otra sala de equipos, aun cuando este ubicado con el Nodo de Agregación del Proyecto RDNFO.
- El NOC deberá contar con dos paredes de displays para poder instalar pantallas grandes (mínimo 8 en cada pared) o displays para supervisión de los equipos de Datos, Fibra Óptica.
- Se debe considerar un ambiente separado para el grupo electrógeno.
- Esta sala alojará los siguientes equipos:
 - Routers, Swiches, Firewall, servidores, PC's
 - Posiciones de atención
 - Rectificadores y baterías
 - Grupo electrógeno
 - Aire Acondicionado





Gráfico N° 71: Distribución en el NOC sobre el área construida.



Elaboración: FITEL

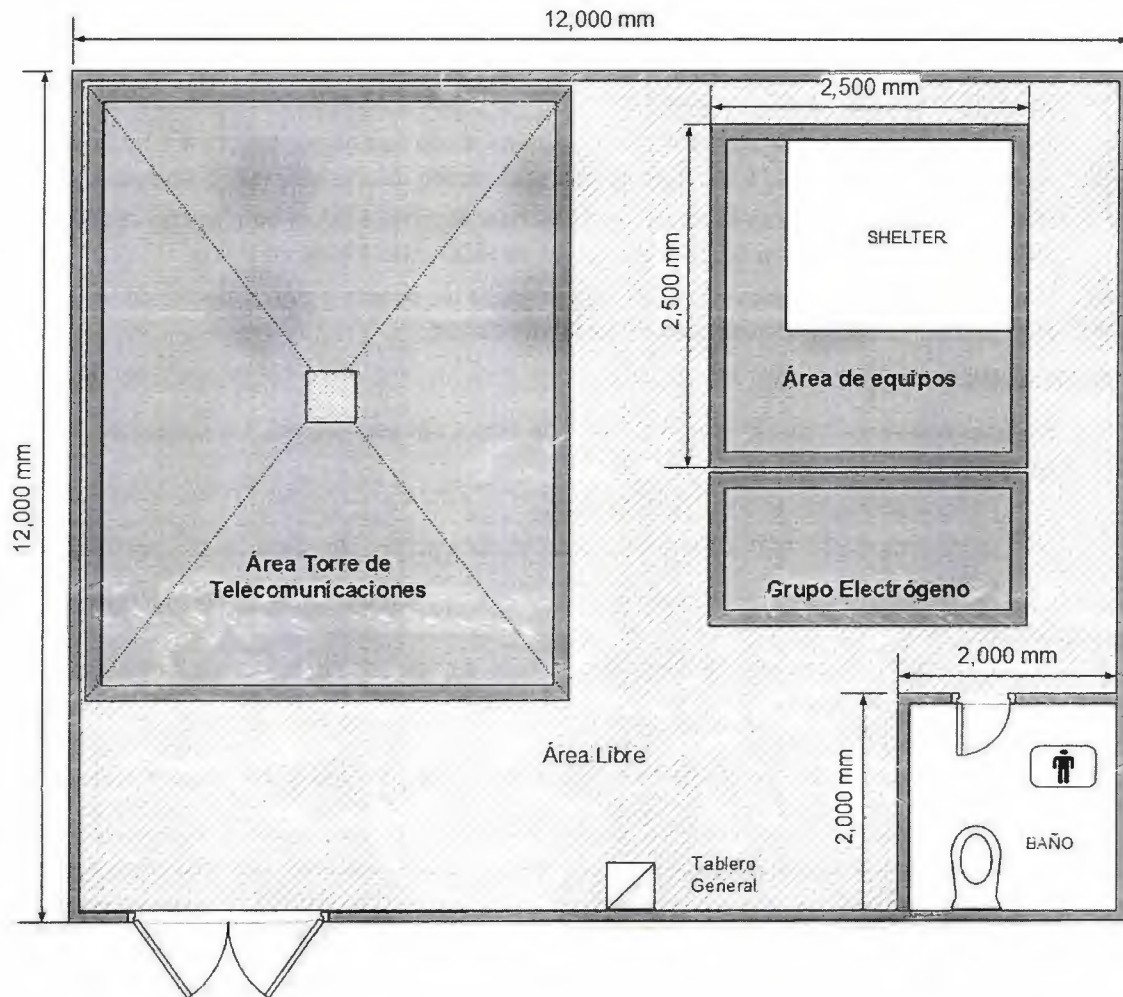
Nodo Inalámbrico Distrital

- En este caso se está considerando un área de 12m x 12m que ubicará a los siguientes equipos y estructuras:
 - Torres con alturas entre 15 a 36 metros.
 - Shelter de 2000 x 2000 x 2100 mm para alojar equipos de radio, datos, rectificadores y baterías.
 - Grupo electrógeno.
 - Antenas.
- El área estará rodeada por un cerco perimétrico y contendrá una losa de 2.5 m x 2.5 m para la ubicación del shelter.





Gráfico N° 72: Sala para Nodo Inalámbrico Distrital



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

Especificaciones del Shelter

- Gabinete metálico tipo OUTDOOR (Norma IP55 o mejor).
 - Las medidas externas deberán ser como mínimo de 960 x 960 x 2100 mm para los nodos inalámbricos intermedios y terminales y de 2000 x 2000 x 2100 mm para los nodos inalámbricos distritales.
- La carga por m² que deberá soportar la loza es de 200 kg/m² para los shelters de 960 x 960 x 2100 mm y de 500 kg/m² para los shelters de 2000 x 2000 x 2100 mm.
- Se encuentra dentro de la obligación del proveedor, la generación y emisión de la siguiente documentación de Proyecto:
 - Ingeniería de detalle correspondiente de los shelters que deberá incluir como mínimo la siguiente información: Layout en planta, cortes y vistas, instalaciones eléctricas, diagramas unifilares y funcionales eléctricos.
 - Ingeniería de detalle de los trabajos de adecuación de sitios.





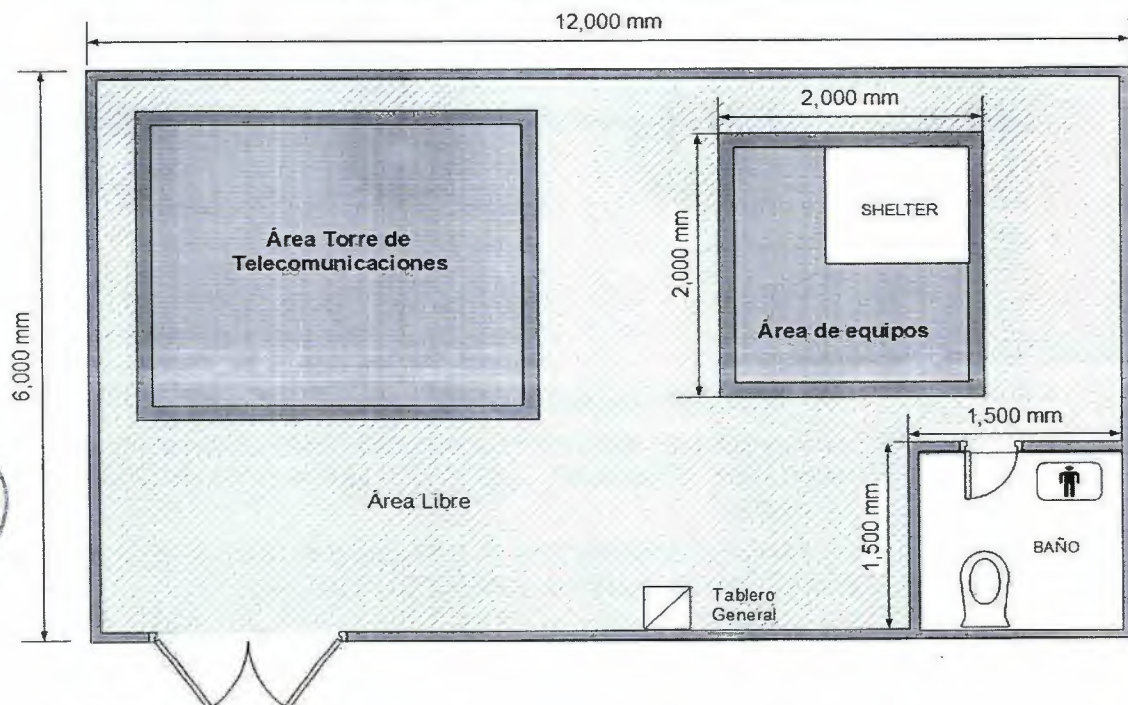
Cerco perimétrico

- Con el fin de preservar la seguridad de las instalaciones dentro del predio, se proveerá e instalará un cerco perimetral.
- Deberá contar con un portón de acceso de dos hojas de 1.85 m de ancho cada una.
- Para el cerco se utilizará alambre galvanizado de malla romboidal calibre # 12 y 2x2" y para las hileras de púas se usará alambre de púa galvanizado de alta resistencia tipo malla de 4".
- Los postes que soportaran la malla serán de hormigón de 3.50 m de alto con codo superior inclinado a 45º para cerco de 2,40 m (2.00 m de tejido más 3 hilos de púas).
- El cerco perimétrico deberá conectarse a la malla de puesta a tierra, debiendo asegurar su continuidad galvánica incluso para el portón de acceso.

Nodo Inalámbrico Intermedio

- En este caso se está considerando un área de 12m x 6m que ubicará los siguientes equipos y estructuras:
 - Torres con alturas entre 15 a 36 metros.
 - Shelter de 960 x 960 x 2100 mm para alojar equipos de radio, datos, rectificadores y baterías.
 - Antenas.
- El área estará rodeada por un cerco perimétrico y contendrá una losa de 2 m x 2 m para la ubicación del shelter.

Gráfico N° 73: Sala para Nodo Inalámbrico Intermedio



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

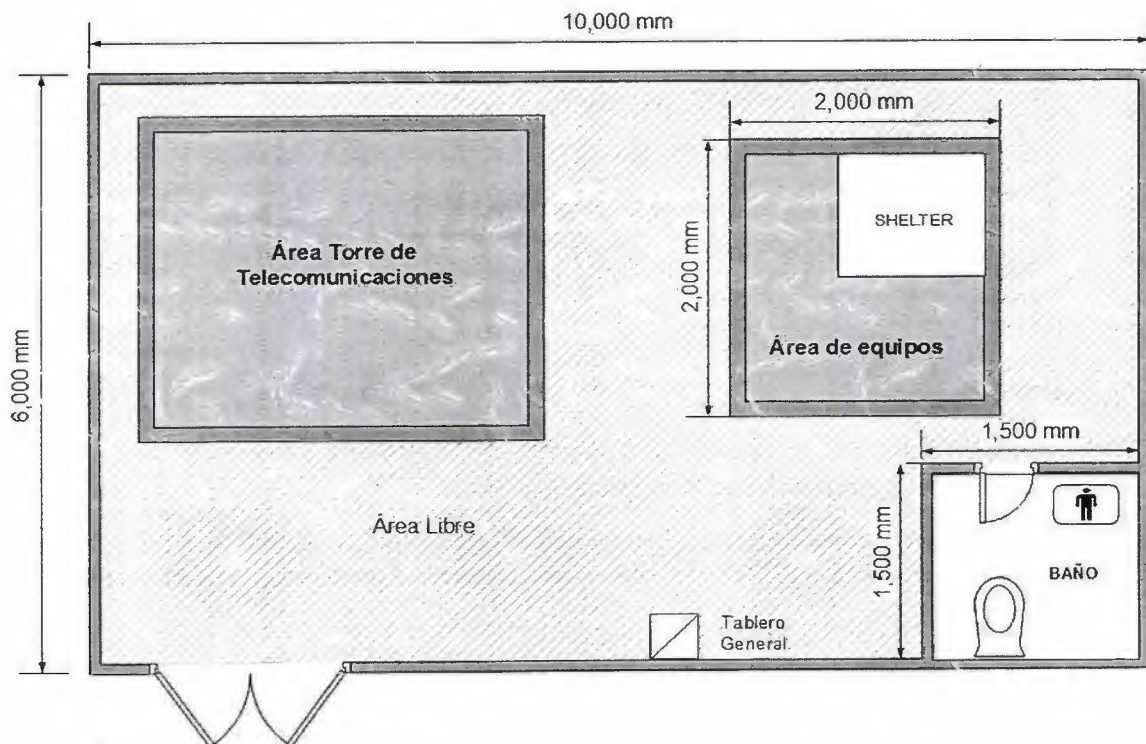




Nodo Inalámbrico Terminal

- En este caso se está considerando un área de 6m x 10m que ubicará los siguientes equipos y estructuras:
 - Torres con alturas entre 15 a 36 metros.
 - Shelter de 960 x 960 x 2100 mm para alojar equipos de radio, datos, rectificadores y baterías.
 - Antenas.
- El área estará rodeada por un cerco perimétrico y contendrá una losa de 2 m x 2 m para la ubicación del shelter.

Gráfico N° 74: Sala para Nodo Inalámbrico Terminal



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

iii. Sistema De Energía

Los nodos distritales de la Red de Acceso utilizarán el **Sistema de Energía Tipo I**. Este sistema está conformado por el siguiente equipamiento:

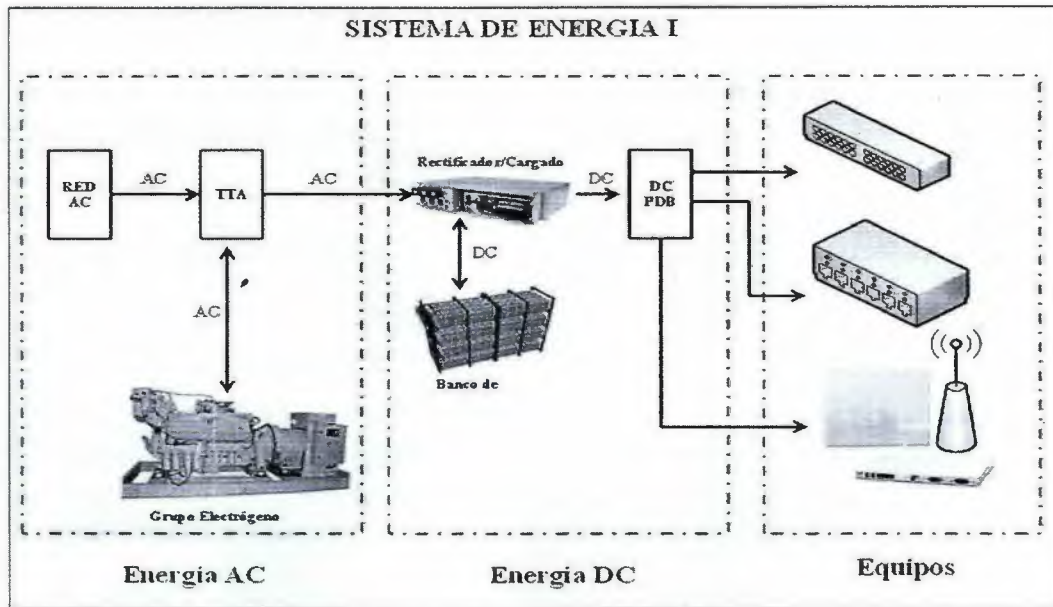
- Grupo Electrónico (GE).
- Rectificador/Cargador (R/C).
- Banco de baterías asociado al Rectificador/Cargador (BB).

El Sistema de Energía I, permitirá contar con el suministro de energía necesario para alimentar a los equipos instalados en planta de forma ininterrumpida. Ver siguiente gráfico:





Gráfico N° 75: Diagrama del Sistema de Energía Tipo I



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

Grupo Electrónico

El Grupo Electrónico (GE) cual tendrá una capacidad de 20 KVA será la fuente de energía cuando se produzca una interrupción del servicio de energía comercial.

En caso de falla de la energía comercial, el GE en forma automática asumirá la carga, entregando la alimentación necesaria al R/C, permitiendo que los equipos sigan operando normalmente.

Forma parte del GE, el tablero de control y transferencia automática, tanque de combustible, repuestos. Todos estos componentes en su conjunto deberán brindar máxima confiabilidad operativa y facilidad de mantenimiento. En su fabricación se deberán emplear componentes normalizados, de última tecnología, de marca reconocida y cumpliendo normas internacionales americanas o europeas.

La capacidad del tanque de combustible del GE deberá ser suficiente para alimentar ininterrumpidamente al equipamiento instalado en planta por lo menos durante 3 días consecutivos. La capacidad del GE deberá tomar en cuenta la ampliación de cargas futuras y la pérdida de capacidad cuando opere en localidades de altura.

El local en donde sea instalado debe contar con el espacio suficiente para acomodar el GE, con la ventilación y piso adecuado. Los ruidos generados deben ser reducidos con un diseño que permita cumplir con las normas establecidas.

El montaje del GE debe ser de tal manera que permita soportar el peso y las vibraciones producidos por el mismo.



La instalación del GE debe considerar además instalación del tablero de control y transferencia automático, tanque de combustible, ductería para la expulsión del aire caliente, así como de la emisión de gases, cableados, etc.

Todo el equipamiento deberá ser protegido con un sistema de tierra. El equipamiento deberá estar protegido contra sobrevoltajes transitorios producidos por variaciones en la red de suministro o por descargas atmosféricas.

Tablero de Transferencia y Control Automático (TTA)

El tablero de control y de transferencia automático del GE deberá contar con elementos y dispositivos para medir, supervisar y controlar los diferentes ítems de operación.

El tablero de transferencia automático realizará las operaciones de arranque/parada del GE y la transferencia de carga.

El tablero de transferencia automático, supervisa, controla y lleva a cabo la transferencia de la carga entre la red comercial y el GE y viceversa, contará con los instrumentos de medición, alarmas y protecciones para tal fin. La transferencia de carga debe ejecutarse en forma automática o manual. La transferencia de la Red de energía a GE o viceversa serán de forma ininterrumpida.

La transferencia automática debe transferir la carga desde la red comercial al GE, cuando por ejemplo se detecte fallas en el voltaje, variación de frecuencia de la red, pérdida de fase o corte total del suministro de la red comercial.

Tanto el tablero de control como el tablero de transferencia podrán ser supervisados y controlados tanto local como remotamente.

Supervisión y Control

El GE deberá contar con las siguientes facilidades básicas para la supervisión y control:

- Interruptor ON/OFF.
- Llave para seleccionar modo de arranque automático o manual.
- Contactos para alarmas.
- Medidor de voltaje.
- Medidor de corriente.
- Indicación de red normal.
- Indicación de grupo en funcionamiento, falla de grupo.
- Indicación de corte de red, sobrevoltaje, bajo voltaje, cambio de frecuencia.
- Indicación presión de aceite, temperatura.
- Indicación falla del cargador de batería.
- Indicación de falla en el arranque.

Rectificador/Cargador/Banco De Baterías

El Rectificador/Cargador (R/C), es el equipo encargado de alimentar con voltaje de régimen continuo a los equipos de FO y de radio. Contará con una autonomía de 8 horas.

El R/C es alimentado con un voltaje AC (220Vac) y lo convierte a un voltaje DC (-48Vdc), el cual es utilizado para energizar el equipamiento instalado en planta.





La principal fuente de energía AC del R/C proviene de la red comercial, en caso de fallar este suministro, el GE arrancará automáticamente asumiendo la carga, proporcionando la energía AC necesaria para que el R/C siga funcionando correctamente.

En caso de que de que falle la red comercial y también el GE, asumirá la carga de los equipos el banco de baterías asociado al R/C. El banco de baterías tendrá la autonomía necesaria para que el equipamiento trabaje correctamente hasta el retorno de la energía AC.

Todos los componentes del R/C, incluido el banco de baterías, deberán brindar máxima confiabilidad operativa y facilidad de mantenimiento. En su fabricación se deberán emplear componentes normalizados, de última tecnología, de marca reconocida y cumpliendo normas internacionales americanas o europeas.

El R/C debe tener una arquitectura modular, redundante, con una configuración N+1. La configuración inicial será 1+1. Futuras ampliaciones de módulos no implicará de ningún modo corte de servicio. Debe ser de fácil operación y mantenimiento.

En condiciones normales la configuración 1+1 del R/C, implica que cada módulo asumirá la mitad de la carga, en caso de fallar uno de los módulos, el módulo operativo asumirá toda la carga.

El R/C debe contar con una unidad de control y supervisión, las funciones básicas serán:

- Supervisión de cada una de las unidades del R/C.
- Ajuste de voltajes de flotación, igualación, etc.
- Limitación de corriente a Baterías.
- Alarma por límite de corriente.
- Alarma de Rectificador dañado.
- Alarma de falta de alimentación en AC.
- Alarma de falla de batería.
- Alarma de alto voltaje DC.
- Alarma de Bajo Voltaje DC.

Las alarmas deben tener indicación visual y remota a través de contactos secos. En cuanto a mediciones el R/C debe poder monitorear los siguientes ítems:

- Voltaje del sistema.
- Consumo de corriente.
- Corriente de carga o descarga de baterías.
- Corriente de cada rectificador.

El R/C debe contar con ventilación propia y deberá tener dos tipos de operación:

Flotación: es el tipo normal de operación de un R/C. Esto quiere decir que el R/C está trabajando alimentado con la energía AC, a su vez está alimentando a la carga y al banco de baterías de tal manera que el banco siempre este con su plena capacidad. El voltaje de carga en flotación es dato de fábrica de las baterías. En caso de falla en la alimentación de corriente alterna, el banco de baterías asumirá la alimentación de las cargas sin que se presente ningún corte en el servicio.

Igualación: Después de un corte total (falla de la red comercial y del GE) de la energía AC y una vez repuesto el suministro, el R/C asumirá la carga de los equipos, así como también la carga del banco de baterías, hasta que este alcance el voltaje de igualación. El voltaje de igualación es un



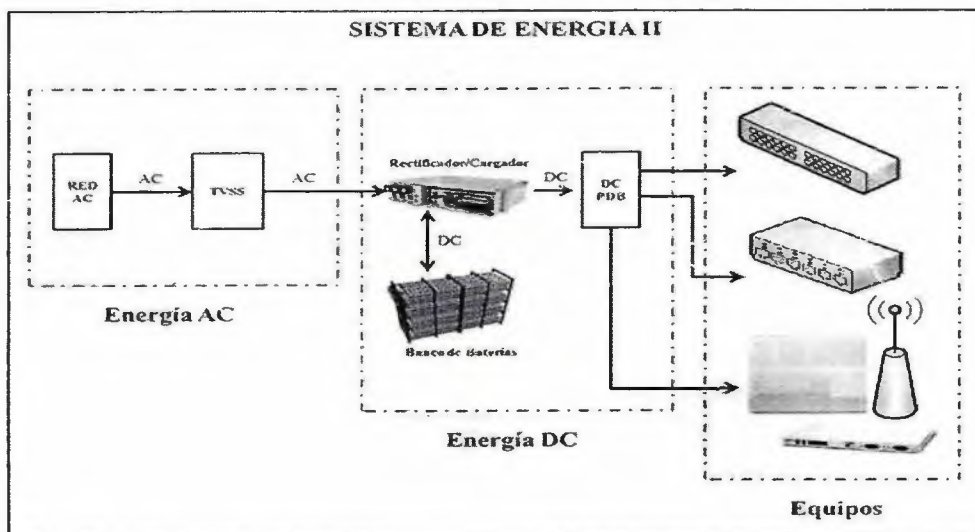
dato de fábrica. Concluida la recarga de baterías el R/C pasa al modo de flotación. En caso de descarga profunda el R/C se encargara de recargar las baterías hasta el nivel de voltaje recomendado por el fabricante.

El banco de baterías estará formado por baterías del mismo tipo, de la misma marca, modelo y año de fabricación, del tipo plomo-ácido, selladas libres de mantenimiento, de electrolito tipo gelificado. Deben contar con una válvula de seguridad para la salida de gases cuando la presión interna sea crítica.

El **Sistema de Energía Tipo II** se utilizará en los nodos inalámbricos intermedios y está conformado por el siguiente equipamiento:

- Protector de sobre voltajes transitorios (TVSS).
- Rectificador/Cargador (R/C).
- Banco de baterías asociado al Rectificador/Cargador (BB).

Gráfico N° 76: Diagrama del Sistema de Energía Tipo II



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

Protector De Voltajes Transitorios (TVSS)

El TVSS brinda protección a los equipos instalados en planta, contra las sobrevoltajes transitorios, que no es otra cosa que el aumento del voltaje de la red durante un periodo de tiempo muy corto, del orden de los microsegundos.

Estas variaciones del voltaje de la red pueden ser causadas por fenómenos atmosféricos (tormentas eléctricas) o maniobras en la red como por ejemplo conmutación de potencia en la red eléctrica, encendido de motores, etc.

El TVSS deberá tener las siguientes facilidades:

- Deberá adoptar las últimas tecnologías de protección contra sobre voltajes transitorios causados por descargas atmosféricas o variaciones en la red eléctrica.
- Deberá soportar corrientes de descarga de por lo menos 40KA.



Rectificador/Cargador/Banco De Baterías

El Rectificador/Cargador (R/C), es el equipo encargado de alimentar con voltaje de régimen continuo a los equipos de FO y de radio. Contará con una autonomía de 8 horas.

El R/C es alimentado con un voltaje AC (220Vac) y lo convierte a un voltaje DC (-48Vdc), el cual es utilizado para energizar el equipamiento instalado en planta.

La principal fuente de energía AC del R/C proviene de la red comercial, en caso de fallar este suministro, el GE arrancará automáticamente asumiendo la carga, proporcionando la energía AC necesaria para que el R/C siga funcionando correctamente.

En caso de que de que falle la red comercial y también el GE, asumirá la carga de los equipos el banco de baterías asociado al R/C. El banco de baterías tendrá la autonomía necesaria para que el equipamiento trabaje correctamente hasta el retorno de la energía AC.

Todos los componentes del R/C, incluido el banco de baterías, deberán brindar máxima confiabilidad operativa y facilidad de mantenimiento. En su fabricación se deberán emplear componentes normalizados, de última tecnología, de marca reconocida y cumpliendo normas internacionales americanas o europeas.

El R/C debe tener una arquitectura modular, redundante, con una configuración N+1. La configuración inicial será 1+1. Futuras ampliaciones de módulos no implicará de ningún modo corte de servicio. Debe ser de fácil operación y mantenimiento.

En condiciones normales la configuración 1+1 del R/C, implica que cada módulo asumirá la mitad de la carga, en caso de fallar uno de los módulos, el módulo operativo asumirá toda la carga.

El R/C debe contar con una unidad de control y supervisión, las funciones básicas serán:

- Supervisión de cada una de las unidades del R/C.
- Ajuste de voltajes de flotación, igualación, etc.
- Limitación de corriente a Baterías.
- Alarma por límite de corriente.
- Alarma de Rectificador dañado.
- Alarma de falta de alimentación en AC.
- Alarma de falla de batería.
- Alarma de alto voltaje DC.
- Alarma de Bajo Voltaje DC.

Las alarmas deben tener indicación visual y remota a través de contactos secos.

En cuanto a mediciones el R/C debe poder monitorear los siguientes ítems:

- Voltaje del sistema.
- Consumo de corriente.
- Corriente de carga o descarga de baterías.
- Corriente de cada rectificador.



El R/C debe contar con ventilación propia y deberá tener dos tipos de operación:

Flotación: es el tipo normal de operación de un R/C. Esto quiere decir que el R/C está trabajando alimentado con la energía AC, a su vez está alimentando a la carga y al banco de baterías de tal manera que el banco siempre con su plena capacidad. El voltaje de carga en flotación es dato de fábrica de las baterías. En caso de falla en la alimentación de corriente alterna, el banco de baterías asumirá la alimentación de las cargas sin que se presente ningún corte en el servicio.

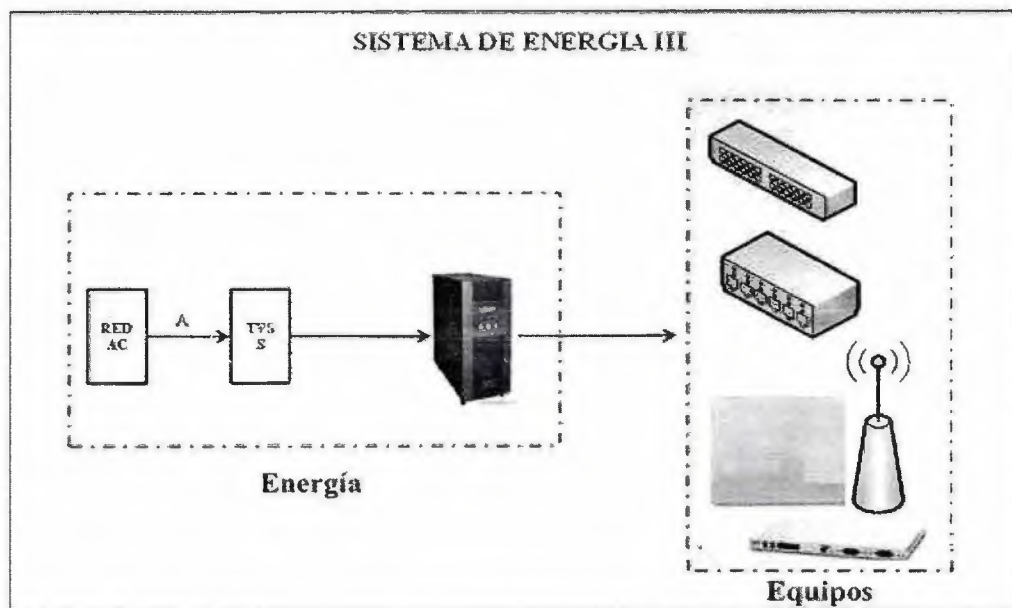
Igualación: Después de un corte total (falla de la red comercial y del GE) de la energía AC y una vez repuesto el suministro, el R/C asumirá la carga de los equipos, así como también la carga del banco de baterías, hasta que alcance el voltaje de igualación. El voltaje de igualación es un dato de fábrica. Concluida la recarga de baterías el R/C pasa al modo de flotación. En caso de descarga profunda el R/C se encargará de recargar las baterías hasta el nivel de voltaje recomendado por el fabricante.

El banco de baterías estará formado por baterías del mismo tipo, de la misma marca, modelo y año de fabricación, del tipo plomo-acido, selladas libres de mantenimiento, de electrolito tipo gelificado. Deben contar con una válvula de seguridad para la salida de gases cuando la presión interna sea crítica.

El **Sistema de Energía Tipo III** será utilizado en los nodos inalámbricos terminales y está conformado por el siguiente equipamiento:

- Protector de sobre voltajes transitorios (TVSS).
- Rectificador y banco de baterías.

Gráfico N° 77: Diagrama del Sistema de Energía Tipo III



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL





Protector De Voltajes Transitorios (TVSS)

El TVSS brinda protección a los equipos instalados en planta, contra las sobre voltajes transitorios, que no es otra cosa que el aumento del voltaje de la red durante un periodo de tiempo muy corto, del orden de los microsegundos.

Estas variaciones del voltaje de la red pueden ser causadas por fenómenos atmosféricos (tormentas eléctricas) o maniobras en la red como por ejemplo conmutación de potencia en la red eléctrica, encendido de motores, etc.

El TVSS deberá tener las siguientes facilidades:

- Deberá adoptar las últimas tecnologías de protección contra sobre voltajes transitorios causados por descargas atmosféricas o variaciones en la red eléctrica.
- Deberá soportar corrientes de descarga de por lo menos 40KA.

Rectificador con Banco de Baterías

Deberá suministrar energía eléctrica ininterrumpida en caso de corte de la energía comercial durante un cierto periodo de tiempo, además deberá proteger a los equipos de variaciones de tensión o perturbaciones de la energía comercial suministrando energía DC a los equipos electrónicos.

Deberá tener las siguientes facilidades:

- Amplio rango de variación del voltaje de entrada.
- Baterías selladas, de libre mantenimiento, tipo plomo-acido, 5 años de vida útil.
- Autonomía de las baterías será de 30 minutos mínimo.
- Deberá poder operar a alturas de hasta 4,500 msnm.

Para mayor detalle en el Anexo 12 se muestra los datasheet y las cotizaciones de parte del equipamiento utilizado en el Proyecto.

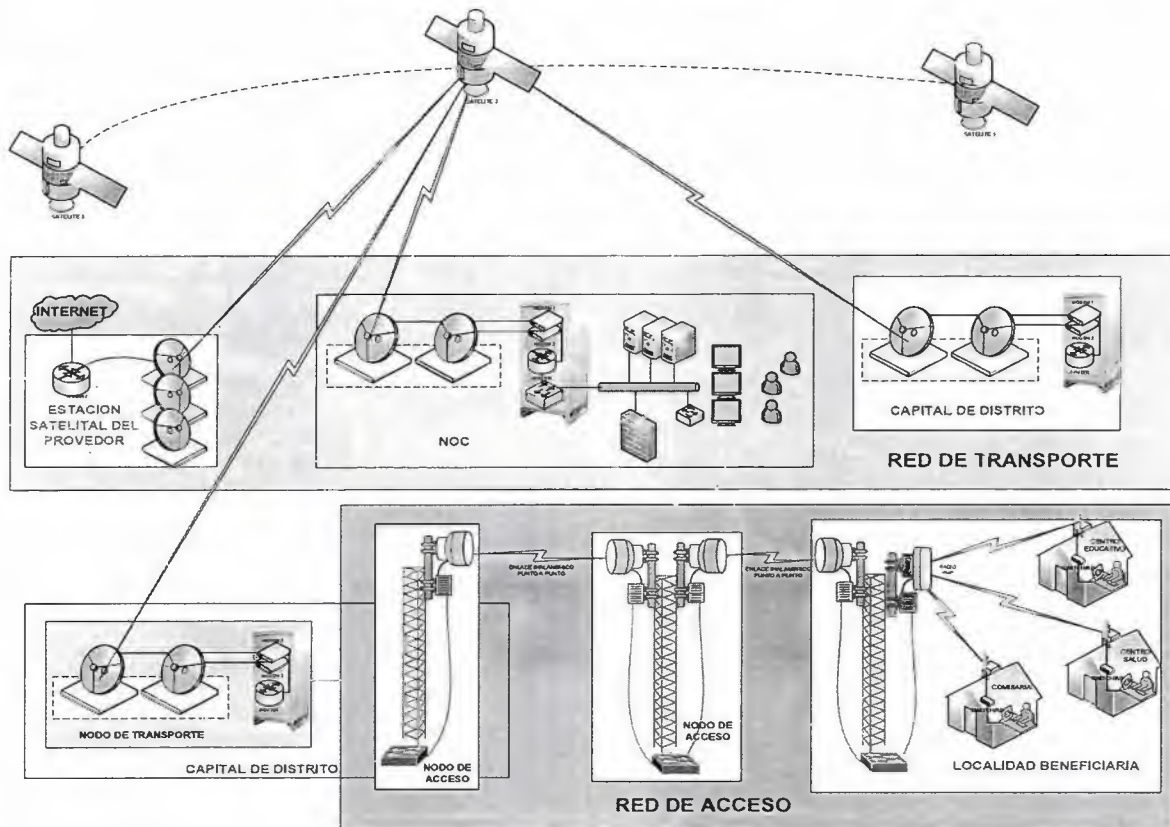


Alternativa 2

Diseño General del Proyecto

Esta alternativa de solución propone una Red de Transporte que hace uso de la tecnología satelital de alta capacidad y una Red de Acceso que utiliza enlaces inalámbricos para dar servicios de telecomunicaciones de banda ancha a las instituciones públicas beneficiarias (Establecimientos de Salud, Locales Escolares y Dependencias Policiales), así como a los usuarios que demanden el servicio.

Gráfico N° 78: Diagrama general alternativa 2



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

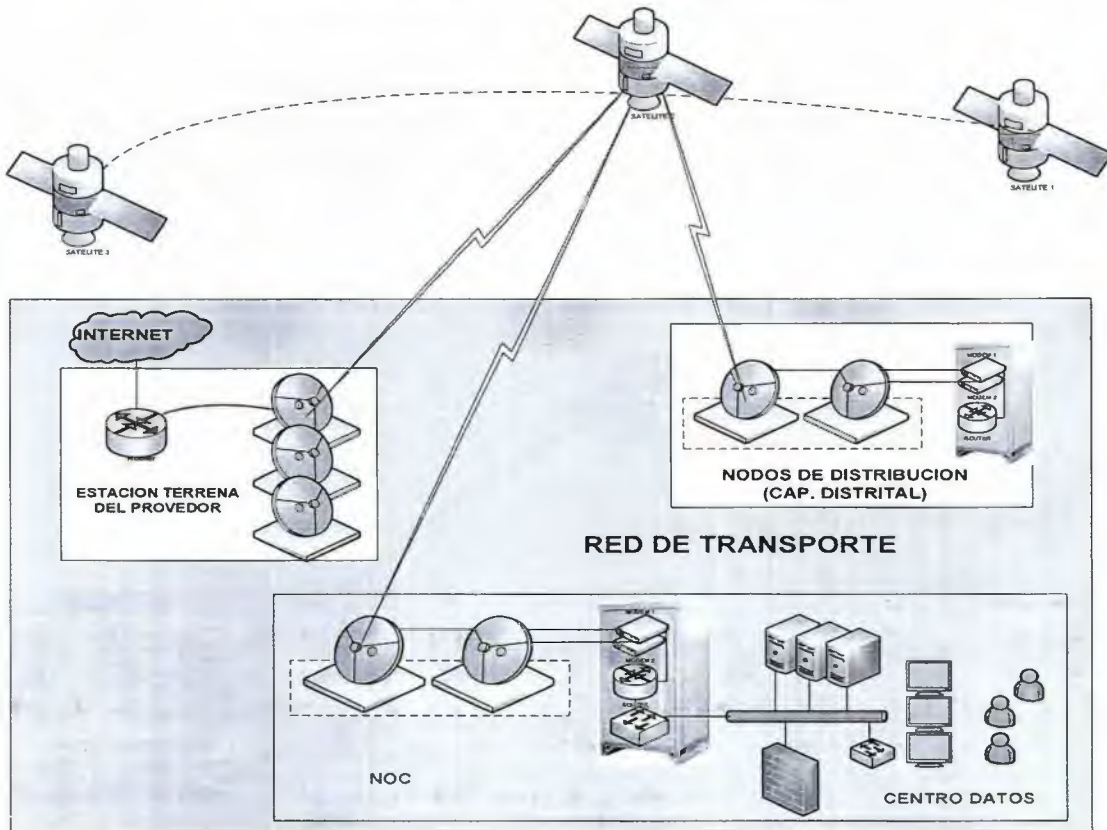
I. COMPONENTE RED DE TRANSPORTE

Esta red utiliza una constelación de satélites en órbita media (MEO) que se comunican con las estaciones terrenas a través de la banda de frecuencia Ka. De esta manera interconecta la estación satelital del proveedor de servicios con todas las capitales de distritos beneficiadas y el Centro de Operaciones de Red del Proyecto.

La velocidad de transmisión a instalar en cada capital de distrito es de 100 Mbps, en consecuencia el diseño incluye dos (02) equipos de radio satelital, dos (02) antenas de 2.4m de radio, dos (02) módems y un (01) router por cada capital de distrito.



Gráfico N° 79: Diagrama de la Red de Transporte - Alternativa 2



Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL

La arquitectura de la Red de Transporte está conformada por los siguientes elementos:

- Capa de acceso satelital de alta capacidad.
- Capa Core satelital.

i. Capa de Acceso Satelital

Es la capa donde se conectan los clientes a la Red de Transporte, permitiéndoles un servicio de portador de altas capacidades. Esta capa está conformada por los nodos de distribución.

Nodos de Distribución y Conexión

Son aquellos nodos que se instalarán en las capitales de distrito. Estos nodos se conectarán a la estación satelital mediante enlaces satelitales de alta capacidad. Cabe indicar que en estos nodos se conectarán todos los clientes que requieran el transporte de tráfico de datos.

En total ciento uno (101) Nodos de Distribución del Proyecto se instalarán en cada una de las capitales de distrito beneficiarias con la Red de Transporte; del mismo modo se instalarán seis (6) Nodos de Conexión en localidades representativas y/o lugares estratégicos, para expandir la Red de Acceso del Proyecto.





Asimismo, estarán conectadas con las ocho (8) capitales de provincia a través de los Nodos de Distribución de la RDNFO ubicados en dichas capitales provinciales e interconectadas con el Telepuerto de Lurín.

ii. *Capa de Core Satelital*

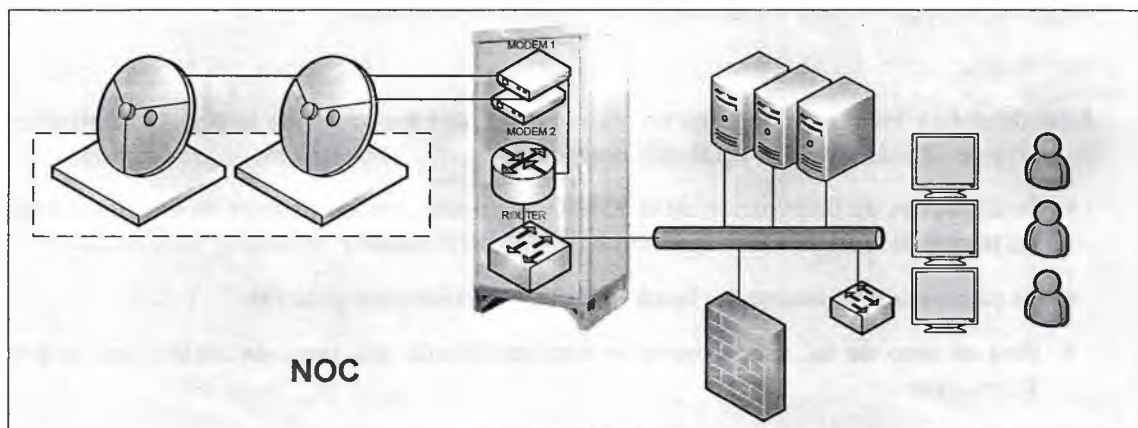
Es el núcleo de la red, cuya función es el control y gestión del flujo de datos que transmite la Red de Transporte del Proyecto. A fin de asegurar y proteger las grandes cantidades de tráfico de manera confiable y veloz, se han dispuesto equipos de comunicaciones que faciliten un eficiente control de ancho de banda, latencia y pérdida de paquetes.

Esta capa está conformada por los siguientes elementos:

Centro de Operaciones de Red – NOC

El Centro de Operación de Red (Network Operation Center – NOC) es responsable del monitoreo, control, operación y mantenimiento de la Red de Transporte en función de alarmas o condiciones que requieran atención especial para evitar impacto en el rendimiento de las redes y el servicio a los clientes finales. Dicho NOC es responsable de monitorear las fallas de energía, alarmas en las redes de transporte y otros aspectos de rendimiento que afectarían la red, analizando problemas, ejecutará troubleshooting (solución de problemas), despachará personal de campo así como efectuará seguimiento hasta su resolución. En algunos casos es casi imposible anticipar condiciones severas como fallos eléctricos o fallas en los enlaces satelitales, pero el NOC debe contar con procedimientos para involucrar inmediatamente a personal especializado para solucionar el problema. En el siguiente gráfico se muestra un diagrama del NOC.

Gráfico N° 8U: Diagrama del NOC



Elaboración: FITEL

Detalles Técnicos

Para el correcto funcionamiento del NOC, el Proyecto ha previsto la adquisición de los siguientes equipos de comunicaciones:

- Un terminal satelital compuesto por 2 antenas y 2 modem.
- Un router que permita concentrar las VPN provenientes de los demás nodos.
- Un switch de core que permita la distribución de la información en el centro de operaciones.
- Un firewall con concentrador de VPNs que permita establecer los enlaces entre los nodos de las localidades beneficiarias.



- Un sistema de aire acondicionado para los equipos.
- Un sistema de seguridad que incluya video vigilancia, control de accesos, sistema contra incendios entre otros a fin de controlar la integridad de los nodos.
- Debe incluir Servidores para albergar los aplicativos y contenidos de monitoreo, gestión y administración de la red.

Asimismo, dentro del NOC se ha previsto que para el Monitoreo y Gestión de la red se tenga por lo menos:

- Un aplicativo base para la plataforma de gestión y servicios.
- Pantallas LCD de 42’.
- Computadoras personales.
- Panel de control de acceso.
- Panel de control de CCTV.
- Panel de Central de alarmas para control de incendios.

Data Center (Centro de Datos)

En el Centro de Datos (DATA CENTER –DC) se ubicarán todos los servidores que permitan efectuar la gestión y administración de los equipos de comunicaciones de la Red de Transporte, así como de los servicios a ser brindados por el Proyecto. Entre estos se pueden mencionar servidores para DNS, portales web, contenidos, etc., implementándose así una plataforma tecnológica para el desarrollo Regional.

La creación de aplicaciones y contenidos web serán módulos que se incorporarán para atender las necesidades existentes, así como los contenidos que se vayan generando se irán añadiendo dentro de los módulos que se incorporen en la plataforma del Proyecto y esta a su vez se integrará en el portal web del Gobierno Regional para su difusión.

Obras Civiles

A fin de definir los requerimientos en obras civiles para los nodos de la Red de Transporte del Proyecto se establecieron las siguientes premisas:

- En los Nodos de Distribución de la RDNFO, se co-ubicaran los equipos de comunicaciones de los Nodos de la Red de Transporte que requiera el Proyecto.
- Se considerará un monto por la adquisición de terreno para cada site.
- Para el caso de las obras civiles se han establecido dos tipos de nodos para la Red de Transporte:
 - Centro de Operaciones de Red (NOC).
 - Nodos de Distribución de la Red de Transporte.

Obligaciones Generales del Operador de la Red de Transporte

- El Operador es responsable de cumplir con la normativa aplicable a la construcción tanto del ámbito local, regional y nacional, especialmente lo indicado en el Reglamento Nacional de Edificaciones y Código Nacional de Electricidad vigentes.
- El Operador adquirirá y efectuará, en caso corresponda, el saneamiento correspondiente de los terrenos para las instalaciones de los diferentes nodos o sus ampliaciones.



- El Operador es responsable de seleccionar el emplazamiento, construcción y equipamiento de los nodos de equipos activos de red, y se obliga a solventar todos los costos asociados.
- El Operador se obliga a diseñar los nodos de la Red, para resistir los movimientos telúricos que afectan el territorio peruano. El Operador se obliga a:
 - Que todos los edificios, estructuras o ambos tendrán que incorporar un marco y puerta de acero para fines de seguridad e integridad sísmica.
 - Utilizar hardware de soporte sismo resistente específicamente diseñado para refuerzos sísmicos.
- Los edificios o estructuras para equipos deben ser construidos en terreno alto con baja probabilidad de inundación o sobre muelles cuando dichos edificios o estructuras estén ubicados en zonas expuestas a inundaciones.
- Las actividades de construcción de nodos deberán cumplir con todas las regulaciones ambientales nacionales, regionales, provinciales, distritales y locales.

Centro de Operaciones de Red (NOC) y Centro de Datos

Con respecto a las obras civiles para el (NOC) se ha considerado un área construida de 145 metros cuadrados dentro de un área de terreno de 180 metros cuadrados. Este lugar será adecuado para la operación de la red y para las oficinas administrativas de la empresa que esté a cargo.

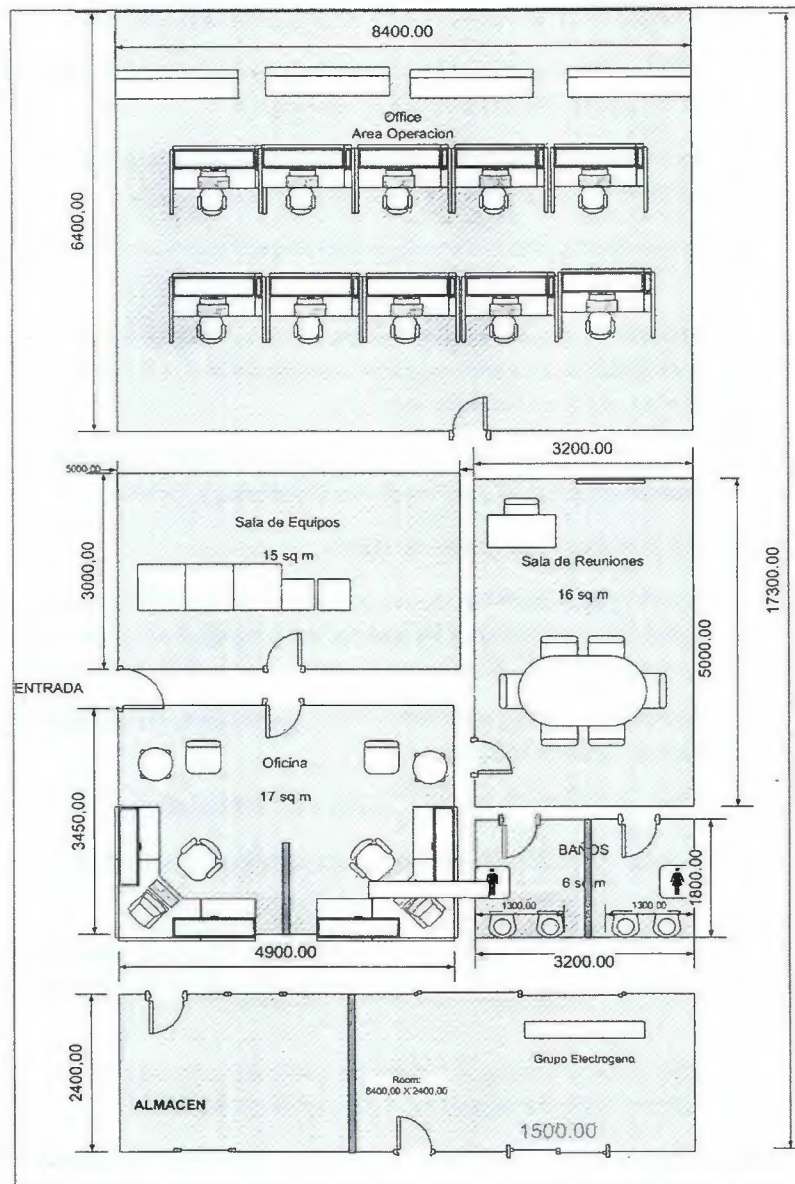
Además de considerar mobiliario, los gatos notariales y registrales, las instalaciones eléctricas y sanitarias, se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- La altura interna del piso terminado al techo será de 3.20 metros.
- El NOC deberá contar con un piso técnico (falso piso) mínimo de 40 cm. para facilitar el cableado.
- Como mínimo, el NOC deberá contar con espacio para diez (10) posiciones de trabajo, un área de equipos, una oficina para el supervisor, una sala de reuniones, almacén y un baño.
- La sala para el NOC debe ser independiente de cualquier otra sala de equipos, aun cuando este ubicado con el Nodo de Agregación del Proyecto RDNFO.
- El NOC deberá contar con dos paredes de displays para poder instalar pantallas grandes (mínimo 8 en cada pared) o displays para la supervisión de los equipos de comunicaciones y radio.
- Se debe considerar un ambiente separado para el Centro de Datos y para el grupo electrógeno.
- Esta sala alojará los siguientes equipos:
 - Routers, Swiches, Firewall, servidores, PC's
 - Posiciones de atención
 - Rectificadores y baterías
 - Grupo electrógeno
 - Aire Acondicionado





Gráfico N° 81: Distribución en el NOC sobre el área construida.



Elaboración: FITEL



Nodo de Distribución de la Red de Transporte

Con respecto a la infraestructura que se utilizara para el despliegue de los nodos en cada capital distrital, se ha considerado la adquisición de terrenos de 60 metros cuadrados (6mx10m) con un área construida de 30 m² el que deberá contar con un cerco perimétrico de concreto para cada nodo de la Red de Transporte. Cabe resaltar que el diseño ha tenido consideración de todos los gastos notariales, registrales, las instalaciones eléctricas, la iluminación, las instalaciones sanitarias y un shelter acondicionado para resguardar los equipos.

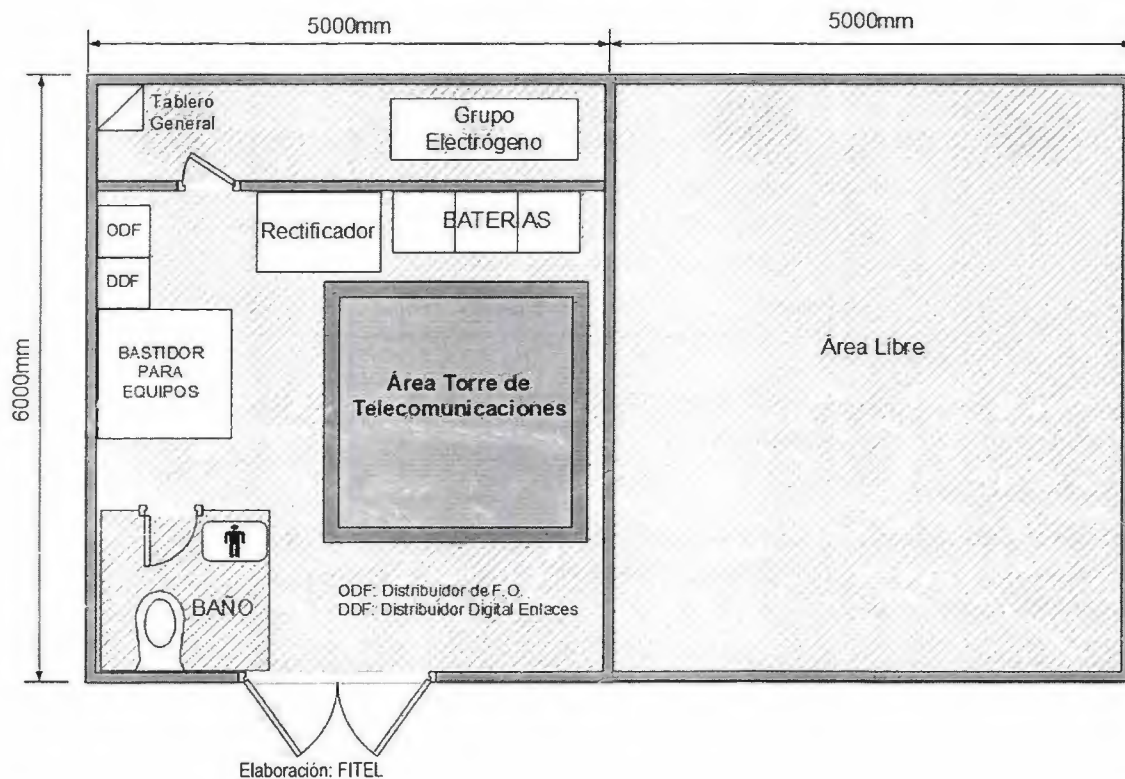
Adicional a ello se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- La altura interna del piso terminado al techo será de 3.20 metros.



- La sala considerada para este modelo albergará los siguientes equipos:
 - Equipos de datos: Routers, Switches.
 - Rectificadores y baterías con autonomía de 8 horas.

Gráfico N° 82: Distribución del Nodo de la Red de Transporte



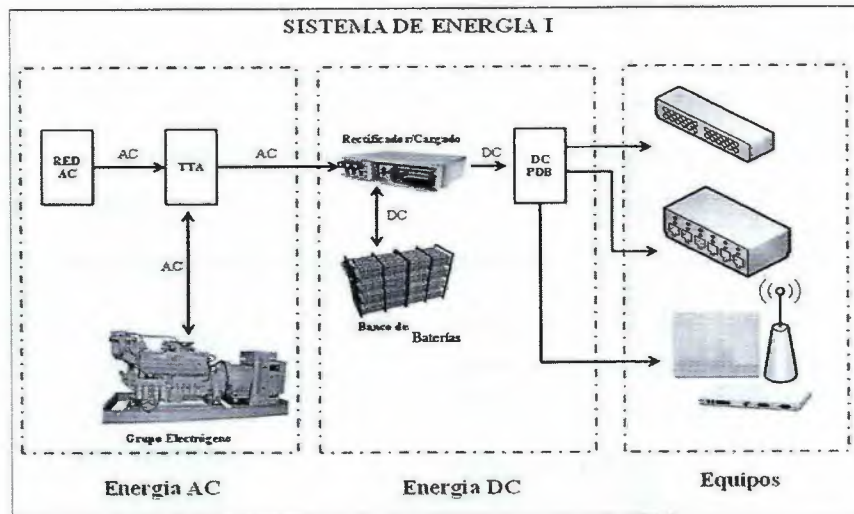
Sistema de Energía

Como se sabe, el Proyecto parte de la premisa de que las localidades beneficiarias a las que se dará atención cuentan con energía eléctrica ininterrumpida; sin embargo, para el correcto funcionamiento de los equipos en caso de imprevistos se ha considerado que los Nodos de Distribución y el NOC de la Red de Transporte utilicen un sistema de energía tipo I que incluye el siguiente equipamiento:

- Grupo Electrónico (GE).
- Tablero de Transferencia y Control Automático (TTA).
- Rectificador/Cargador (R/C) y banco de baterías (BB).



Gráfico N° 83: Diagrama del Sistema de Energía Tipo I



Elaboración: FITEL

A continuación se describen los elementos necesarios que conforman el sistema de energía tipo I utilizado para la Red de Transporte:

Grupo Electrónico

El Grupo Electrónico (GE) será la fuente de energía cuando se produzca una interrupción del servicio de energía comercial se activara automáticamente permitiendo que los equipos sigan operando normalmente.

Forma parte del GE, el tablero de control para la transferencia automática, el tanque de combustible y los repuestos. Todos estos componentes en su conjunto deberán brindar máxima confiabilidad operativa y facilidad de mantenimiento. En su fabricación se deberán emplear componentes normalizados, de última tecnología, de marca reconocida y cumpliendo normas internacionales americanas o europeas.

La capacidad del tanque de combustible del GE deberá ser suficiente para que el sistema alimente ininterrumpidamente al equipamiento instalado en planta por lo menos durante 48 horas consecutivas. La capacidad del GE deberá tomar en cuenta la ampliación de cargas futuras y la pérdida de capacidad cuando opere en localidades de altura. El local en donde sea instalado debe contar con el espacio suficiente para acomodar el GE, con la ventilación y piso adecuado. Los ruidos generados deben ser reducidos con un diseño que permita cumplir con las normas establecidas.

El montaje del GE debe ser de tal manera que permita soportar el peso y las vibraciones producidos por el mismo.

La instalación del GE debe considerar además instalación del tablero de control y transferencia automático, tanque de combustible, ductería para la expulsión del aire caliente, así como de la emisión de gases, cableados, etc.

Todo el equipamiento deberá ser protegido con un sistema de tierra. El equipamiento deberá estar protegido contra sobrevoltajes transitorios producidos por variaciones en la red de suministro o por descargas atmosféricas.





Tablero de Transferencia y Control Automático (TTA)

El tablero de control y de transferencia automático del GE deberá contar con elementos y dispositivos para medir, supervisar y controlar los diferentes ítems de operación. Además realizará las operaciones de arranque/parada del GE y la transferencia de carga.

El tablero de transferencia automático, supervisa, controla y lleva a cabo la transferencia de la carga entre la red comercial y el GE y viceversa, contará con los instrumentos de medición, alarmas y protecciones para tal fin. La transferencia de carga debe ejecutarse en forma automática o manual. La transferencia de la Red de energía a GE o viceversa serán de forma ininterrumpida.

La transferencia automática debe transferir la carga desde la red comercial al GE, cuando por ejemplo se detecte fallas en el voltaje, variación de frecuencia de la red, pérdida de fase o corte total del suministro de la red comercial.

Tanto el tablero de control como el tablero de transferencia podrán ser supervisados y controlados tanto local como remotamente.

Rectificador/Cargador/Banco de Baterías

El Rectificador/Cargador (R/C), es el equipo encargado de alimentar con voltaje de régimen continuo a los equipos de FO y de radio. Debe tener una autonomía mínima de 48 horas.

El R/C es alimentado con un voltaje AC (220Vac) y lo convierte a un voltaje DC (-48Vdc), el cual es utilizado para energizar el equipamiento instalado en planta.

La principal fuente de energía AC del R/C proviene de la red comercial, en caso de fallar este suministro, el GE arrancará automáticamente asumiendo la carga, proporcionando la energía AC necesaria para que el R/C siga funcionando correctamente.

En caso de que falle la red comercial y también el GE, asumirá la carga de los equipos el banco de baterías asociado al R/C. El banco de baterías tendrá la autonomía necesaria para que el equipamiento trabaje correctamente hasta el retorno de la energía AC.

Todos los componentes del R/C, incluido el banco de baterías, deberán brindar máxima confiabilidad operativa y facilidad de mantenimiento. En su fabricación se deberán emplear componentes normalizados, de última tecnología, de marca reconocida y cumpliendo normas internacionales americanas o europeas.

El R/C debe tener una arquitectura modular, redundante, con una configuración N+1. La configuración inicial será 1+1. Futuras ampliaciones de módulos no implicará de ningún modo corte de servicio. Debe ser de fácil operación y mantenimiento.

En condiciones normales la configuración 1+1 del R/C, implica que cada módulo asumirá la mitad de la carga, en caso de fallar uno de los módulos, el módulo operativo asumirá toda la carga.

Las alarmas deben tener indicación visual y remota a través de contactos secos. En cuanto a mediciones el R/C debe poder monitorear los siguientes ítems:

- Voltaje del sistema
- Consumo de corriente
- Corriente de carga o descarga de baterías
- Corriente de cada rectificador

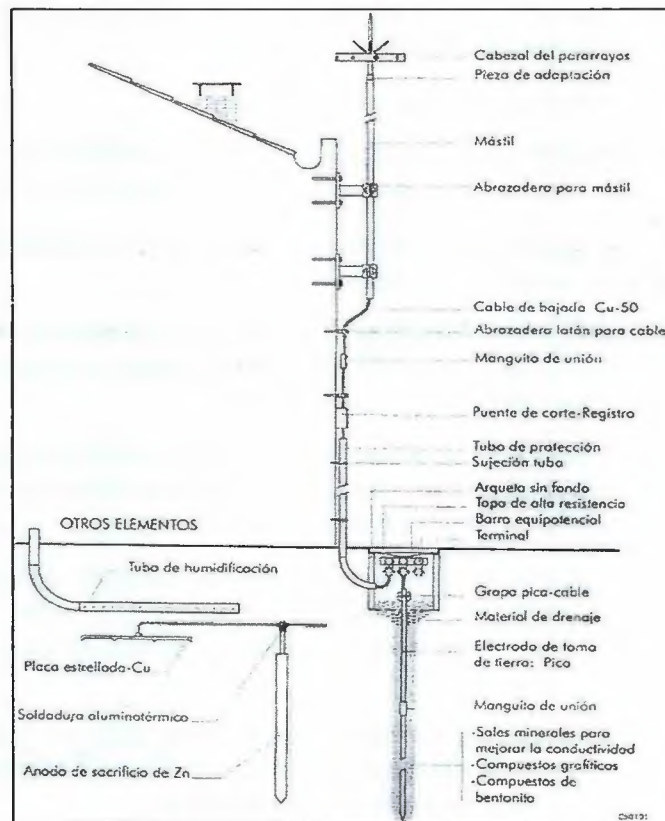


El banco de baterías estará formado por baterías del mismo tipo, de la misma marca, modelo y año de fabricación, del tipo plomo-ácido, selladas libres de mantenimiento, de electrolito tipo gelificado. Deben contar con una válvula de seguridad para la salida de gases cuando la presión interna sea crítica.

Además de todos los componentes mencionados hasta el momento, el data center deberá contener un sistema de puesta a tierra, un sistema completo de aire acondicionado, un sistema de video vigilancia en el NOC, un sistema de control de acceso para el NOC, un sistema de control de incendio (humo) en el NOC y sus correspondientes servicios de diseño, instalación y configuración.

Además se ha considerado un sistema de protección con pararrayos tipo Franklin y un sistema de puesta a tierra para proteger los equipos ante cualquier descarga atmosférica. En la siguiente figura se muestra un esquema del mismo:

Gráfico N° 84: Diagrama del Sistema de protección y puesta a tierra



Elaboración: FITEL



Servicios de diseño, instalación y configuración de la red: Un aspecto importante para el despliegue de la red es que de manera directa o por tercerización la empresa realice el servicio de diseño, instalación y configuración. En ese sentido para este proyecto se ha previsto los recursos económicos necesarios para los servicios de diseño de ingeniería, servicio de instalación del sistema satelital con la energía convencional, servicio de instalación de sistema de protección, servicio de configuración de equipos y la instalación del pozo de tierra exclusivo para equipos informáticos y de comunicación.



II. COMPONENTE RED DE ACCESO

La Red de Acceso tiene como función principal brindar los servicios del Proyecto a los usuarios finales, para ello se instala una infraestructura de telecomunicaciones que está conformada por una topología punto a punto para el backhaul y una topología punto multipunto para brindar conectividad a los usuarios finales.

En ese sentido, para lograr este objetivo se propone utilizar un sistema de comunicaciones inalámbrico con radios que soporten el transporte IP con las siguientes consideraciones:

- Todos los nodos de la red de comunicaciones inalámbrica deben estar ubicados en cada una de las Localidades Beneficiarias con la finalidad de no incurrir en gastos adicionales por el transporte de energía. Cabe recordar que cada localidad beneficiaria preseleccionada cuenta con energía comercial.
- En los enlaces de la red de comunicaciones inalámbrica se ha utilizado tres (03) enlaces inalámbricos consecutivos para dar cobertura a la mayor cantidad de posibles Localidades Beneficiarias.
- En cada nodo se ubicará una torre en la parte más alta posible. La altura de las torres deben ser las necesarias para garantizar que se supere preferentemente el 80% de la primera zona de Fresnel. En este estudio se ha considerado diversas alturas de torre, de hasta treinta y seis (36) metros.
- Se utilizará la banda no licenciada para evitar la adquisición de licencias, teniendo en cuenta las regulaciones de potencia del transmisor y la Potencia Isotrópica Radiada Equivalente (PIRE).
- Para la configuración de los equipos de radio se tendrá en consideración no utilizar equipamiento que supere el PIRE en 36dBm o la potencia de transmisor en 24dBm. Solo en localidades consideradas rurales se podrá utilizar equipamiento que supere el PIRE normado por el MTC, pero aun así respetando el límite en la potencia del transmisor.
- Adicional a lo mencionado se debe seleccionar el mejor equipamiento que la demanda de tráfico en Megabits por segundo (Mbps) y la distancia requieran en cada enlace.
- Se utilizará en lo posible esquemas punto a multipunto para los saltos finales con la finalidad de optimizar el equipamiento de radio. Para todos los demás enlaces se utilizará esquemas punto a punto.

Además, se ha establecido los siguientes criterios para los servicios y los equipos a utilizar:

- Los equipos a suministrar deberán cumplir con las recomendaciones de la ITU-R e ITU-T, así como contar con certificados de calidad y fabricación correspondiente.
- El sistema de comunicaciones inalámbrico de la Red de Acceso tiene que garantizar una disponibilidad operativa mínima de 99.6% anual.
- La disponibilidad operativa se calculará con la siguiente expresión: $Do = \frac{MTBF}{(MTBF + MDT)}$, donde MTBF es el promedio de los tiempos entre fallas y MDT es el promedio de los tiempos en el cual el sistema estuvo fuera de servicio.
- El tiempo entre fallas se considera desde el momento que el sistema se levantó de una falla hasta el momento en que el sistema se volvió a caer debido a otra falla.
- El tiempo en el cual el sistema estuvo fuera de servicio considera las demoras por logística y las demoras administrativas.
- Se debe brindar todas las facilidades para la gestión, supervisión y control con los que debe contar los equipos.



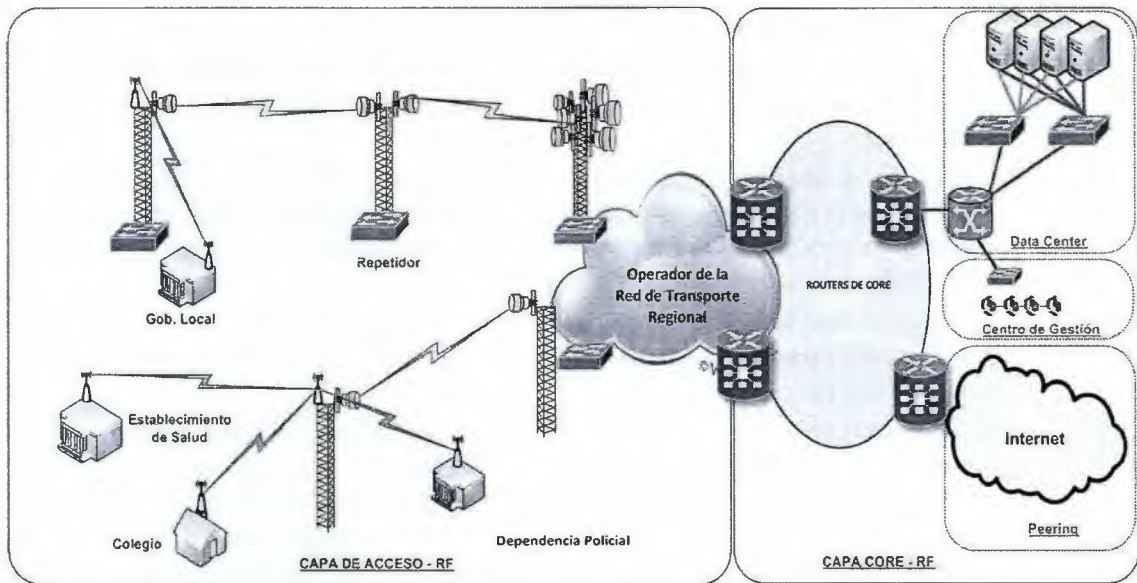
- El postor deberá implementar toda la infraestructura necesaria para el correcto funcionamiento y operación de la red, se deberá asegurar la interoperabilidad con la red de operadores existentes.

Asimismo, se ha establecido diferentes tipos de casos o modelo de radios y antenas observando las características de distancia throughput necesitado (ver Anexo 11).

La arquitectura de la Red de Acceso está conformada por las siguientes capas:

- Capa de Acceso - RF
- Capa de Core - RF

Gráfico N° 85: Jerarquía del Componente Red de Acceso



Elaboración: FITEL

i. Capa de Acceso - RF

Enlaces con esquema Punto a Punto:

Este esquema (ver siguiente gráfico) se utilizará para todos aquellos enlaces que agreguen tráfico para llegar a otras localidades. Es decir, que todos los primeros y segundos enlaces consecutivos que tengan enlaces adicionales que dependan de estos, utilizarán necesariamente enlaces punto a punto. La justificación para esto es que los enlaces punto a punto tienen mayor confiabilidad en comparación con los enlaces punto a multipunto. Por otra parte, en el diseño de estos se debe considerar la disponibilidad del mismo ya que si llegase a caer este enlace más de una localidad se vería afectada.

Se utilizará equipamiento más robusto cuando la demanda de tráfico y distancia de enlace es mayor. En ese sentido, se han identificado diversos escenarios de operación y de acuerdo a estos las necesidades mínimas que el equipamiento debe cubrir.

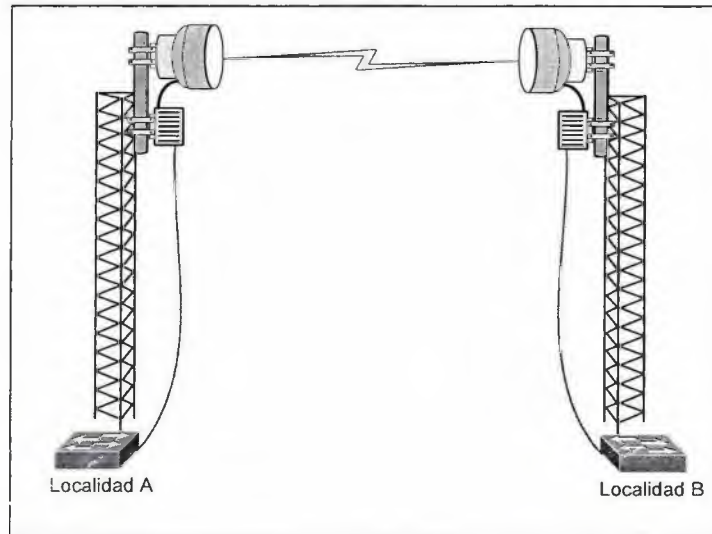
En general, cada enlace punto a punto requiere de un equipo de radio, una antena integrada o externa, un switch de agregación en caso sea necesario y todo el cableado requerido para la conectividad.





En la red de comunicaciones inalámbrica del Proyecto se ha costeado un total de 230 enlaces punto a punto, para llegar a cada localidad beneficiaria con la capacidad estimada para satisfacer sus necesidades de comunicaciones.

Gráfico N° 86: Esquema General de un Enlace Punto a Punto con Antena Externa



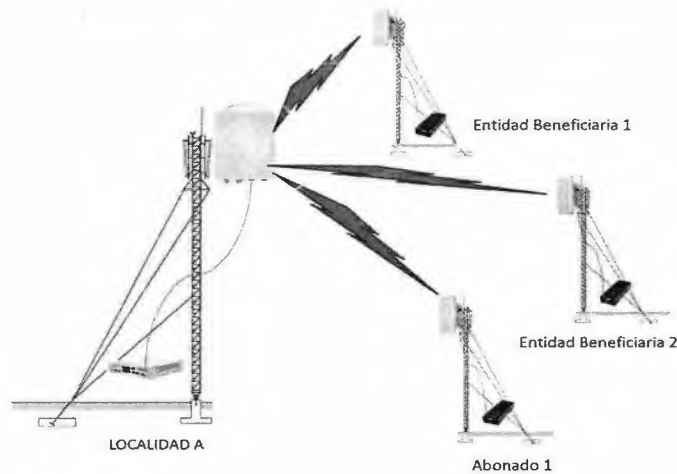
Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL

Enlaces con esquema Punto a Multipunto

Este esquema (ver siguiente gráfico) se utiliza para brindar el servicio en las localidades beneficiarias de la red de acceso.

En la red de comunicaciones inalámbrica del Proyecto existen en total 248 enlaces punto multipunto. En general el esquema que utilizan estos enlaces son:

Gráfico N° 87: Esquema General de un Enlace Punto a Multipunto con Antena Integrada



Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL





Equipamiento Terminal

El equipamiento terminal de este Proyecto considera todos aquellos equipos que garanticen la conectividad al sistema de comunicaciones. En consecuencia se ha considerado en general los siguientes equipos para cada institución:

- Equipo de acceso para el cliente (CPE).
- Mástil de 3m.
- Sistema de puesta a tierra.
- Swith de comunicaciones.
- Access Point indoor.
- Computadora personal.
- Impresora multifuncional.

Estos equipos serán instalados en cada Establecimiento de Salud, Locales Escolares y Dependencias Policiales (Comisarías) a beneficiar. Adicionalmente, se ha considerado que los Locales Escolares son las instituciones que mayor demanda de conectividad requiere, en consecuencia, recibirán cinco (05) computadoras.

Torres y Protección Eléctrica

Las torres a ser utilizadas deben ser del tipo autoportado. De acuerdo a la claridad de línea de vista las alturas de las torres consideradas son de hasta 36mts; y deben tener las siguientes características mínimas:

- Soportar como mínimo 02 Radios, 02 antenas, 01 técnico y herramientas.
- Soportar Pararrayos tipo Franklin de Cobre.
- Soportar 100 Km/hora de velocidad de viento.
- Ángulo de inclinación y torsión permisible, que demande la antena de mayor diámetro y mayor altura (Tomando como límites: Deflexión máxima 1º, Torsión máxima 0.5º).
- Cimentación: concreto $f'c = 210 \text{ Kg. /cm}^2$.
- Resistencia del terreno, según evaluación del estudio de suelo, que podría estar entre 2 y 4Kg/cm².

Normas Técnicas Y Características

Las normas técnicas a ser consideradas en el proceso de diseño de las torres y cimientos son:

- Structural Standards for Steel Antenna Towers and Antenna Supporting Structures TIA/EIA –F 1996.
- Reglamento Nacional de Edificaciones 2006: E-090 Estructuras Metálicas.
- American Institute of Steel Construction (AISC).

Las características estructurales y geométricas utilizadas para la evaluación estructural de las torres deben ser:

- Perfiles angulares de acero con resistencia mínima a la fluencia de $F_y=2500\text{Kg/cm}^2$, ASTM A50.
- Pernos de alta resistencia ASTM A325.
- Soldadura AWS E60XX.



Sistema de Tierra

Este sistema permite drenar el exceso de energía de los equipos al suelo, eliminando el riesgo de estática y descargas, su principal función es proteger a las personas y los equipos. El sistema de tierra tanto como el de equipos y el de pararrayos consistirá como mínimo de (03) pozos de tierra y deberán garantizar una medición de resistencia de puesta a tierra menor a 5 ohm. Estos sistemas de tierra Equipos /Pararrayos también deberán estar conectados físicamente entre sus electrodos, los pozos deberán estar alejados, como mínimo, tres (03) metros entre sí.

A continuación se detallan las características de los componentes mínimos del sistema de puesta a tierra:

- Una platina: De cobre electrolítico de 60 mm x 1 mm, seis (06) metros por cada pozo de tierra.
- Tierra de cultivo: 100 kg x pozo o hasta cumplir con los requerimientos expuestos del diseño del pozo a tierra.
- Cemento conductor: 50kg x pozo, gravedad específica (H₂O = 1) 1.6 ≥ ge ≥ 0.9, libre de contaminantes para el suelo.
- Cables:
 - Ecuilización de pozos: Cable de cobre de 35mm² desnudo.
 - Pararrayo directo a un pozo: 21mts. de Cable de acero extra flexible 1/2"x6x19
 - De la caja de registro a la platina de tierra de las estructuras: 35mm desnudo.
 - De la caja de registro a la platina de tierra del gabinete: N°6 AWG forrado de color verde.
 - La estructura de paneles solares de ser el caso se unirá a la platina de tierra de estructuras mediante un cable N°6 AWG forrado de color verde.
 - Los equipos estarán conectados a la platina de tierra mediante un cable N°12 AWG forrado de color verde.
- Ductos y codos de PVC SAP de 2" de diámetro, los necesarios para que el cableado de tierra esté a 30cm debajo del suelo. Así como los cables de comunicación y energía.
- Mango de empalme para conectar el cable del pararrayos al pozo más cercano a tierra.
- Split bolt para unir la conexión del pozo del pararrayos con el cable de ecuilización de tierras. También para la unión de los pozos en la caja de registro.
- Caja de registro: De PVC circulares de 40cm de diámetro.
- Accesorios: Grampas para fijar ductos, terminales de bronce y todo material necesario para la instalación del kit.

Sistema de Pararrayo

A fin de proteger los equipos de las descargas atmosféricas se contará con sistema de Pararrayo de tipo:

- Captor del tipo Franklin Tetrapuntal.
- Soporte tipo tubular de 2.5 m de altura x 1 ¼ " de diámetro, adosado a la base superior de la torre
- Sujetadores de cable de bajada con aisladores y platinas galvanizadas.
- El cable debe ser tensado a fin de evitar deformaciones, se colocaran Split bolt tipo perno partido en los extremos de la torre.





- En estaciones ubicadas en azoteas, los cables de aterramiento en torre balizaje y pararrayos deben hacer recorrido horizontal en tuberías independientes de PVC-SAP de 1" de diámetro.
- El cable de pararrayos deberá llegar directamente a la caja de registro del pozo de pararrayos.
- Se debe aplicar soldadura exotérmica a las platinas de cobre con los cables de aterramiento del SPAT.

ii. Capa Core- RF

Centro de Operación de Red

El Centro de Operación de Red (Network Operation Center – NOC) es responsable del monitoreo, control, operación y mantenimiento de la Red de Acceso en función de alarmas o condiciones que requieran atención especial para evitar impacto en el rendimiento de las redes y el servicio a los clientes finales. Dicho NOC es responsable de monitorear las fallas de energía, alarmas en las redes de acceso, radio y otros aspectos de rendimiento que afectarían la red, analizando problemas, ejecutará troubleshooting (solución de problemas), despachará personal de campo así como efectuará seguimiento hasta su resolución.

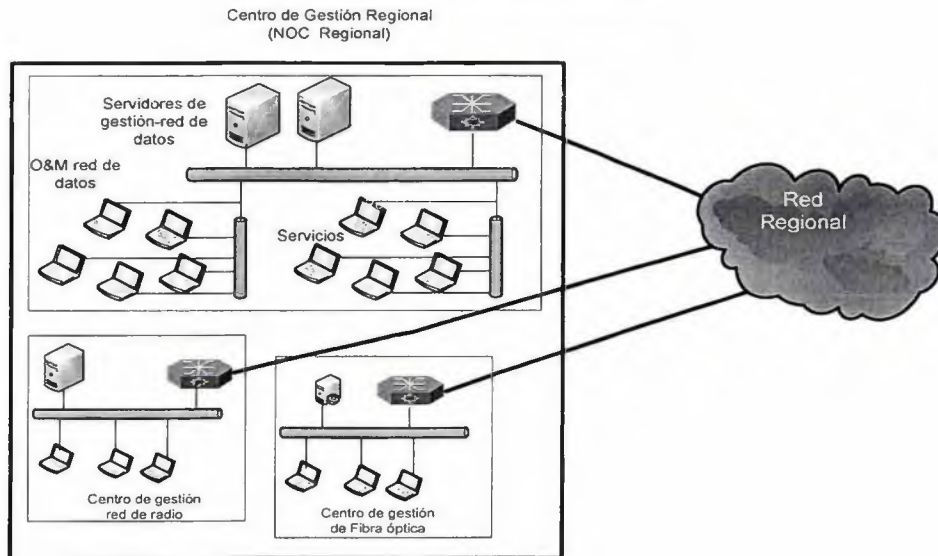
De ser necesario, también escalará a personal apropiado de forma que sea resuelto en el tiempo adecuado. En algunos casos es casi imposible anticipar condiciones severas como fallos eléctricos o en los equipos de radio, pero el NOC debe contar con procedimientos para involucrar inmediatamente al personal especializado para solucionar el problema. El NOC efectuará el escalamiento en forma jerárquica, así por ejemplo, si un evento no es resuelto en un específico lapso de tiempo, el siguiente nivel es informado para contribuir a acelerar el proceso de resolución.

El Centro de Control de Red debe tener "niveles" que definen que tan experimentado es un especialista. Por ejemplo, un recién contratado especialista puede ser considerado "Nivel 1", un especialista con dos años de experiencia y capacitado en los sistemas que opera puede ser considerado de "Nivel 2", mientras que un especialista que ha estado ahí por muchos años puede ser considerado "Nivel 3" o "Nivel 4". De esta forma, algunos problemas son escalados dentro del NOC antes de que sea escalado al Centro de Asistencia Técnica del Proveedor o Fabricante.

El NOC comprende los elementos para la gestión de los equipamientos que conforman la Red de Acceso. En el siguiente gráfico se muestra un diagrama de la organización del NOC.



Gráfico N° 88: Centro de Gestión Regional



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

Gestión de los Equipos de Radio

Este centro se encargará de todas las labores de operación y mantenimiento de los equipos de radio y asignación de recursos de la red.

Salida Internacional - PEERING

Es la interconexión física de alta capacidad entre operadores ISP¹², permitiendo de esta manera ofrecer conectividad con el propósito de intercambiar tráfico entre ellos hacia las redes que tienen bajo su control.

El Proyecto contempla un router de Peering para su interconexión hacia Internet y/o NAP¹³s. Cabe indicar que el Operador de la Red de Acceso Regional deberá contratar con algún ISP, la salida internacional de su tráfico de datos.

Centro de Datos

En este Centro de Datos (DATA CENTER –DC) se ubicarán todos los equipos que permitan efectuar la gestión y administración de los servicios de la red de datos, tales como DNS, portales web, contenidos y servicios, implementándose así una plataforma tecnológica para el desarrollo Regional.

La creación de aplicaciones y contenidos web serán módulos que se incorporarán para atender las necesidades existentes, así como los contenidos que se vayan generando se irán añadiendo dentro de los módulos que se incorporen en la plataforma del Proyecto y esta a su vez se integrará en el portal web del Gobierno Regional para su difusión.

¹² Internet service provider

¹³ NAP (Network Access Point), Punto de acceso de red



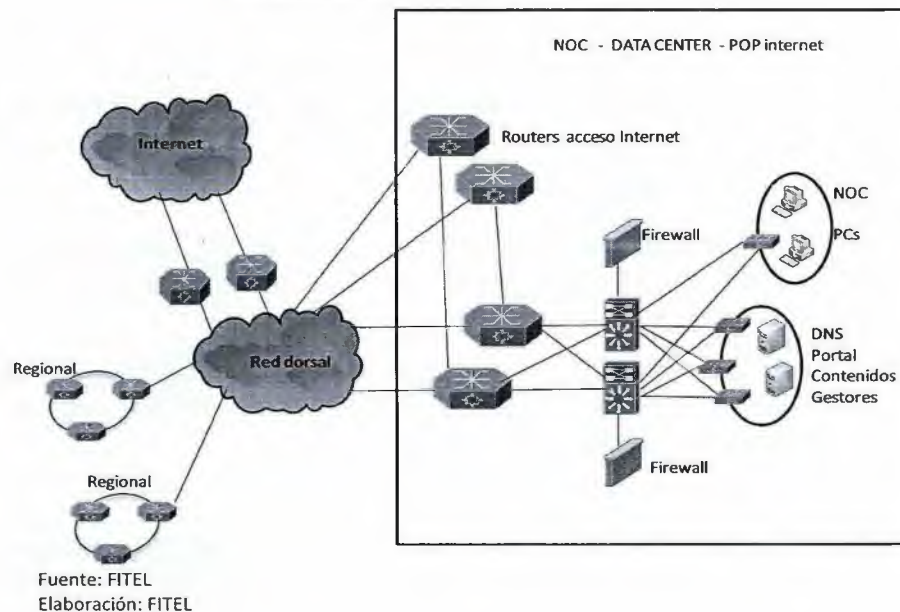
Detalles Técnicos

Con respecto a los detalles técnicos el NOC deberá tener las siguientes características:

- Routers de conexión y switches necesarios para garantizar la redundancia
- Deberá incluir un Data Center para albergar los servidores de contenido, portal web, servidores DNS, servidores de gestión de la red de radio.
- El Data Center tendrá servidores de alta capacidad.
- Por lo menos un cortafuegos o firewall que permita concentrar las VPNs.
- Un sistema de aire acondicionado para los equipos del data center.
- Un sistema de seguridad que incluya video vigilancia interna y externa, control de accesos y sistema contra incendios.
- Un sistema de video vigilancia, para controlar la integridad de los nodos de la Red de Acceso de la región.
- El NOC deberá considerar las interfaces adicionales necesarias para interconectarse a un centro de gestión nacional.

En el siguiente gráfico se muestra un esquema propuesto para la interconexión del NOC:

Gráfico N° 89: Esquema de Interconexión



Obras Civiles Y Casetas

A fin de definir los requerimientos en obras civiles y casetas para los nodos del Proyecto se establecieron las siguientes premisas:

- Se considerará un monto por la adquisición de terreno por cada site.
- Se establecieron tres tipos de nodos:
 - Nodo inalámbrico distrital.
 - Nodo inalámbrico intermedio.
 - Nodo inalámbrico terminal.



Obligaciones Generales del Operador de la Red de Acceso

- El Operador es responsable de cumplir con la normativa aplicable a la construcción tanto del ámbito local, regional y nacional, especialmente lo indicado en el Reglamento Nacional de Edificaciones y Código Nacional de Electricidad vigentes.
- El Operador adquirirá y efectuará, en caso corresponda, el saneamiento correspondiente de los terrenos para las instalaciones de los diferentes nodos o sus ampliaciones.
- El Operador es responsable de seleccionar el emplazamiento, construcción y equipamiento de los nodos de equipos activos de red, y se obliga a solventar todos los costos asociados.
- El Operador se obliga a diseñar los Nodos de Red para resistir los movimientos telúricos que afectan el territorio peruano. El Operador se obliga a:
 - Que todos los edificios, estructuras o ambos tendrán que incorporar un marco de puerta de acero y una puerta de acero por fines de seguridad e integridad sísmica.
 - Utilizar hardware de soporte resistente específicamente diseñado para refuerzos sísmicos.
- Los edificios o estructuras para equipos deben ser construidos en terreno alto con baja probabilidad de inundación o sobre muelles cuando dichos edificios o estructuras estén ubicados en zonas expuestas a inundaciones.
- Las actividades de construcción de nodos deberán cumplir con todas las regulaciones ambientales nacionales, regionales, provinciales, distritales y locales.

Centro de Operaciones de Red – NOC

Con respecto a las obras civiles para el (NOC) se ha considerado un área construida de 145 metros cuadrados dentro de un área de terreno de 180 metros cuadrados. Este lugar será adecuado para la operación de la red y para las oficinas administrativas de la empresa que esté a cargo.

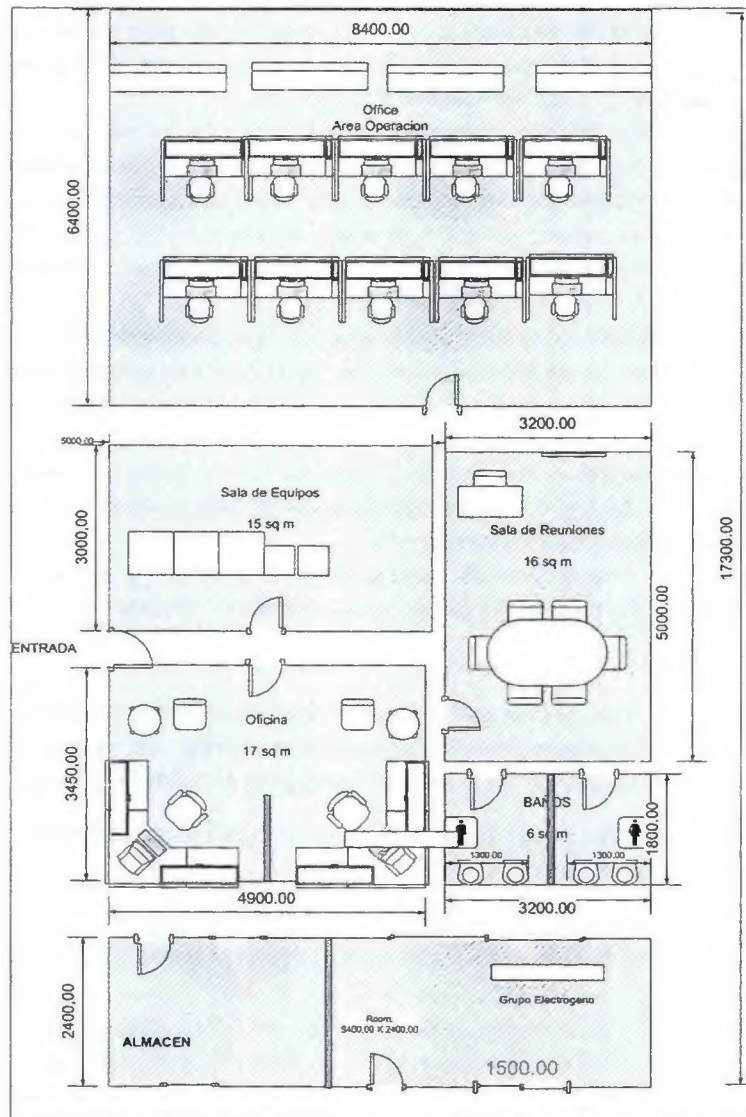
Además de considerar mobiliario, los gatos notariales y registrales, las instalaciones eléctricas y sanitarias, se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

- La altura interna del piso terminado al techo será de 3.20 metros.
- El NOC deberá contar con un piso técnico (falso piso) mínimo de 40 cm. para facilitar el cableado.
- Como mínimo, el NOC deberá contar con espacio para diez (10) posiciones de trabajo, un área de equipos, una oficina para el supervisor, una sala de reuniones, almacén y un baño.
- La sala para el NOC debe ser independiente de cualquier otra sala de equipos, aun cuando este ubicado con el Nodo de Agregación del Proyecto RDNFO.
- El NOC deberá contar con dos paredes de displays para poder instalar pantallas grandes (mínimo 8 en cada pared) o displays para supervisión de los equipos de Datos, Fibra Óptica.
- Se debe considerar un ambiente separado para el grupo electrógeno.
- Esta sala alojará los siguientes equipos:
 - Routers, Swiches, Firewall, servidores, PC's
 - Posiciones de atención
 - Rectificadores y baterías
 - Grupo electrógeno
 - Aire Acondicionado





Gráfico N° 90: Distribución en el NOC sobre el área construida.



Elaboración: FITEL

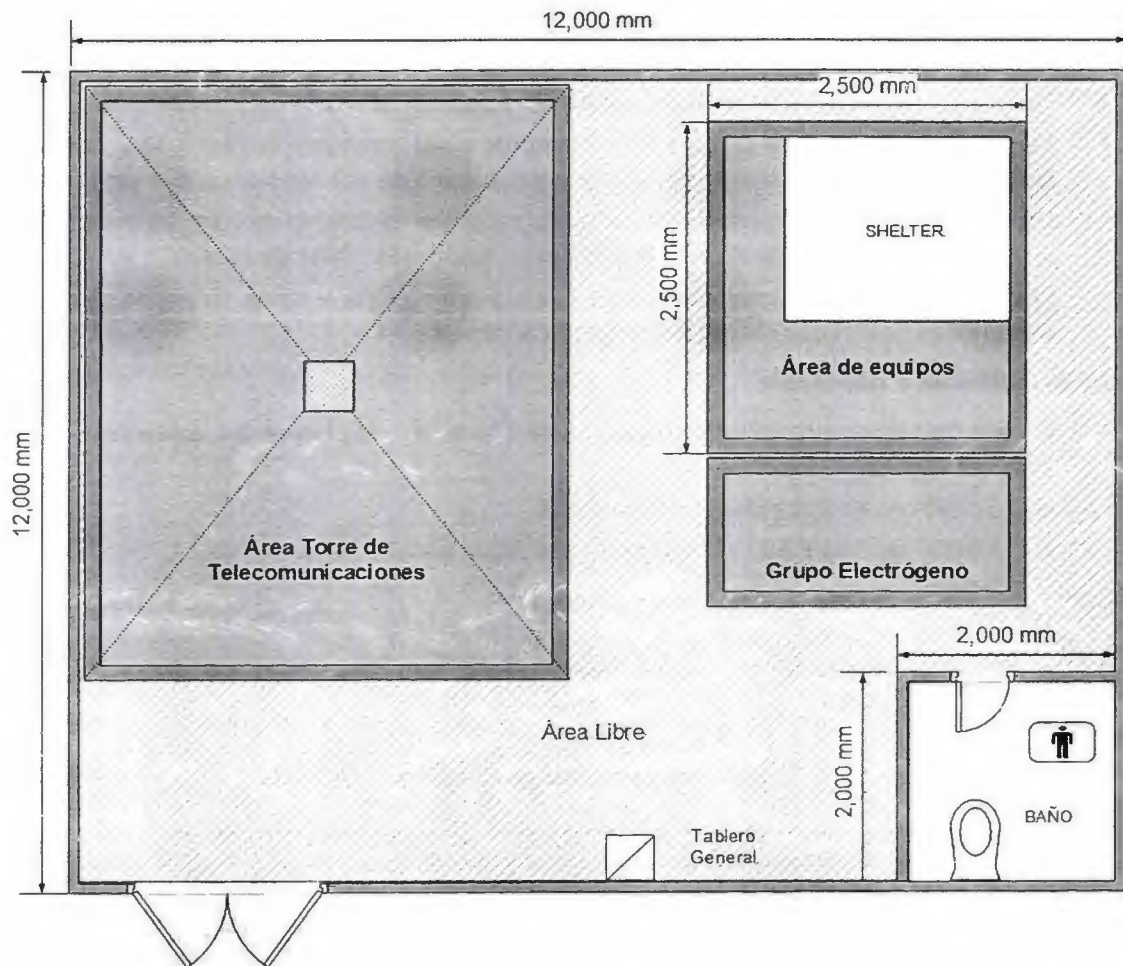
Nodo Inalámbrico Distrital

- En este caso se está considerando un área de 12m x 12m que ubicará a los siguientes equipos y estructuras:
 - Torres con alturas entre 15 a 36 metros.
 - Shelter de 2000 x 2000 x 2100 mm para alojar equipos de radio, datos, rectificadores y baterías.
 - Grupo electrógeno.
 - Antenas.
- El área estará rodeada por un cerco perimétrico y contendrá una losa de 2.5 m x 2.5 m para la ubicación del shelter.





Gráfico N° 91: Sala para Nodo Inalámbrico Distrital



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

Especificaciones del Shelter

- Gabinete metálico tipo OUTDOOR (Norma IP55 o mejor).
 - Las medidas externas deberán ser como mínimo de 960 x 960 x 2100 mm para los nodos inalámbricos intermedios y terminales y de 2000 x 2000 x 2100 mm para los nodos inalámbricos distritales.
- La carga por m² que deberá soportar la loza es de 200 kg/m² para los shelters de 960 x 960 x 2100 mm y de 500 kg/m² para los shelters de 2000 x 2000 x 2100 mm.
- Se encuentra dentro de la obligación del proveedor, la generación y emisión de la siguiente documentación de Proyecto:
 - Ingeniería de detalle correspondiente de los shelters que deberá incluir como mínimo la siguiente información: Layout en planta, cortes y vistas, instalaciones eléctricas, diagramas unifilares y funcionales eléctricos.
 - Ingeniería de detalle de los trabajos de adecuación de sitios.



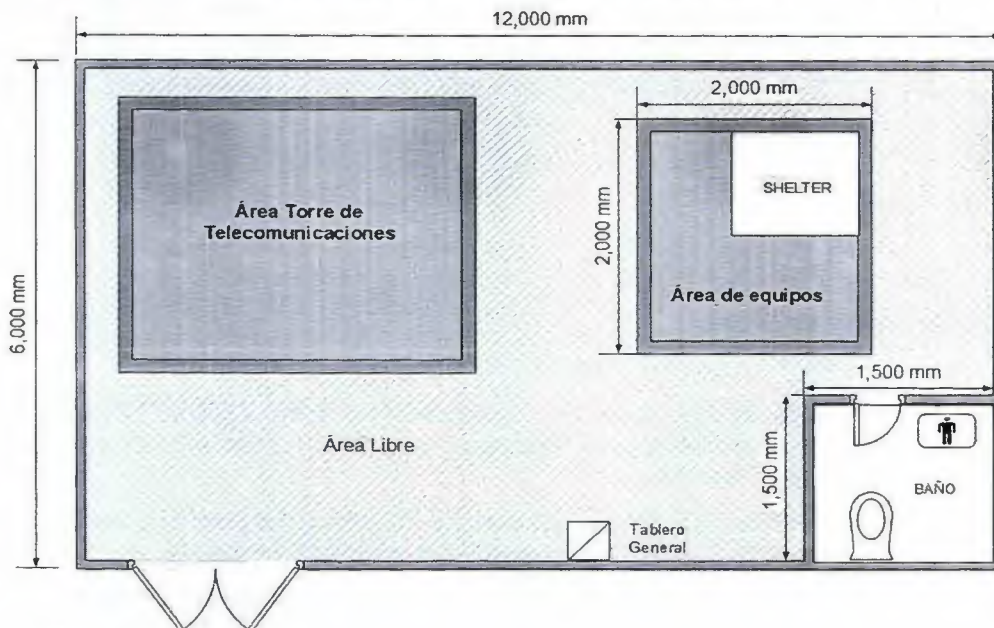
Cerco perimétrico

- Con el fin de preservar la seguridad de las instalaciones dentro del predio, se proveerá e instalará un cerco perimetral.
- Deberá contar con un portón de acceso de dos hojas de 1.85 m de ancho cada una.
- Para el cerco se utilizará alambre galvanizado de malla romboidal calibre # 12 y 2x2” y para las hileras de púas se usará alambre de púa galvanizado de alta resistencia tipo malla de 4”.
- Los postes que soportaran la malla serán de hormigón de 3.50 m de alto con codo superior inclinado a 45º para cerco de 2,40 m (2.00 m de tejido más 3 hilos de púas).
- El cerco perimétrico deberá conectarse a la malla de puesta a tierra, debiendo asegurar su continuidad galvánica incluso para el portón de acceso.

Nodo Inalámbrico Intermedio

- En este caso se está considerando un área de 12m x 6m que ubicará los siguientes equipos y estructuras:
 - Torres con alturas entre 15 a 36 metros.
 - Shelter de 960 x 960 x 2100 mm para alojar equipos de radio, datos, rectificadores y baterías.
 - Antenas.
- El área estará rodeada por un cerco perimétrico y contendrá una losa de 2 m x 2 m para la ubicación del shelter.

Gráfico N° 92: Sala para Nodo Inalámbrico Intermedio



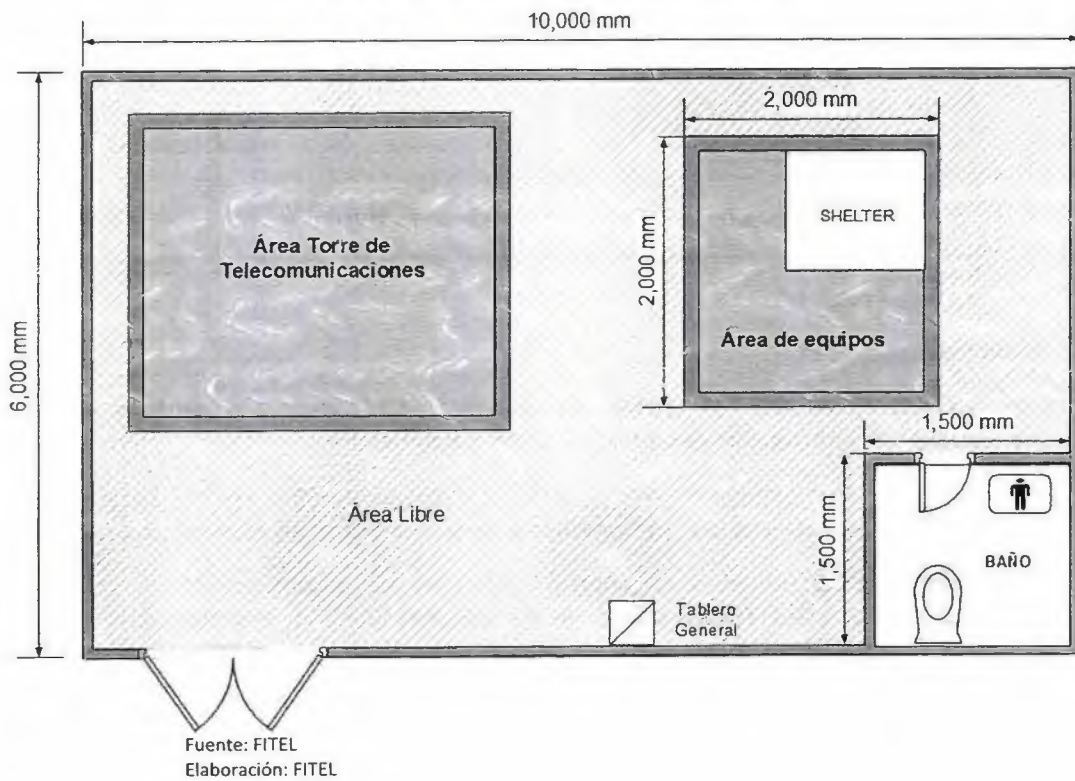
Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL



Nodo Inalámbrico Terminal

- En este caso se está considerando un área de 6m x 10m que ubicará los siguientes equipos y estructuras:
 - Torres con alturas entre 15 a 36 metros.
 - Shelter de 960 x 960 x 2100 mm para alojar equipos de radio, datos, rectificadores y baterías.
 - Antenas.
- El área estará rodeada por un cerco perimétrico y contendrá una losa de 2 m x 2 m para la ubicación del shelter.

Gráfico N° 93: Sala para Nodo Inalámbrico Terminal



iii. Sistema De Energía

Los nodos distritales de la Red de Acceso utilizaran el **Sistema de Energía Tipo I**. Este sistema está conformado por el siguiente equipamiento:

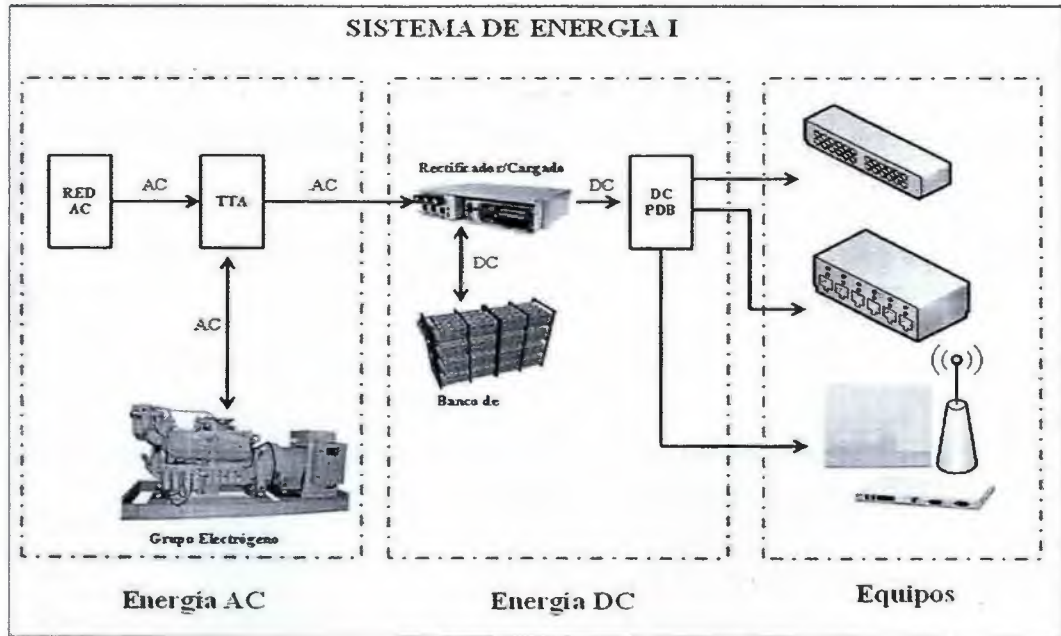
- Grupo Electrónico (GE).
- Rectificador/Cargador (R/C).
- Banco de baterías asociado al Rectificador/Cargador (BB).

El Sistema de Energía I, permitirá contar con el suministro de energía necesario para alimentar a los equipos instalados en planta de forma ininterrumpida. Ver siguiente gráfico:





Gráfico N° 94: Diagrama del Sistema de Energía Tipo I



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

Grupo Electrónico

El Grupo Electrónico (GE) que tendrá una capacidad de 20 KVA será la fuente de energía cuando se produzca una interrupción del servicio de energía comercial.

En caso de falla de la energía comercial, el GE en forma automática asumirá la carga, entregando la alimentación necesaria al R/C, permitiendo que los equipos sigan operando normalmente.

Forma parte del GE, el tablero de control y transferencia automática, tanque de combustible, repuestos. Todos estos componentes en su conjunto deberán brindar máxima confiabilidad operativa y facilidad de mantenimiento. En su fabricación se deberán emplear componentes normalizados, de última tecnología, de marca reconocida y cumpliendo normas internacionales americanas o europeas.

La capacidad del tanque de combustible del GE deberá ser suficiente para alimentar ininterrumpidamente al equipamiento instalado en planta por lo menos durante 3 días consecutivos. La capacidad del GE deberá tomar en cuenta la ampliación de cargas futuras y la pérdida de capacidad cuando opere en localidades de altura.

El local en donde sea instalado debe contar con el espacio suficiente para acomodar el GE, con la ventilación y piso adecuado. Los ruidos generados deben ser reducidos con un diseño que permita cumplir con las normas establecidas.

El montaje del GE debe ser de tal manera que permita soportar el peso y las vibraciones producidos por el mismo.

La instalación del GE debe considerar además instalación del tablero de control y transferencia automática, tanque de combustible, ductería para la expulsión del aire caliente, así como de la emisión de gases, cableados, etc.



Todo el equipamiento deberá ser protegido con un sistema de tierra. El equipamiento deberá estar protegido contra sobrevoltajes transitorios producidos por variaciones en la red de suministro o por descargas atmosféricas.

Tablero de Transferencia y Control Automático (TTA)

El tablero de control y de transferencia automático del GE deberá contar con elementos y dispositivos para medir, supervisar y controlar los diferentes ítems de operación.

El tablero de transferencia automático realizará las operaciones de arranque/parada del GE y la transferencia de carga.

El tablero de transferencia automático, supervisa, controla y lleva a cabo la transferencia de la carga entre la red comercial y el GE y viceversa, contará con los instrumentos de medición, alarmas y protecciones para tal fin. La transferencia de carga debe ejecutarse en forma automática o manual. La transferencia de la Red de energía a GE o viceversa serán de forma ininterrumpida.

La transferencia automática debe transferir la carga desde la red comercial al GE, cuando por ejemplo se detecte fallas en el voltaje, variación de frecuencia de la red, pérdida de fase o corte total del suministro de la red comercial.

Tanto el tablero de control como el tablero de transferencia podrán ser supervisados y controlados tanto local como remotamente.

Supervisión y Control

El GE deberá contar con las siguientes facilidades básicas para la supervisión y control:

- Interruptor ON/OFF.
- Llave para seleccionar modo de arranque automático o manual.
- Contactos para alarmas.
- Medidor de voltaje.
- Medidor de corriente.
- Indicación de red normal.
- Indicación de grupo en funcionamiento, falla de grupo.
- Indicación de corte de red, sobrevoltaje, bajo voltaje, cambio de frecuencia.
- Indicación presión de aceite, temperatura.
- Indicación falla del cargador de batería.
- Indicación de falla en el arranque.

Rectificador/Cargador/Banco De Baterías

El Rectificador/Cargador (R/C), es el equipo encargado de alimentar con voltaje de régimen continuo a los equipos de FO y de radio. Contará con una autonomía de 8 horas.

El R/C es alimentado con un voltaje AC (220Vac) y lo convierte a un voltaje DC (-48Vdc), el cual es utilizado para energizar el equipamiento instalado en planta.

La principal fuente de energía AC del R/C proviene de la red comercial, en caso de fallar este suministro, el GE arrancará automáticamente asumiendo la carga, proporcionando la energía AC necesaria para que el R/C siga funcionando correctamente.





En caso de que de que falle la red comercial y también el GE, asumirá la carga de los equipos el banco de baterías asociado al R/C. El banco de baterías tendrá la autonomía necesaria para que el equipamiento trabaje correctamente hasta el retorno de la energía AC.

Todos los componentes del R/C, incluido el banco de baterías, deberán brindar máxima confiabilidad operativa y facilidad de mantenimiento. En su fabricación se deberán emplear componentes normalizados, de última tecnología, de marca reconocida y cumpliendo normas internacionales americanas o europeas.

El R/C debe tener una arquitectura modular, redundante, con una configuración N+1. La configuración inicial será 1+1. Futuras ampliaciones de módulos no implicará de ningún modo corte de servicio. Debe ser de fácil operación y mantenimiento.

En condiciones normales la configuración 1+1 del R/C, implica que cada módulo asumirá la mitad de la carga, en caso de fallar uno de los módulos, el módulo operativo asumirá toda la carga.

El R/C debe contar con una unidad de control y supervisión, las funciones básicas serán:

- Supervisión de cada una de las unidades del R/C.
- Ajuste de voltajes de flotación, igualación, etc.
- Limitación de corriente a Baterías.
- Alarma por límite de corriente.
- Alarma de Rectificador dañado.
- Alarma de falta de alimentación en AC.
- Alarma de falla de batería.
- Alarma de alto voltaje DC.
- Alarma de Bajo Voltaje DC.

Las alarmas deben tener indicación visual y remota a través de contactos secos. En cuanto a mediciones el R/C debe poder monitorear los siguientes ítems:

- Voltaje del sistema.
- Consumo de corriente.
- Corriente de carga o descarga de baterías.
- Corriente de cada rectificador.

El R/C debe contar con ventilación propia y deberá tener dos tipos de operación:

Flotación: es el tipo normal de operación de un R/C. Esto quiere decir que el R/C está trabajando alimentado con la energía AC, a su vez está alimentando a la carga y al banco de baterías de tal manera que el banco siempre este con su plena capacidad. El voltaje de carga en flotación es dato de fábrica de las baterías. En caso de falla en la alimentación de corriente alterna, el banco de baterías asumirá la alimentación de las cargas sin que se presente ningún corte en el servicio.

Igualación: Después de un corte total (falla de la red comercial y del GE) de la energía AC y una vez repuesto el suministro, el R/C asumirá la carga de los equipos, así como también la carga del banco de baterías, hasta que este alcance el voltaje de igualación. El voltaje de igualación es un dato de fábrica. Concluida la recarga de baterías el R/C pasa al modo de flotación. En caso de descarga profunda el R/C se encargara de recargar las baterías hasta el nivel de voltaje recomendado por el fabricante.

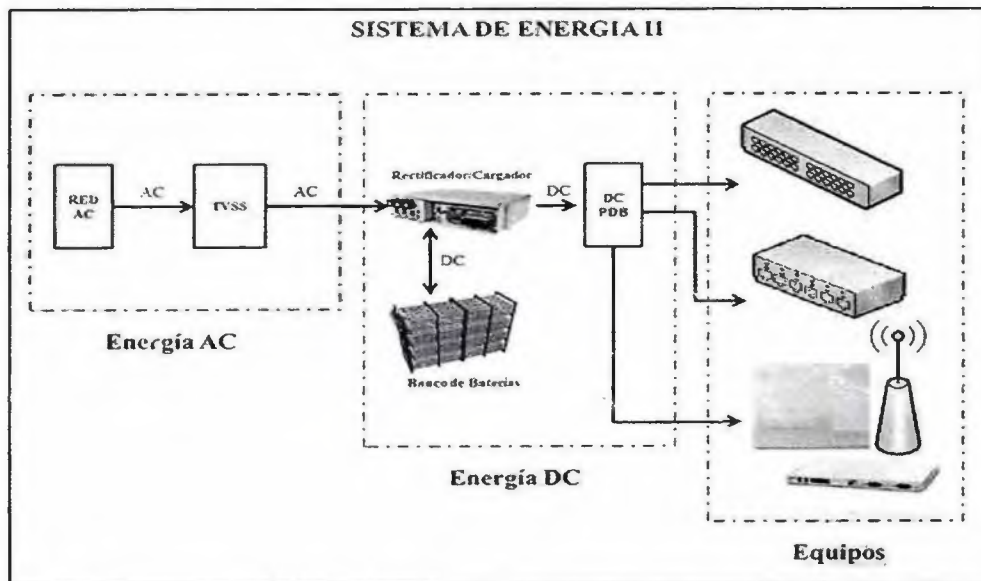


El banco de baterías estará formado por baterías del mismo tipo, de la misma marca, modelo y año de fabricación, del tipo plomo-ácido, selladas libres de mantenimiento, de electrolito tipo gelificado. Deben contar con una válvula de seguridad para la salida de gases cuando la presión interna sea crítica.

El **Sistema de Energía Tipo II** se utilizará en los nodos inalámbricos intermedios y está conformado por el siguiente equipamiento:

- Protector de sobre voltajes transitorios (TVSS).
- Rectificador/Cargador (R/C).
- Banco de baterías asociado al Rectificador/Cargador (BB).

Gráfico N° 95: Diagrama del Sistema de Energía Tipo II



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

Protector De Voltajes Transitorios (TVSS)

El TVSS brinda protección a los equipos instalados en planta, contra las sobrevoltajes transitorios, que no es otra cosa que el aumento del voltaje de la red durante un periodo de tiempo muy corto, del orden de los microsegundos.

Estas variaciones del voltaje de la red pueden ser causadas por fenómenos atmosféricos (tormentas eléctricas) o maniobras en la red como por ejemplo conmutación de potencia en la red eléctrica, encendido de motores, etc.

El TVSS deberá tener las siguientes facilidades:

- Deberá adoptar las últimas tecnologías de protección contra sobre voltajes transitorios causados por descargas atmosféricas o variaciones en la red eléctrica.
- Deberá soportar corrientes de descarga de por lo menos 40KA.



Rectificador/Cargador/Banco De Baterías

El Rectificador/Cargador (R/C), es el equipo encargado de alimentar con voltaje de régimen continuo a los equipos de FO y de radio. Contará con una autonomía de 8 horas.

El R/C es alimentado con un voltaje AC (220Vac) y lo convierte a un voltaje DC (-48Vdc), el cual es utilizado para energizar el equipamiento instalado en planta.

La principal fuente de energía AC del R/C proviene de la red comercial, en caso de fallar este suministro, el GE arrancará automáticamente asumiendo la carga, proporcionando la energía AC necesaria para que el R/C siga funcionando correctamente.

En caso de que falle la red comercial y también el GE, asumirá la carga de los equipos el banco de baterías asociado al R/C. El banco de baterías tendrá la autonomía necesaria para que el equipamiento trabaje correctamente hasta el retorno de la energía AC.

Todos los componentes del R/C, incluido el banco de baterías, deberán brindar máxima confiabilidad operativa y facilidad de mantenimiento. En su fabricación se deberán emplear componentes normalizados, de última tecnología, de marca reconocida y cumpliendo normas internacionales americanas o europeas.

El R/C debe tener una arquitectura modular, redundante, con una configuración N+1. La configuración inicial será 1+1. Futuras ampliaciones de módulos no implicará de ningún modo corte de servicio. Debe ser de fácil operación y mantenimiento.

En condiciones normales la configuración 1+1 del R/C, implica que cada módulo asumirá la mitad de la carga, en caso de fallar uno de los módulos, el módulo operativo asumirá toda la carga.

El R/C debe contar con una unidad de control y supervisión, las funciones básicas serán:

- Supervisión de cada una de las unidades del R/C.
- Ajuste de voltajes de flotación, igualación, etc.
- Limitación de corriente a Baterías.
- Alarma por límite de corriente.
- Alarma de Rectificador dañado.
- Alarma de falta de alimentación en AC.
- Alarma de falla de batería.
- Alarma de alto voltaje DC.
- Alarma de Bajo Voltaje DC.

Las alarmas deben tener indicación visual y remota a través de contactos secos.

En cuanto a mediciones el R/C debe poder monitorear los siguientes ítems:

- Voltaje del sistema.
- Consumo de corriente.
- Corriente de carga o descarga de baterías.
- Corriente de cada rectificador.



El R/C debe contar con ventilación propia y deberá tener dos tipos de operación:

Flotación: es el tipo normal de operación de un R/C. Esto quiere decir que el R/C está trabajando alimentado con la energía AC, a su vez está alimentando a la carga y al banco de baterías de tal manera que el banco siempre con su plena capacidad. El voltaje de carga en flotación es dato de fábrica de las baterías. En caso de falla en la alimentación de corriente alterna, el banco de baterías asumirá la alimentación de las cargas sin que se presente ningún corte en el servicio.

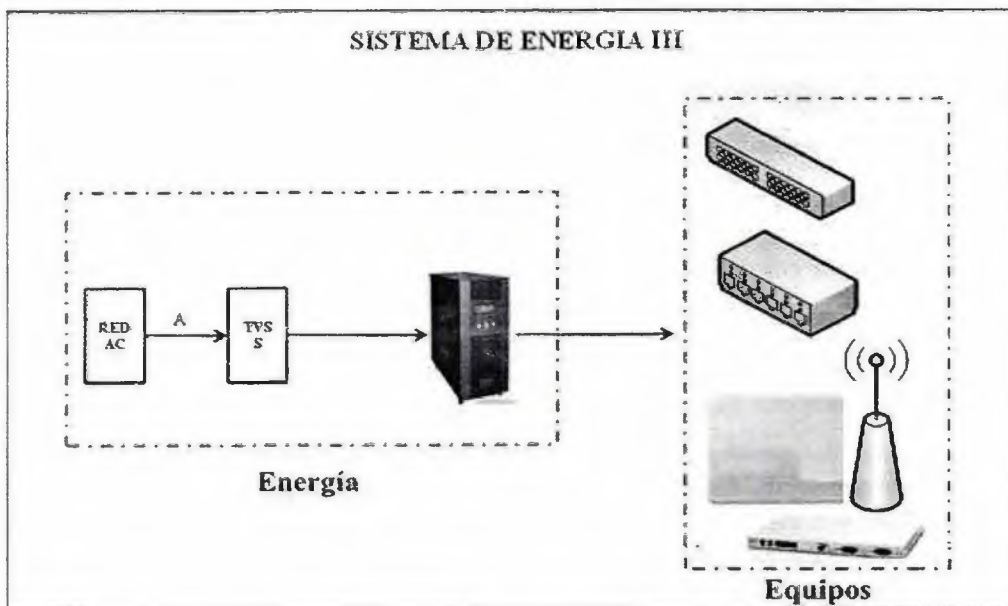
Igualación: Después de un corte total (falla de la red comercial y del GE) de la energía AC y una vez repuesto el suministro, el R/C asumirá la carga de los equipos, así como también la carga del banco de baterías, hasta que alcance el voltaje de igualación. El voltaje de igualación es un dato de fábrica. Concluida la recarga de baterías el R/C pasa al modo de flotación. En caso de descarga profunda el R/C se encargará de recargar las baterías hasta el nivel de voltaje recomendado por el fabricante.

El banco de baterías estará formado por baterías del mismo tipo, de la misma marca, modelo y año de fabricación, del tipo plomo-acido, selladas libres de mantenimiento, de electrolito tipo gelificado. Deben contar con una válvula de seguridad para la salida de gases cuando la presión interna sea crítica.

El **Sistema de Energía Tipo III** será utilizado en los nodos inalámbricos terminales y está conformado por el siguiente equipamiento:

- Protector de sobre voltajes transitorios (TVSS).
- Rectificador y banco de baterías.

Gráfico N° 96: Diagrama del Sistema de Energía Tipo III



Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL



Protector De Voltajes Transitorios (TVSS)

El TVSS brinda protección a los equipos instalados en planta, contra las sobre voltajes transitorios, que no es otra cosa que el aumento del voltaje de la red durante un periodo de tiempo muy corto, del orden de los microsegundos.

Estas variaciones del voltaje de la red pueden ser causadas por fenómenos atmosféricos (tormentas eléctricas) o maniobras en la red como por ejemplo conmutación de potencia en la red eléctrica, encendido de motores, etc.

El TVSS deberá tener las siguientes facilidades:

- Deberá adoptar las últimas tecnologías de protección contra sobre voltajes transitorios causados por descargas atmosféricas o variaciones en la red eléctrica.
- Deberá soportar corrientes de descarga de por lo menos 40KA.

Rectificador con Banco de Baterías

Deberá suministrar energía eléctrica ininterrumpida en caso de corte de la energía comercial durante un cierto periodo de tiempo, además deberá proteger a los equipos de variaciones de tensión o perturbaciones de la energía comercial suministrando energía DC a los equipos electrónicos.

Deberá tener las siguientes facilidades:

- Amplio rango de variación del voltaje de entrada.
- Baterías selladas, de libre mantenimiento, tipo plomo-acido, 5 años de vida útil.
- Autonomía de las baterías será de 30 minutos mínimo.
- Deberá poder operar a alturas de hasta 4,500 msnm.

Para mayor detalle en el Anexo 12 se muestra los datasheet y las cotizaciones de parte del equipamiento utilizado en el Proyecto.

B. Análisis de localización

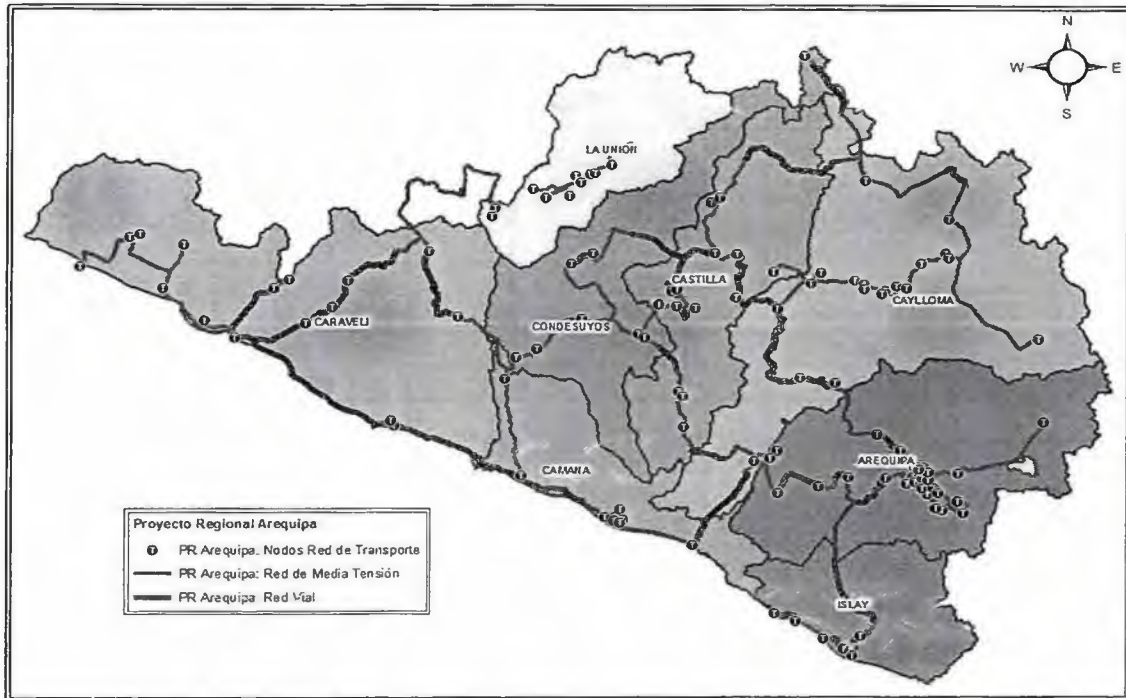
La localización de la fibra óptica de la Red de Transporte incluye las instalaciones de tendido aéreo de 2,695 km sobre líneas de media tensión y en el derecho de vía de la red vial. En ese sentido este Proyecto ha considerado usar la infraestructura existente correspondiente a las torres de media tensión de manera primordial. En el caso de red vial, cuyo uso será en menor medida comparado con las líneas de media tensión, se ha considerado el uso de postes en paralelo a la ruta. Los puntos de ubicación de postes y trazos exactos de ruta dependerán del Operador de la Red de Transporte que asuma el riesgo definitivo del Proyecto.

La localización del equipamiento de datos del Proyecto contempla la instalación de 115 nodos de la Red de Transporte, de los cuales 101 están ubicados en las capitales de distrito “Nodos de Distribución” y 8 pertenecen a los Nodos de Distribución de la RDNFO donde se co-ubicaran equipos “Nodos de Agregación”. Del mismo modo, el Proyecto contempla la instalación de seis (6) Nodos de Conexión en la Red de Transporte, ubicados en lugares estratégicos, todos ellos en localidades con población mayor a 1000 habitantes.

Asimismo, en el Proyecto la localización de los radios y antenas de la Red de Acceso se encuentran en las 274 estaciones inalámbricas, de las cuales 248 están ubicadas en las Localidades Beneficiarias, 26 en Nodos de Distribución y en localidades no beneficiarias, que serán utilizadas para iniciar la red de acceso o como repetidores.



Gráfico N° 97: Mapa de la Red de Fibra Óptica del Proyecto Regional de Arequipa



Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL

Teniendo en cuenta la ruta proyectada en los estudios de pre-inversión del Proyecto, se han realizado estudios de campo con el objetivo validar la información de gabinete, y además obtener indicadores como la existencia de terrenos para instalar las “casetas”, dimensiones, tipo de propiedad y el tipo de suelo de dicho terreno. Adicionalmente se tienen indicadores de facilidad de acceso a la capital distrital y los medios de transporte a usar.

Del análisis de gabinete, se seleccionaron 211 localidades válidas del estudio de campo de ingeniería, utilizándose para el presente Proyecto 181 de estas localidades. De las cuales, en 114 localidades corresponde instalar Nodos de la Red de Transporte (8 Nodos de Agregación y/o Core, 100 Nodos de Distribución y 6 Nodos de Conexión) y en 138 localidades se instalarán nodos de la Red de Acceso¹⁴ (dentro de estas, 71 localidades pertenecen también a la Red de Transporte).

A continuación el detalle de las localidades verificadas en campo:

B.1 Descripción del tipo de suelo y estadística encontrada:

Nodos de la Red de Transporte

Del análisis de la muestra, en el indicador tipo de suelo del terreno donde se instalarían las casetas de los Nodos de la Red de Transporte, tenemos un 42.98 % del tipo F (Mixto) y un 39.47 % del tipo A (Cultivo), en menor medida se tienen los del tipos B, C, D y F.

Estos porcentajes son obtenidos de un total de 114 muestras validas en la región Arequipa, además estos serán considerados al momento de diseñar los sistemas de puesta a tierra de los Nodos de la Red de Transporte del Proyecto.

¹⁴ Adicionalmente hay 110 localidades en las que se desplegará la Red de Acceso.





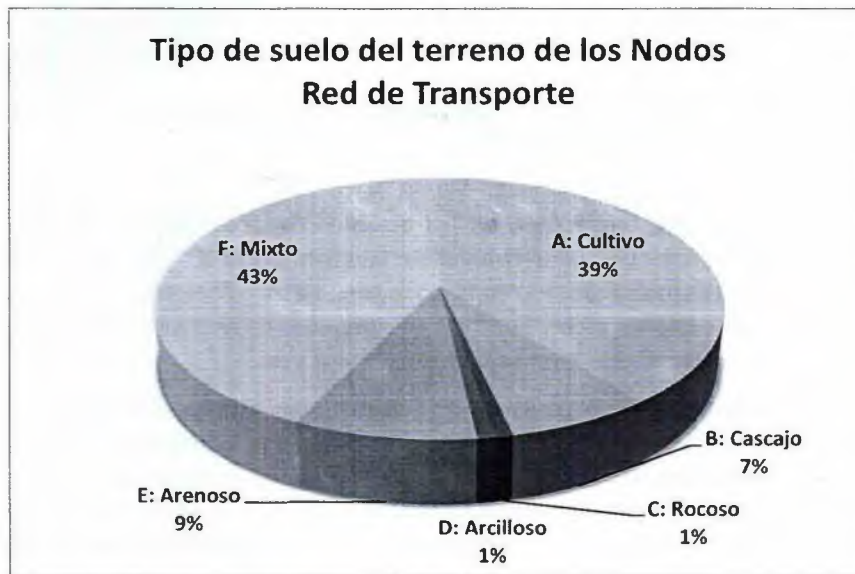
A continuación la siguiente tabla muestra los tipos de terreno encontrados para los Nodos de la Red de Transporte.

Tabla 59: Distribución del tipo de Terreno de los Nodos de la Red de Transporte

TIPO DE TERRENO	N° CASETAS	PORCENTAJE
O: No se determino	0	0.00%
A: Cultivo	45	39.47%
B: Cascajo	8	7.02%
C: Rocoso	1	0.88%
D: Arcilloso	1	0.88%
E: Arenoso	10	8.77%
F: Mixto	49	42.98%
O: Otros	0	0.00%
Total	114	100%

Fuente: Estudio de Ingeniería de Detalle para la Región Arequipa – FITEL
Elaboración: FITEL

Gráfico N° 98: Distribución del tipo de suelo - Nodos de la Red de Transporte



Fuente: Estudio de Ingeniería de Detalle para la Región Arequipa – FITEL
Elaboración: FITEL

Nodos de la Red de Acceso

Del análisis de la muestra, en el indicador tipo de suelo del terreno donde se instalarían las casetas de los Nodos de la Red de Acceso, tenemos como los más predominantes un 42.75% del tipo F (Mixto) y un 42.03% del tipo A (Cultivo).

Estos porcentajes son obtenidos de un total de 138 muestras validas de Nodos Inalámbricos en la región Arequipa además estos porcentajes serán considerados al momento de diseñar los sistemas de puesta a tierra de los Nodos de la Red de Acceso del Proyecto.

A continuación la siguiente tabla muestra los tipos de terrenos encontrados para los Nodos de la Red de Acceso:



Tabla 60: Distribución del tipo de Terreno de los Nodos de la Red de Acceso

TIPO DE TERRENO	N° CASETAS	PORCENTAJE
O: No se determino	0	0.00%
A: Cultivo	58	42.03%
B: Cascajo	9	6.52%
C: Rocoso	0	0.00%
D: Arcilloso	0	0.00%
E: Arenoso	12	8.70%
F: Mixto	59	42.75%
O: Otros	0	0.00%
Total	138	100%

Fuente: Estudio de Ingeniería de Detalle para la Región Arequipa – FITEL
 Elaboración: FITEL

Gráfico N° 99: Distribución del tipo de suelo - Nodos de la Red de Acceso



Fuente: Estudio de Ingeniería de Detalle para la Región Arequipa – FITEL
 Elaboración: FITEL

B.2 Identificación de las Casetas:

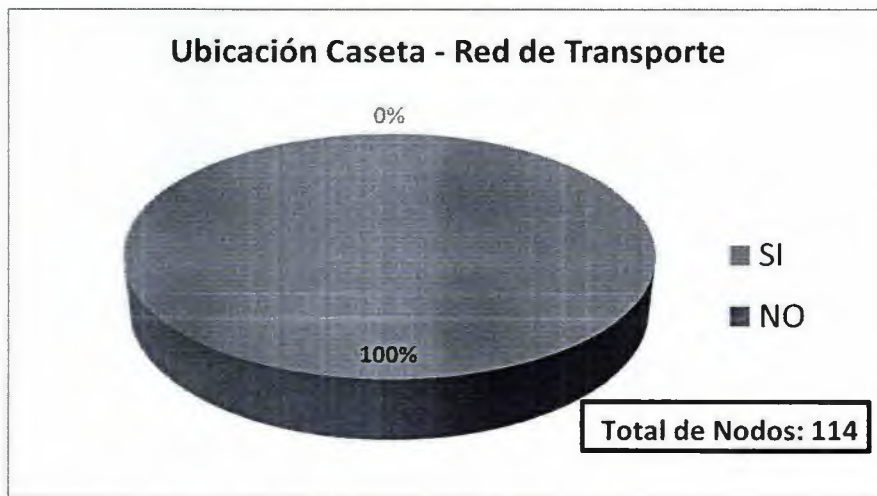
Nodos de la Red de Transporte

Con respecto a la ubicación de las casetas se ha encontrado un lugar adecuado para los 114 nodos analizados de la Red de Transporte. A su vez se ha validado que de estas el 100% **cumplen con la dimensión especificada** de 30 metros cuadrados (5x6m). Cabe indicar que 71 de estos nodos son localidades beneficiarias del Proyecto.



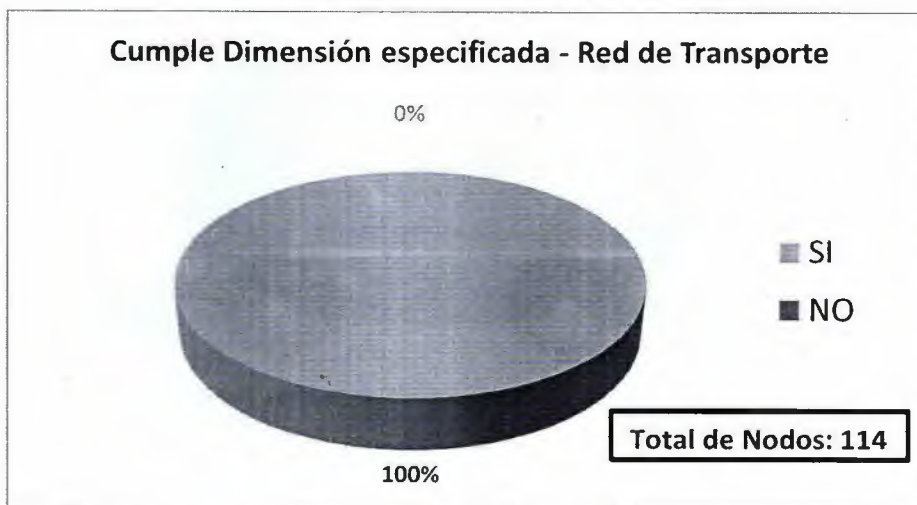


Gráfico N° 100: Ubicación de terreno para nodos de la Red de Transporte



Fuente: Estudio de Ingeniería de Detalle para la Región Arequipa – FITEL
Elaboración: FITEL

Gráfico N° 101: Caseta cumple la dimensión especificada



Fuente: Estudio de Ingeniería de Detalle para la Región Arequipa – FITEL
Elaboración: FITEL



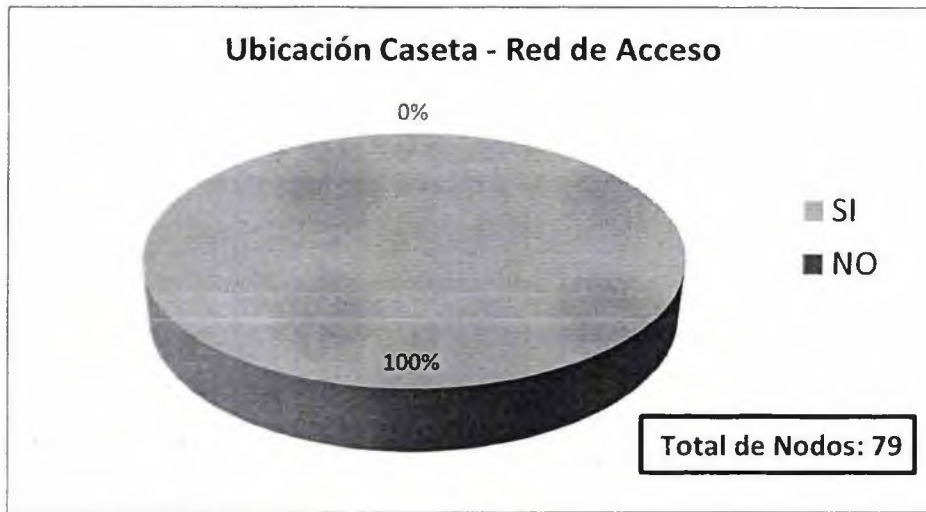
Nodos de la Red de Acceso

Con respecto a la ubicación de las casetas en los 138 nodos Inalámbricos de la Red de Acceso seleccionados para el Proyecto. Se indica, que para el desarrollo del estudio de ingeniería, se solicitó encontrar terrenos para 79 localidades, siendo que las restantes 59 localidades, forman parte de la Red de Transporte, que posteriormente fueron incorporadas como localidades beneficiarias en la Red de Acceso. En ese sentido, de la muestra de 79 localidades, se ha validado que de estas el 100% **cumplen con la dimensión especificada** de 100 metros cuadrados (10x10m).



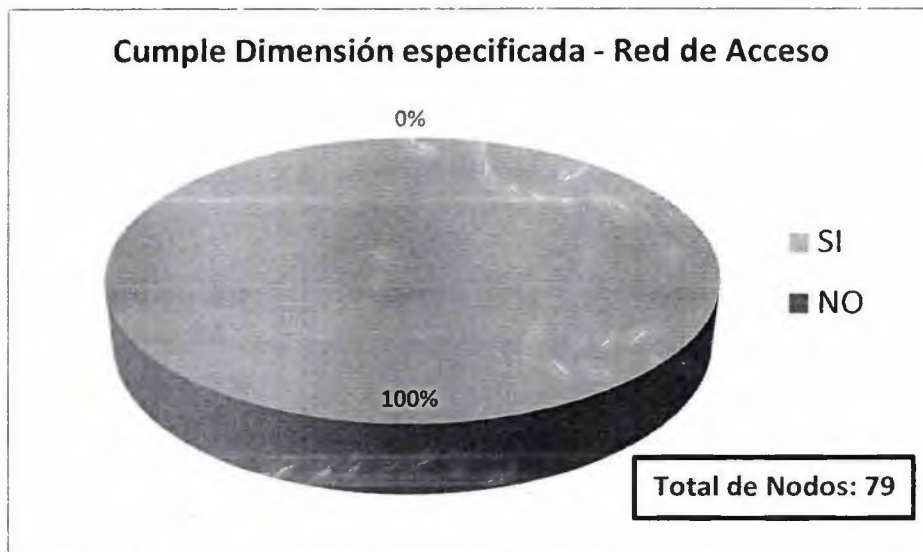


Gráfico N° 102: Ubicación de terreno para nodos de la Red de Transporte



Fuente: Estudio de Ingeniería de Detalle para la Región Arequipa – FITEL
Elaboración: FITEL

Gráfico N° 103: Caseta cumple la dimensión especificada



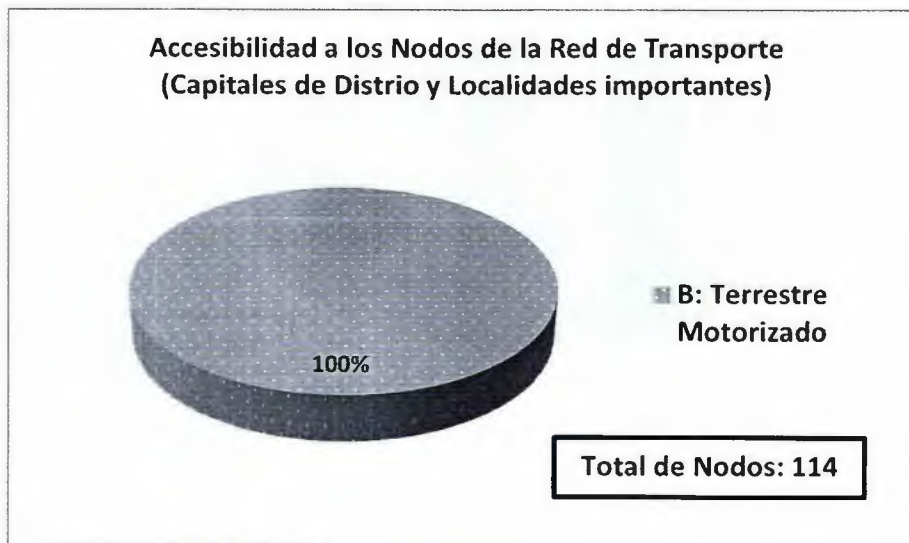
Fuente: Estudio de Ingeniería de Detalle para la Región Arequipa – FITEL
Elaboración: FITEL



B.3 Otro Datos:

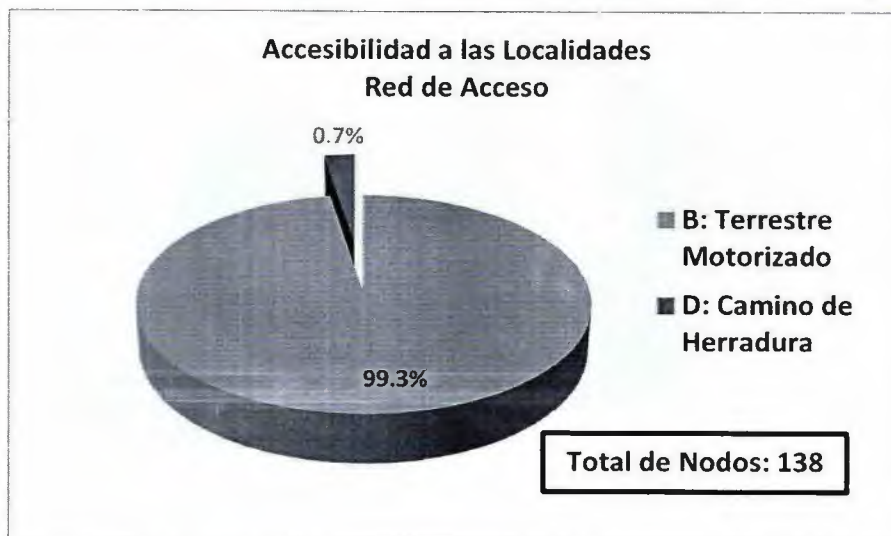
En la muestra utilizada, el acceso a las localidades ha sido por medio terrestre motorizado.

Gráfico N° 104: Accesibilidad a los Nodos de la Red de Transporte



Fuente: Estudio de Ingeniería de Detalle para la Región Arequipa – FITEL
Elaboración: FITEL

Gráfico N° 105: Accesibilidad a los Nodos de la Red de Transporte

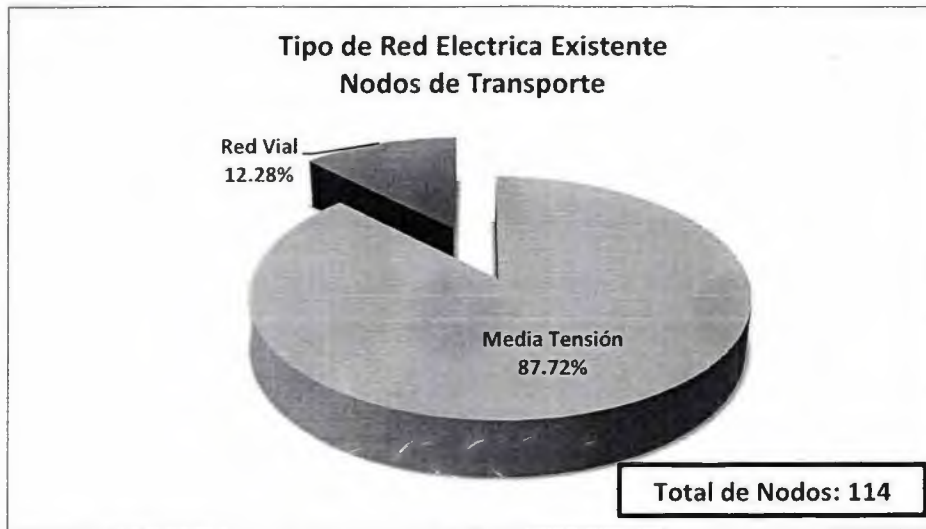


Fuente: Estudio de Ingeniería de Detalle para la Región Arequipa – FITEL
Elaboración: FITEL

Además, se obtuvo información sobre el **tipo de red** existente para la llegada a los Nodos de la Red de Transporte, en tal sentido se encontró que al 87.72% de la muestra se llega a través de redes de Media tensión y un 12.28% se llegaría a través de la instalación de postes utilizando el derecho de vía de la red vial existente; de estos últimos, se indica que todas las localidades tienen disponibilidad de energía eléctrica a través de sistemas de energía eléctrica aisladas.



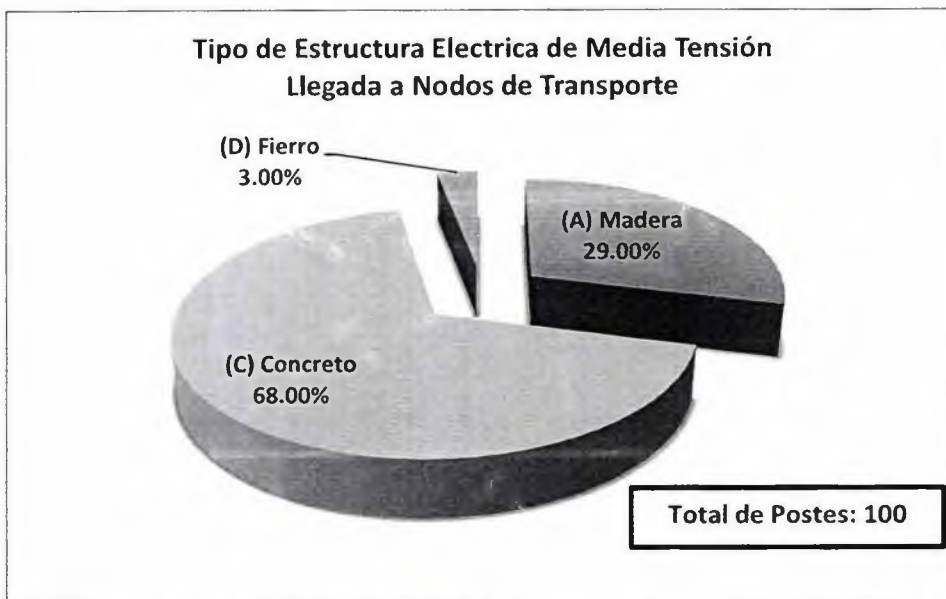
Gráfico N° 106: Tipo de red eléctrica existente



Fuente: Estudio de Ingeniería de Detalle para la Región Arequipa – FITEL
 Elaboración: FITEL

Otro resultado de las muestras es, el **tipo de estructura existente de los postes** de las redes eléctricas que llegan a las capitales de distrito, las cuales serán usadas por la Red de Transporte para el despliegue de la Fibra Óptica. De estas muestras se encontró que el 68% utiliza postes de concreto, el 29% son de madera y el 3% son de fierro; y que de estas el 58% se encuentra en estado “Bueno” y el 40% en estado “Regular”, en ambos casos se puede instalar el cable de fibra óptica para la Red de Transporte, mientras que un 2% estaría para realizar adecuaciones para implementar la fibra óptica sobre su estructura.

Gráfico N° 107: Tipo de estructura existente en las redes eléctricas de media tensión

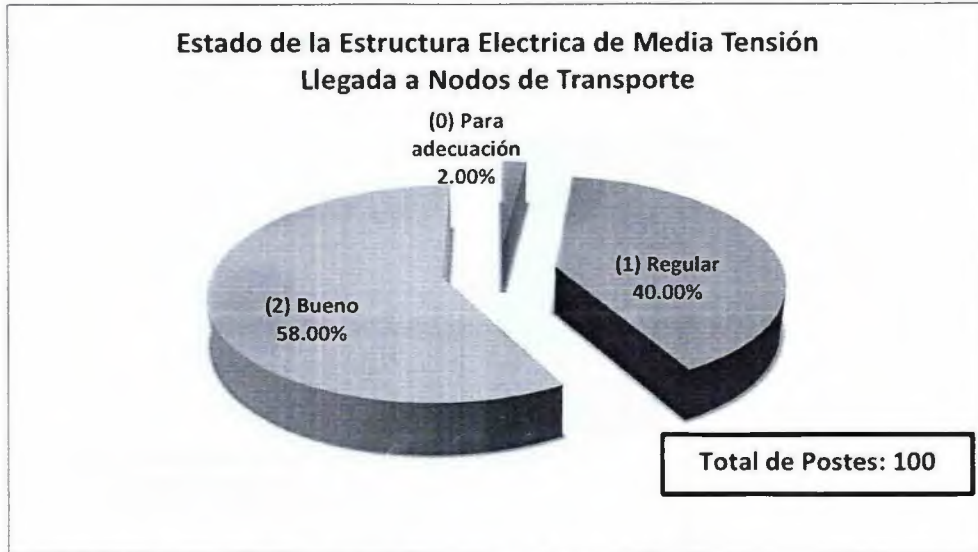


Fuente: Estudio de Ingeniería de Detalle para la Región Arequipa – FITEL
 Elaboración: FITEL





Gráfico N° 108: Estado de las estructuras existente en las redes eléctricas de media tensión



Fuente: Estudio de Ingeniería de Detalle para la Región Arequipa – FITEL
Elaboración: FITEL



C. *Análisis de tecnología*

Alternativa 1

- La Red de transporte utilizará equipos de datos que brinden servicios Carrier – Class basado en IP/MPLS tales como e-line, e-lan, conectividad a internet, entre otros.
- La Red de Acceso utilizará un sistema de comunicaciones inalámbrico que soporta el Protocolo IP sobre puertos de acceso Ethernet y equipos de datos en cada nodo que cumpla con los estándares basados en IP.

Alternativa 2

- La Red de transporte utilizará un sistema de comunicación satelital de alta capacidad basado en una constelación de satélites y diversidad de espacio (doble antena) para alcanzar altas velocidades en la banda de frecuencia Ka.
- La Red de Acceso utilizará un sistema de comunicaciones inalámbrico que soporta el transporte IP sobre puertos de acceso Ethernet y equipos de datos en cada nodo que cumpla con los estándares basados en IP.

D. *Análisis del dimensionamiento de las instalaciones*

El dimensionamiento de la Red de Transporte está dado por los kilómetros de cable de fibra óptica a desplegar, la capacidad mínima de transporte que debería soportar y la disponibilidad garantizada en cada nodo. A raíz de estos requerimientos se dimensiona la arquitectura de red, las características mínimas a cumplir por los equipos activos y el cable de fibra óptica, los sistemas de energía a utilizar y la infraestructura que soportará lo antes mencionado, es decir las torres y casetas donde se encuentren los nodos.

Para dimensionar la cantidad de fibra óptica a utilizar se ha considerado las distancias de las rutas por donde pasará. En la región Arequipa se utilizará una longitud total de 2,695 km de fibra óptica, 1,588 km va sobre redes de media tensión y 1,107 km va sobre red vial. Mayor detalles en la siguiente tabla:

Tabla 61: Longitud Total de Infraestructura Usada

Tipo	Longitud (km)
Media Tensión	1,588
Red Vial	1,107
Total	2,695

Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL

A continuación se detalla la infraestructura empleada en el Proyecto.

Empresas Eléctricas de Media Tensión:

Una empresa eléctrica de media tensión forma parte importante del recorrido que realizará la fibra óptica en el marco del Proyecto, siendo esta la empresa Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A. (SEAL) con aproximadamente 1,423 km.



Tabla 62: Longitud Total de Red de Media Tensión

EMPRESA	CENTRO	PROPIEDAD	LONGITUD (Km)
ELECTRO DUNAS S.A.A.	CH INCUYO (INC)	PRIVADA	20.06
	CTH PAUSA (PAU)		0.94
Total Electro Dunas S.A.A.			21.00
EMPRESA REGIONAL DE SERVICIO PUBLICO DE ELECTRICIDAD DEL SUR ESTE S.A.A. (ELSE)	COMBAPATA	PUBLICO - FONAFE	5.10
Total empresa ELSE			5.10
GOBIERNO NACIONAL (GN) y GOBIERNO LOCAL (GL)	CORA CORA	PUBLICO	35.60
	CHUQUIBAMBA		5.75
	CORA CORA		0.99
	COTAHUASI		11.24
	CHUQUIBAMBA		12.18
	CORA CORA		73.03
Total redes GN y GL			138.78
SOCIEDAD ELECTRICA DEL SUR OESTE S.A. (SEAL)	ATICO	PUBLICO - FONAFE	3.53
	BELLA UNION		138.75
	CAMANA 138kv		71.07
	CARAVELI		3.35
	CHALLAPAMPA		5.04
	CHILINA		11.92
	CHOCOCO		67.64
	CHUCARAPI		6.26
	CHUQUIBAMBA		167.77
	COCACACRA		3.19
	CONO NORTE		57.83
	HUANCA		6.50
	HUANCARAMA		50.36
	JESUS		68.47
	LA PUNTA		17.41
	MAJES		64.30
	MATARANI		1.25
	MEJIA		16.38
	MOLLENDO		10.23
	OCOÑA		131.40
	ORCOPAMPA		0.25
	PARQUE INDUSTRIAL		25.86
	PAUCARPATA		0.11
	PORONGOCHÉ		2.49
	PUNTA COLORADA		46.63
	REPARTICION		59.02
	SAN ANTONIO		82.04
SAN LAZARO	3.37		
SOCABAYA	59.28		
VALLE DEL COLCA	240.95		
Total empresa SEAL			1,422.67
Total			1,588

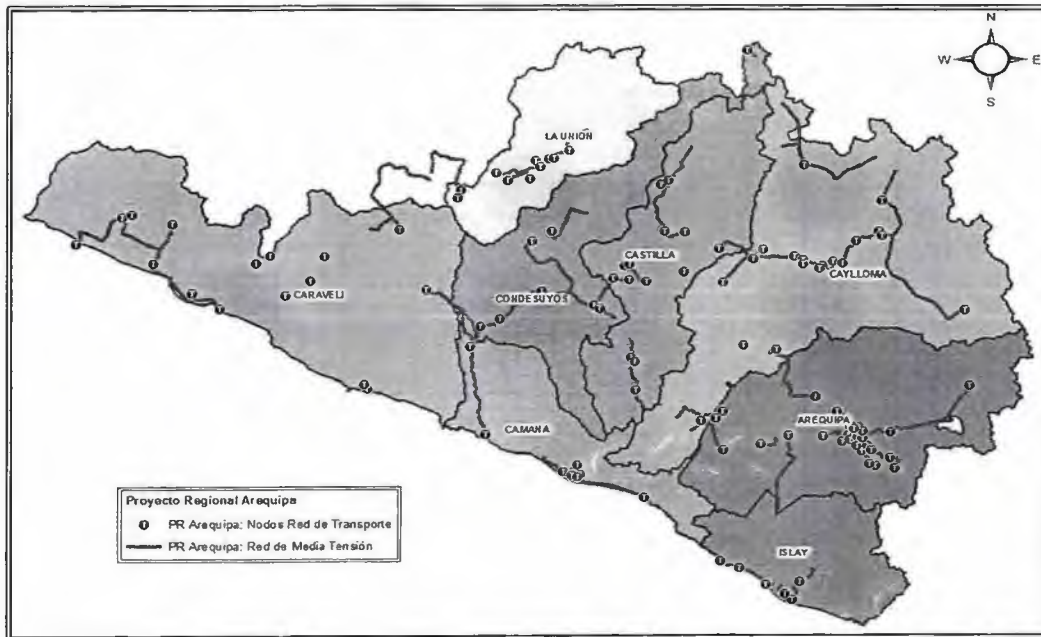
Fuente: GART¹⁵ actualizada al año 2014
Elaboración: FITEL



¹⁵ GART: Gerencia Adjunta de Regulación Tarifaria del OSINERGMIN



Gráfico N° 109: Mapa de la Red de Media Tensión utilizada por el Proyecto



Elaboración: FITEL

Red Vial

En el recorrido vial se tiene aproximadamente 1,107 Km sobre el cual se instalarán postes en el derecho de estas redes viales existentes, de las cuales aproximadamente 389 Km corresponden a la red vial nacional, 245 Km corresponden a la red vial departamental y 473 Km a la red vial vecinal.

Tabla 63: Longitud Total de Red Vial Nacional

TIPO	CODIGO DE RUTA	SUPERFICIE	LONGITUD (Km)
RED NACIONAL	PE-1S	ASFALTADO	245.82
	PE-1SD	ASFALTADO	9.96
	PE-1SJ	ASFALTADO	4.40
	PE-32	AFIRMADO	4.77
	PE-34A	ASFALTADO ECONOMICO (SOLUCION BASICA)	90.44
TOTAL			388.72

Fuente: OGPP del MTC actualizada al año 2014

Tabla 64: Longitud Total de Red Vial Departamental

TIPO	CODIGO DE RUTA	SUPERFICIE	LONGITUD (Km)
RED DEPARTAMENTAL	AR-105	ASFALTADO	18.21
	AR-106	SIN AFIRMAR	68.19
		TROCHA	66.86
	AR-108	AFIRMADO	20.00
	AR-109	SIN AFIRMAR	61.52
	AR-117	ASFALTADO	1.63
AY-118	AFIRMADO	7.93	
TOTAL			244.33

Fuente: OGPP del MTC actualizada al año 2014





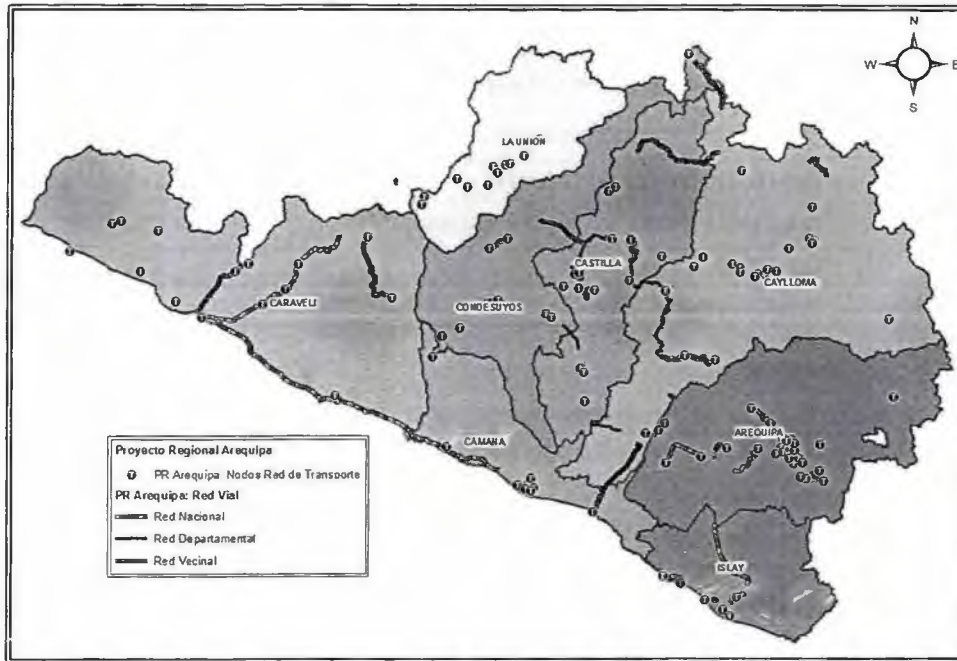
Tabla 65: Longitud Total de Red Vial Vecinal

TIPO	CODIGO DE RUTA	SUPERFICIE	LONGITUD (Km)
RED VECINAL	AR-510	AFIRMADO	33.27
		ASFALTADO	0.57
	AR-513	TROCHA	6.17
	AR-515	SIN AFIRMAR	3.85
		TROCHA	0.20
	AR-517	SIN AFIRMAR	52.50
	AR-535	TROCHA	6.60
	AR-541	ASFALTADO	2.13
	AR-583	TROCHA	23.58
	AR-590	TROCHA	13.70
	AR-621	TROCHA	27.35
	AR-634	TROCHA	16.09
	AR-637	TROCHA	3.19
	AR-639	TROCHA	3.69
	AR-647	TROCHA	44.36
	AR-663	TROCHA	0.73
	AR-670	TROCHA	14.44
	AR-672	TROCHA	5.73
	AR-674	TROCHA	9.06
	AR-677	TROCHA	0.63
	AR-704	TROCHA	28.54
	AR-706	ASFALTADO	0.63
		TROCHA	33.05
	AR-720	ASFALTADO	10.97
	AR-728	ASFALTADO	9.95
	AR-729	AFIRMADO	0.99
	AR-730	TROCHA	3.63
	AR-731	TROCHA	1.96
	AR-738	TROCHA	48.31
	AR-781	AFIRMADO	8.32
	AR-787	ASFALTADO	0.52
	AR-788	ASFALTADO	0.28
	AR-817	TROCHA	3.24
	AR-823	TROCHA	3.59
	AR-831	TROCHA	2.01
	R1	TROCHA	3.09
	R11	TROCHA	18.10
	R12	TROCHA	2.14
	R2	TROCHA	6.09
	R26	TROCHA	1.69
R31	TROCHA	0.04	
R33	TROCHA	6.07	
R5	TROCHA	2.39	
R65	TROCHA	2.22	
R7	TROCHA	7.57	
R92	AFIRMADO	0.11	
TOTAL			473.34

Fuente: OGPP del MTC actualizada al año 2014



Gráfico N° 110: Mapa de la Red Vial utilizada por el Proyecto



Elaboración: FITEL

Para dimensionar la disponibilidad garantizada entre cada nodo, se ha considerado la redundancia, la convergencia del sistema, la dificultad de acceso y la cercanía de los centros de atención ante cualquier eventualidad. Para ello el Proyecto ha considerado los siguientes niveles mínimos de disponibilidad al año:

- Una disponibilidad como mínimo del 99.99% para los enlaces con diversidad de rutas entre los Nodos de Distribución con los Nodos de Agregación, y
- Una disponibilidad como mínimo del 99.9% para los enlaces entre Nodos de Distribución sin diversidad de rutas, y
- Una disponibilidad como mínimo del 99.6% para los enlaces de los Nodos de Conexión.

El dimensionamiento de energía y las obras civiles dependen del tipo de nodo de la Red de Transporte:

Tabla 66: Dimensionamiento de energía y caseta de acuerdo al tipo de nodo de la Red de Transporte

TIPO DE NODO	AUTONOMIA MÍNIMA	TAMAÑO MÍNIMO DEL SITE
Nodo de distribución	3 días para el grupo electrógeno y 8 horas para el banco de baterías	10mt x 6mt
Nodo de Conexión	3 días para el grupo electrógeno y 8 horas para el banco de baterías	10mt x 6mt

Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

El dimensionamiento de la Red de Acceso, está dado por la cantidad de instituciones a atender, hogares y la capacidad mínima a instalar en cada uno de ellos.



En la región de Arequipa existen 8 provincias (109 distritos incluidos) y un total de 248 localidades, comprendidas en 88 distritos, que se verán directamente beneficiadas con el Proyecto. En dichas localidades existen aproximadamente 54,640 viviendas que podrían acceder al servicio de internet a otorgarse por el Proyecto. (Ver siguiente tabla)

Tabla 67: Total de Localidades, Distritos y Provincias Donde el Proyecto Intervendrá

Total Localidades Beneficiarias	248
Total viviendas en las Loc. Beneficiarias	54,640
Total Distritos	109
Total Provincias	03

Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

Como se muestra en la siguiente tabla, la cantidad de instituciones públicas a beneficiar en las localidades del área de influencia (Localidades Beneficiarias) son un total de 439.

Tabla 68: Total de Instituciones donde el Proyecto Intervendrá

Locales Escolares	265
Establecimientos de Salud	121
Dependencias Policiales (Comisarias)	53
Total Instituciones	439

Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

Con respecto a la capacidad mínima a instalar, para fines de dimensionamiento de la Red de Acceso del presente Proyecto, se ha considerado una tasa de transferencia mínima a instalar, dependiendo de la institución beneficiaria que varía desde el año 1 al año 11, siendo este último el que determina la elección del tipo de radio a utilizar. En la siguiente figura se muestra el detalle de tasa de transferencia por cada tipo de institución y hogar.

Tabla 69: Ancho de Banda Mínimo Dimensionado para las Instituciones – sin sobresuscripción

Perfil	Velocidad Contratada (Mbps)		Simultaneidad		Aseguramiento	
	Año 1	Año 11	Año 1	Año 11	Año 1	Año 11
Local Escolar	2	8	60%	80%	100%	100%
Establecimiento de Salud	2	6	50%	60%	100%	100%
Dependencia Policial	2	6	50%	60%	100%	100%
Hogares ¹⁶	1	2	50%	50%	40%	40%

Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

El dimensionamiento de energía y las obras civiles dependen del tipo de nodo de la Red de Acceso que para nuestro caso es de 274 estaciones inalámbricas:

Tabla 70: Dimensionamiento de energía y caseta de acuerdo al tipo de nodo de la Red de Acceso

TIPO DE NODO	AUTONOMIA MÍNIMA	CANTIDAD	TAMAÑO MÍNIMO DEL SITE
Nodo inalámbrico distrital (Incluye Nodos de Conexión)	3 días para el grupo electrógeno y 8 horas para el banco de baterías	81	12mt x 12mt

¹⁶ Se utiliza la tasa de penetración hallada en el estudio de demanda.



TIPO DE NODO	AUTONOMIA MÍNIMA	CANTIDAD	TAMAÑO MÍNIMO DEL SITE
Nodo inalámbrico intermedio	8 horas para el banco de baterías	56	12mt x 6mt
Nodo inalámbrico terminal	Autonomía mínima de 30 minutos para el Rectificador y Banco de Baterías	137	6mt x 6mt

Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL

Las torres a utilizar en el Proyecto consideran en el diseño diversas alturas de acuerdo al perfil de los enlaces inalámbricos, siendo la altura mínima de 15 metros y en el diseño pudiendo llegar hasta 36 metros.

Cabe resaltar que la propuesta de máxima altura de las torres no es mandatoria y que las alturas definitivas dependerán directamente de quien asume el riesgo del diseño definitivo de la Red de Acceso del Proyecto, pudiendo el Estado reservarse el derecho de exigir una altura mínima de torre.



4.4. Costos a precios de mercado

A continuación se presenta el análisis a precios de mercado.

a) Costos de inversión

Los costos de inversión están divididos de la siguiente manera:

Tabla 71: Costo de Inversión a Nivel de Componentes – Alternativa 1

Componentes	S/.	US\$
CAPEX	S/. 262,297,653	\$74,942,186
Capacitación y Desarrollo de Contenidos	S/. 8,217,353	\$2,347,815
Difusión y Sensibilización	S/. 492,177	\$140,622
Supervisión de la Infraestructura	S/. 3,759,862	\$1,074,246
Estudio de Base	S/. 200,000	\$57,143
Total de Inversión	S/. 274,967,045	\$78,562,013

Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

Tabla 72: Costo de Inversión a Nivel de Componentes – Alternativa 2

Componentes	S/.	US\$
CAPEX	S/. 195,193,032	\$55,769,438
Capacitación y Desarrollo de Contenidos	S/. 8,217,353	\$2,347,815
Difusión y Sensibilización	S/. 492,177	\$140,622
Supervisión de la Infraestructura	S/. 3,759,862	\$1,074,246
Estudio de Base	S/. 200,000	\$57,143
Total de Inversión	S/. 207,862,425	\$59,389,264

Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

CAPEX

Está compuesto por el CAPEX de la Red de Transporte y el CAPEX de la Red de Acceso.

El CAPEX de la Red de Transporte, refleja los costos de la infraestructura de telecomunicaciones que es necesario adquirir, para ofrecer enlaces de alta capacidad a los nodos de la Red de Transporte del Proyecto.

A continuación se muestran los rubros que componen el CAPEX de la Red de Transporte para la alternativa 1 y 2:



Tabla 73: Resumen del CAPEX de la Red de Transporte (Sin IGV) – Alternativa 1

Nº	Concepto	USD sin IGV
DETALLE DEL CAPEX - RED DE TRANSPORTE DE FIBRA OPTICA, SIN IGV		
1	RED DE FIBRA ÓPTICA REGIONAL	\$28,303,139
1.1	Cable de Fibra óptica	\$4,922,129
1.2	Ferretería para Cable de Fibra óptica	\$8,263,656
1.3	Equipamiento pasivo de la red óptica - Nodo óptico (capital de Distrito)	\$667,571
1.4	Equipamiento pasivo de la red óptica - Nodo óptico (capital Regional y Provincial)	\$90,289
1.5	Equipamiento pasivo de red óptica-Nodo de Conexión	\$5,076
1.6	Servicios de Instalación del equipamiento pasivo	\$10,067,482
1.7	Equipamiento activo de la red óptica	\$1,940,639
1.8	Servicio de Instalación del equipamiento activo	\$645,194
1.9	Sistema de video vigilancia y Detector de Movimiento	\$451,861
1.10	Control de Acceso del Nodo	\$183,163
1.11	Sistemas contra incendios	\$211,004
1.12	Otros	\$855,076
2	OBRAS CIVILES DE LA RED DE TRANSPORTE	\$ 5,824,746
2.1	Nodos Ópticos (Distrital y Provincial) - Modelo N°2	\$1,739,301
2.2	Nodos ópticos (nodos de Conexión) - Modelo N°6	\$55,165
2.3	Nodos ópticos - O&M	\$87,551
2.4	Sistema de energía y protección para Nodos Ópticos	\$2,749,900
2.5	Servicio de Instalación en los Nodos Ópticos	\$1,192,829
3	NOC Y DATA CENTER - RED DE TRANSPORTE	\$ 1,010,851
3.1	Equipamiento activo del NOC de la Red de Transporte	\$226,730
3.2	Equipamiento de Gestión del NOC	\$84,693
3.3	Seguridad de Networking en el NOC	\$9,694
3.4	Licencias	\$330,275
3.5	Sistema de monitoreo de la red transporte	\$14,200
3.6	Sistema de monitoreo CCTV y control de acceso en el NOC	\$14,200
3.7	Obra Civil del NOC - Red de Transporte	\$130,650
3.8	Sistema de energía y protección del NOC - Red de Transporte	\$27,500
3.9	Instalación en el NOC - Red de Transporte	\$172,909
4	GESTIÓN DE PERMISOS	\$ 38,050
5	ESTUDIOS DE INGENIERÍA - RED DE TRANSPORTE	\$ 244,885
6	OTROS (*)	\$ 2,831,573
SUB - TOTAL RED DE TRANSPORTE		\$ 38,253,244
CONTINGENCIA GENERAL DE LA RED DE TRANSPORTE		\$ 877,361
TOTAL CAPEX - RED DE TRANSPORTE		\$ 39,130,605

Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL





Tabla 74: Resumen del CAPEX de la Red de Transporte (Sin IGV) – Alternativa 2

N	DESCRIPCIÓN	TOTAL USD
1	RED DE TRANSPORTE	\$20,261,997
1.1	Estudios	\$0
1.1.1	Estudios de Impacto ambiental	\$0
1.1.2	Estudios de Ingeniería de detalle	\$0
1.2	Equipo Satelital Terminal	\$13,573,271
1.2.1	Unidad de Control de Antena (ACU) Fuente de Poder AC y Unidad de distribución de poder (PDU) 2 Subsistemas de antena 2 Modems CDM-760 2 Routers Juniper SRX24-H2	\$9,061,616
1.2.2	Repuestos de equipo	\$4,511,655
1.3	Obras Civiles	\$2,417,986
1.3.1	Costo de Terreno: 60 m2 (6m x 10m)	\$963,000
1.3.2	Gastos notariales y registrales	\$21,400
1.3.3	Instalaciones eléctricas (iluminación + Tablero)	\$53,500
1.3.4	Instalaciones sanitarias	\$162,426
1.3.5	Cerco Perimétrico (6m x 10m) - material noble	\$513,600
1.3.6	Materiales para losa	\$179,760
1.3.7	Suministro e instalación de Shelter con ventiladores	\$524,300
1.4	Sistema de Energía y Protección	\$2,578,700
1.4.1	Sistema de Protección - incluye pozo a tierra y pararrayo	\$171,200
1.4.2	Grupo Electrogeno de respaldo, 20Kw	\$1,284,000
1.4.3	Tablero de Transferencia y Control Automático (TTA)	\$321,000
1.4.4	Cargador/Rectificador con banco de baterías	\$802,500
1.5	Servicios de Diseño, Instalación y configuración de la red	\$1,692,040
2	DATA CENTER	\$828,847
2.1	Conexión del Data Center	\$352,916
2.2	Monitoreo y Gestión de la red	\$155,762
2.3	Obras Civiles	\$214,800
2.4	Sistema de Energía y Protección	\$37,194
2.5	Servicios de Diseño, Instalación y configuración de la red	\$68,175
3	GESTIÓN DE PERMISOS	\$38,950
4	ESTUDIOS DE INGENIERÍA - RED DE TRANSPORTE	\$239,897
5	OTROS (*)	\$632,725
	SUB - TOTAL RED DE TRANSPORTE	\$22,002,416
-	Contingencia general de la Red de Transporte	\$880,097
	TOTAL CAPEX - RED DE TRANSPORTE	\$22,882,513

Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL





El CAPEX de la Red de Acceso, es aquella infraestructura de telecomunicaciones que conecta con señal de radiofrecuencia a la capital de distrito con las localidades beneficiadas del Proyecto, los rubros que componen el CAPEX de la Red de Acceso de la alternativa 1 y 2 se aprecian en las siguientes tablas:

Tabla 75: Resumen del CAPEX de la Red de Acceso (Sin IGV) – Alternativa 1

Nº	Concepto	USD sin IGV
DETALLE DEL CAPEX - RED DE ACCESO INALÁMBRICA		
1	RED INALÁMBRICA	\$ 7,006,773
1.1	Equipos de Microondas para Enlaces Punto a Punto	\$850,920
1.2	Enlaces Punto a Multipunto	\$960,183
1.3	Equipamiento de Switching RF	\$595,010
1.4	Equipamiento pasivo red de Microondas (incluye pararrayo)	\$2,722,500
1.5	Sistema de Protección eléctrica (materiales e insumos)	\$986,400
1.6	Control de Acceso del Nodo Inalámbrico en capitales distritales	\$23,860
1.7	Servicios de instalación	\$867,900
2	OBRAS CIVILES DE LOS NODOS DE LA RED DE ACCESO INALÁMBRICO	\$ 6,623,407
2.1	Nodo Inalámbrico Distrital - modelo N°7	\$1,988,064
2.2	Nodo Inalámbrico Intermedio - modelo N°8	\$627,648
2.3	Nodo Inalámbrico Terminal - modelo N°9	\$1,383,152
2.4	Sistema de energía y protección para los Nodos Inalámbricos	\$2,241,229
2.5	Servicio de Instalación en los Nodos Inalámbricos	\$383,314
3	RED LOCAL	\$ 1,988,120
3.1	Equipamiento para Colegios	\$1,452,200
3.2	Equipamiento para Establecimientos de Salud	\$372,680
3.3	Equipamiento para Comisarías	\$163,240
3.4	Equipamiento para Gobiernos Locales	\$0
4	NOC Y DATA CENTER - RED DE ACCESO INALÁMBRICA	\$ 1,169,072
4.1	Equipamiento activo del NOC de la Red de acceso Inalámbrica	\$557,757
4.2	Equipamiento para Contenidos y aplicaciones	\$142,458
4.3	Equipamiento de gestión de seguridad en el NOC	\$29,818
4.4	Seguridad de Networking en el NOC	\$4,309
4.5	Licencias	\$114,961
4.6	Sistema de monitoreo de la red acceso	\$14,200
4.7	Obras Civil del NOC - Red de Acceso	\$89,700
4.8	Sistema de energía y protección del NOC - Red de Acceso	\$27,500
4.9	Instalación en el NOC - Red de Acceso	\$188,369
5	ENLACE DE CONEXIÓN A LA RRFO	\$ 4,050,000
6	GESTIÓN DE PERMISOS	\$ 233,800
7	ESTUDIOS DE INGENIERÍA - RED DE ACCESO INALÁMBRICO	\$ 515,396
8	OTROS (*)	\$ 2,083,066
SUB - TOTAL RED DE ACCESO INALÁMBRICO		\$ 23,669,633
CONTINGENCIA GENERAL DE LA RED DE ACCESO INALÁMBRICO		\$ 710,089
TOTAL CAPEX - RED DE ACCESO INALÁMBRICO		\$ 24,379,722

Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL





Tabla 76: Resumen del CAPEX de la Red de Acceso (Sin IGV) – Alternativa 2

N	DESCRIPCIÓN	TOTAL USD
1	RED INALÁMBRICA	\$7,006,773
1.1	Equipos de Microondas para Enlaces Punto a Punto	\$850,920
1.2	Enlaces Punto a Multipunto	\$960,183
1.3	Equipamiento de Switching RF	\$595,010
1.4	Equipamiento pasivo red de Microondas (incluye pararrayo)	\$2,722,500
1.5	Sistema de Protección eléctrica (materiales e insumos)	\$986,400
1.6	Control de Acceso del Nodo Inalámbrico en capitales distritales	\$23,860
1.7	Servicios de instalación	\$867,900
2	OBRAS CIVILES DE LOS NODOS DE LA RED DE ACCESO INALÁMBRICO	\$6,623,407
2.1	Nodo Inalámbrico Distrital - modelo N°7	\$1,988,064
2.2	Nodo Inalámbrico Intermedio - modelo N°8	\$627,648
2.3	Nodo Inalámbrico Terminal - modelo N°9	\$1,383,152
2.4	Sistema de energía y protección para los Nodos Inalámbricos	\$2,241,229
2.5	Servicio de Instalación en los Nodos Inalámbricos	\$383,314
3	RED LOCAL	\$1,988,120
3.1	Equipamiento para Colegios	\$1,452,200
3.2	Equipamiento para Establecimientos de Salud	\$372,680
3.3	Equipamiento para Comisarias	\$163,240
3.4	Equipamiento para Gobiernos Locales	\$0
4	NOC Y DATA CENTER - RED DE ACCESO INALÁMBRICA	\$1,169,072
5	ENLACE DE CONEXIÓN A LA RRFO	\$4,050,000
6	GESTIÓN DE PERMISOS	\$233,800
7	ESTUDIOS DE INGENIERÍA - RED DE ACCESO INALÁMBRICO	\$515,396
8	OTROS (*)	\$2,083,066
	SUB - TOTAL RED DE ACCESO INALÁMBRICO	\$23,669,633
	CONTINGENCIA GENERAL DE LA RED DE ACCESO INALÁMBRICO	\$710,089
	TOTAL CAPEX - RED DE ACCESO INALÁMBRICO	\$24,379,722

Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL



Estudios

Están compuestos por los estudios de ingeniería de campo y el estudio de impacto ambiental. Se debe precisar, que la parte de los estudios se ha incorporado al rubro de CAPEX.

Capacitación

La capacitación estará dirigida al personal de las siguientes instituciones: locales escolares, establecimientos de salud y dependencias policiales, se dará lugar de manera trimestral por el lapso de un año (cuatro veces), dentro del primer año de operación. En total, se capacitará aproximadamente a 757 profesionales, quienes replicarán lo aprendido con sus alumnos o personal a su cargo. Esta capacitación es importante para la sostenibilidad del Proyecto, puesto que fomentará la adopción y uso de las TIC's, para esto se tiene dos componentes: i) Capacitación general, en temas computo, ofimática y TIC's que servirá como base, y ii) Fortalecimiento de la capacitación digital, que se realizará de manera itinerante en las localidades beneficiarias y que servirá para reforzar los conocimientos adquiridos en la capacitación general.

El monto considerado para el rubro de capacitación es de S/. 4, 086,950 para la Capacitación General y S/. 1, 682,938 para el Fortalecimiento de la capacitación digital. El desagregado del componente de capacitación se muestra en el Anexo 13.

Desarrollo de Contenidos

Teniendo en cuenta que las tecnologías de información y comunicación (TIC's) han impulsado el crecimiento, ampliado las oportunidades y mejorado la prestación de servicios, este Proyecto contempla la capacitación y desarrollo de contenidos de manera que genere impacto agregado al Proyecto. En ese sentido, se propone la realización de actividades que aceleren la adopción y el impacto del acceso a Internet en las áreas rurales beneficiadas, a través de actividades, tales como: i) Aplicaciones digitales para la prestación de servicios basados en TIC en al área rural y ii) Cursos de capacitación digital relevantes para el área rural. El monto considerado para el rubro de desarrollo de contenidos es S/ 2, 447,464. El desagregado de este componente se muestra en el Anexo 13, así como una descripción del mismo.

Difusión y Sensibilización

La difusión y sensibilización está orientado a la población en general. Consiste básicamente en difundir la implementación del Proyecto y sensibilizar a la población de las bondades y beneficios que se generan como consecuencia del uso de los servicios de telecomunicaciones. El monto destinado para el rubro de difusión y sensibilización es de S/. 492,177. A razón de aproximadamente de S/. 2.90 por persona.

El desagregado del componente de difusión y sensibilización se muestra en el Anexo 14.

Supervisión de la Infraestructura

Consiste en verificar la correcta implementación del contrato de financiamiento entre la(s) empresa Adjudicataria del Proyecto y el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones. Para la supervisión de la infraestructura se ha fijado un presupuesto por supervisión de S/. 3, 759,862. El desagregado del referido componente se encuentra en el Anexo 15.



Estudio de Base

Consiste en levantar información inicial de los indicadores planteados en el Proyecto, para ello se ha considerado contratar un servicio de consultoría que permita el diseño del referido estudio. Para el cálculo del monto asignado al estudio de base, se procedió de la siguiente manera: en primer lugar se identificó una muestra de localidades beneficiarias del proyecto (en el caso del proyecto se calculó una muestra de 65 localidades), seguidamente se procedió a calcular las localidades de grupo control (en el caso del proyecto representan el 50% de la muestra del grupo objetivo), en total se tiene programado realizar trabajo de campo en 98 localidades. Identificado el número de localidades se calculó el costo promedio del levantamiento de por localidad S/. 2046 (se tomó información de la consultoría "Servicio de Elaboración de Línea de Base de los Proyectos Regionales: Apurímac, Huancavelica, Ayacucho y Lambayeque"). Finalmente, se multiplica el número total de localidades por el costo promedio por localidad.

Flujo de Inversiones del Proyecto

A continuación se presenta el flujo de inversiones a lo largo del horizonte de evaluación del Proyecto. En dicho flujo se considera al año 6 la reposición de los principales equipos.

Tabla 77: Flujo de Inversiones del Proyecto (USD \$ - Sin IGV) – Alternativa 1

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
CAPEX Red Acceso	-24,379,722	0	0	0	0	-3,469,773	0	0	0	0	0
CAPEX Red Transporte	-39,130,605	0	0	0	0	-2,815,494	0	0	0	0	0
Estudios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación	0	-1,989,674	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Difusión y sensibilización	-119,171	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	-63,629,499	-1,989,674	0	0	0	-6,285,267	0	0	0	0	0

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL



Tabla 78: Flujo de Inversiones del Proyecto (USD \$ - Sin IGV) – Alternativa 2

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
CAPEX Red Acceso	-24,379,722	0	0	0	0	-3,469,773	0	0	0	0	0
CAPEX Red Transporte	-22,882,513	0	0	0	0	-7,128,002	0	0	0	0	0
Estudios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación	0	-1,989,674	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Difusión y sensibilización	-119,171	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	-47,381,407	-1,989,674	0	0	0	-10,597,775	0	0	0	0	0

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL



b) *Costos de operación y mantenimiento*

Costos de Operación

Los costos de operación se distribuyen en costos de operación de la red de acceso y costos de operación de la red de transporte.

I. Costos de Operación - Red de Acceso

Los costos de operación de la red de acceso se desagregan

▪ Costos Operativos

Dentro de los costos operativos se contempla los siguientes rubros

- Costos de instalación

Los costos de instalación durante la etapa operativa están compuestos por los costos que representa instalar puntos adicionales de internet a nivel de instituciones públicas y hogares.

- Costos de conexión a internet

Estos costos representan el pago del ancho de banda del servicio de internet. El pago de los servicios corresponde al pago que realizarán las Instituciones Educativas, Establecimientos de Salud y los hogares.

▪ Gastos Operativos

Dentro de los gastos operativos se contempla los siguientes rubros

- Sueldo de personal

- En el rubro de personal se considera el sueldo de la gerencia general, secretaria, gerente de marketing, personal de ventas, ingenieros, soporte técnico regional y empleados.

- Gastos generales del proyecto

Dentro de los gastos generales se incluye el pago por servicios de telefonía, internet, servicios públicos, gastos de oficina, movilidad, Etc.

- Gastos generales en centros poblados

Dentro de gastos generales se contempla el pago de energía eléctrica de los nodos inalámbricos distritales, intermedio, terminal y el NOC regional de acceso.

- Tasas y derechos especiales

- El pago de tasas y derechos especiales contempla el aporte que tiene que realizar la empresa al FITEL, OSIPTEL y el MTC.

- Seguros

Corresponde el pago por asegurar los equipos de la red de acceso.

▪ Supervisión

En este rubro se contempla los gastos que se generarán como consecuencia de la verificación de la operatividad del proyecto a lo largo del horizonte de evaluación del mismo.





II. Costos de Operación - Red de Transporte

▪ Costos Operativos

Dentro de los costos operativos se contempla el siguiente rubro

- Costos de alquiler de torres

Los costos de instalación durante la etapa operativa están compuestos por los costos que representa instalar puntos adicionales de internet a nivel de instituciones públicas y hogares.

▪ Gastos Operativos

Dentro de los gastos operativos se contempla los siguientes rubros

- Sueldo de personal

En el rubro de personal se considera el sueldo de la gerencia general, secretaria, ingenieros, soporte técnico regional y empleados.

- Gastos generales del proyecto

Dentro de los gastos generales se incluye el pago por servicios de telefonía, internet, servicios públicos, gastos de oficina, movilidad, etc.

- Gastos generales en centros poblados

Dentro de gastos generales se contempla el pago de energía eléctrica de los nodos ópticos y el NOC regional.

- Tasas y derechos especiales

El pago de tasas y derechos especiales contempla el aporte que tiene que realizar la empresa al FITEL, OSIPTEL y el MTC.

- Seguros

Corresponde el pago por asegurar los equipos de la red de transporte.

▪ Supervisión

En este rubro se contempla los gastos que se generarán como consecuencia de la verificación de la operatividad del proyecto a lo largo del horizonte de evaluación del mismo.

Costos de Mantenimiento

En el rubro de mantenimiento se contempla el mantenimiento de la Red de Acceso y el de la Red de Transporte.

I. Mantenimiento de la Red de Acceso

El mantenimiento de la red de acceso se divide en mantenimiento correctivo y mantenimiento preventivo

▪ Mantenimiento Correctivo.

El mantenimiento correctivo está orientado al mantenimiento de las estaciones de radio y al mantenimiento de terminales de radio.



- **Mantenimiento de las estaciones de radio**

El procedimiento para el cálculo del mantenimiento de las estaciones de radio es el siguiente: En primer lugar se identifica el número de las estaciones de radio (para el caso del proyecto es de 274), luego se calcula el costo del mantenimiento de una estación de radio (según los operadores dicho costo está en promedio US\$ 6,500 sin IGV), finalmente se calcula el número de incidencias de fallas al año (según los operadores la incidencia promedio al año es del 10%). Finalmente, se multiplica el número de estaciones de radio por el porcentaje de incidencia por el costo de mantenimiento de una estación de radio, dicho producto representa los costos de mantenimiento de la estaciones de radio al año.

- **Mantenimiento de las terminales de radio**

El procedimiento para el cálculo del mantenimiento de terminales de radio es el siguiente: Primero se identifica el número de terminales de radio (para el caso del proyecto en el año 2 del proyecto es de 2,547), luego se calcula el costo de mantenimiento por terminal (según los operadores dicho en promedio es US\$ 200 sin IGV), asimismo se calcula el número de incidencias de fallas al año (según los operadores la incidencia promedio al año es del 10%). Finalmente, se multiplica el número de terminales de radio por el porcentaje de incidencia por el costo de mantenimiento del terminal, dicho producto representa los costos de mantenimiento de las terminales de radio.

▪ **Mantenimiento Preventivo**

Es el mantenimiento programado que se realiza de manera preventiva al equipamiento que es parte del proyecto. Para el cálculo se toma como referencia el 8% del CAPEX que corresponde a equipos pasibles de mantenimiento.

II. Mantenimiento de la Red de Transporte

El mantenimiento de la red de transporte se divide en mantenimiento predictivo, mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo.

▪ **Mantenimiento de Fibra**

- **Mantenimiento Predictivo.**

Es aquel mantenimiento no programado que se realiza ante la posible ocurrencia de una falla en el sistema. El procedimiento para el cálculo del mantenimiento predictivo, es el siguiente: En primer lugar se identifica el número de kilómetros de la red de transporte (para el caso del presente proyecto es 2,695 Km.), luego se calcula el costo de mantenimiento predictivo promedio por kilómetro de fibra óptica (según los operadores dicho costo está en promedio US\$ 40 sin IGV). Finalmente, se multiplica el número de kilómetros de fibra óptica del proyecto por el costo promedio de mantenimiento predictivo de la fibra.

- **Mantenimiento Preventivo**

Es aquel mantenimiento programado que se realiza para mantener el correcto uso del sistema. El procedimiento para el cálculo del mantenimiento preventivo, es el





siguiente: En primer lugar se identifica el número de kilómetros de la red de transporte (para el caso del presente proyecto es 2,695 Km.), luego se calcula el costo de mantenimiento preventivo promedio por kilómetro de fibra óptica (según los operadores dicho costo está en promedio US\$ 163 sin IGV). Finalmente, se multiplica el número de kilómetros de fibra óptica del proyecto por el costo promedio de mantenimiento preventivo de la fibra.

- **Mantenimiento Correctivo**

Es aquel mantenimiento no programado que se realiza ante la falla del sistema. El procedimiento para el cálculo del mantenimiento correctivo, es el siguiente: En primer lugar se identifica el número de kilómetros de la red de transporte (para el caso del presente proyecto es 2,695 Km.), luego se calcula el costo de mantenimiento correctivo promedio por kilómetro de fibra óptica (según los operadores dicho costo está en promedio US\$ 30 sin IGV). Finalmente, se multiplica el número de kilómetros de fibra óptica del proyecto por el costo promedio de mantenimiento correctivo de la fibra.

▪ **Mantenimiento del Equipamiento**

Es el mantenimiento general del equipamiento de la red de transporte. Para el cálculo se toma como referencia el 7% del CAPEX de la red de transporte pasible de mantenimiento.

▪ **Mantenimiento de los nodos de distribución y conexión**

El procedimiento para el cálculo del mantenimiento de los nodos de distribución y conexión es el siguiente: Primero se identifica el número de nodos de distribución y conexión (para el caso del proyecto el número es 107), luego se calcula el costo de mantenimiento por nodo (según los operadores dicho monto promedio es de US\$ 4,000 sin IGV), asimismo se calcula el número de incidencias de fallas al año (según los operadores la incidencia promedio por año es del 10%). Finalmente, se multiplica el número de nodos de distribución y conexión por el costo de mantenimiento por nodo y por el porcentaje de incidencia.

Tabla 79: Costos de Operación y Mantenimiento – Alternativa 1 (S./)

Año	Costos Operativos	Gastos Operativos	Supervisión. Etapa Operación	Mantenimiento	Total Operación y Mantenimiento
1					
2	4,147,848	6,443,757	401,774	13,937,834	24,931,214
3	3,296,530	6,582,720	401,774	13,977,152	24,258,176
4	3,530,936	6,732,602	401,774	14,016,635	24,681,947
5	3,766,772	6,892,097	401,774	14,056,035	25,116,678
6	3,995,915	7,061,738	401,774	14,094,940	25,554,367
7	4,223,476	7,242,032	401,774	14,133,018	26,000,300
8	4,427,552	7,431,153	401,774	14,169,858	26,430,337
9	4,624,833	7,629,484	401,774	14,204,963	26,861,054
10	4,808,731	7,847,808	401,774	14,238,251	27,296,563
11	4,980,232	8,075,608	401,774	14,269,556	27,727,171

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL





Tabla 80: Costos de Operación y Mantenimiento – Alternativa 2 (S/.)

Año	Costos Operativos	Gastos Operativos	Supervisión. Etapa Operación	Mantenimiento	Total Operación y Mantenimiento
1					
2	160,661,320	7,097,674	401,774	11,633,819	179,794,587
3	160,693,182	7,680,251	401,774	11,673,137	180,448,343
4	161,782,176	8,386,938	401,774	11,712,619	182,283,508
5	185,677,647	9,200,213	401,774	11,752,020	207,031,653
6	226,308,631	10,127,426	401,774	11,790,924	248,628,755
7	272,678,898	11,175,560	401,774	11,829,003	296,085,235
8	323,602,847	12,320,945	401,774	11,865,842	348,191,408
9	379,325,206	13,568,213	401,774	11,900,947	405,196,141
10	446,861,030	15,062,562	401,774	11,934,235	474,259,601
11	519,323,658	16,661,691	401,774	11,965,541	548,352,664

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL





4.5. Evaluación Social

a) Beneficios sociales

Los beneficios sociales que se desprenden de un Proyecto de inversión pública en telecomunicaciones nacen de satisfacer las necesidades no satisfechas respecto del acceso a las TICs o de mejorar las mismas para la población objetivo.

En tal sentido, el problema que se identifica en las diferentes localidades rurales de preferente interés social es la restricción que existe en el acceso a medios de telecomunicación (telefonía e Internet) de sus habitantes, obligando a que estos tengan que desplazarse a otras localidades aledañas donde si existe el servicio. La acción de desplazarse genera dos costos directos a los habitantes. El primero se relaciona con el costo económico en transporte y el segundo con el tiempo demandado para el viaje de ida y vuelta. Ambos representan un costo de oportunidad muy alto para habitantes rurales, ya que estos podrían destinar el tiempo y el dinero en otras actividades más productivas (cosecha de productos, riego, fumigación, entre otros). Por lo tanto, la provisión de medios de telecomunicación tendrá un impacto en el incremento o la mejora del bienestar social de los habitantes rurales.

Los beneficios considerados para la evaluación social del proyecto son: ahorro de costo de transporte y ahorro del tiempo. Adicionalmente, se explica el excedente del consumidor, sin embargo, dicha metodología no ha sido considerado para el cálculo de los beneficios

Beneficios Considerados en el Proyecto

Para calcular los beneficios sociales de los servicios de Internet se utilizó como sustento la base de datos del “Estudio de Demanda de la Región Arequipa” elaborado por el FITEL. En dichos estudios se proporcionan los costos de viaje, en tiempo incurrido y en gasto en pasajes para acceder a cada servicio de telecomunicaciones. Asimismo el estudio proporciona el nivel de penetración para cada nivel de precio (disposición a pagar).

En los estudios de demanda mencionados se utilizaron los métodos de valoración contingente, para ello se hicieron cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas en las que se preguntaba por la disposición a pagar sobre los servicios de telefonía e Internet.

Ahorro en Costos de Transporte

Los habitantes de las áreas rurales sin acceso a los medios de comunicación tienen que desplazarse a otras localidades para acceder a algún medio de comunicación, constituyéndose esto en un alto costo de oportunidad. En tal sentido, la implementación de medios de comunicación permitirá generar ahorro en costo de transporte. Con la implementación del Proyecto, los habitantes no tendrán la necesidad de viajar periódicamente a otras localidades ya que dispondrán de los medios de comunicación en su propia localidad, ello se traducirá en un ahorro en el pago por concepto de transporte al punto más cercano de algún medio de comunicación de su localidad.

Ahorro en Tiempo

Una vez implementado el Proyecto, los habitantes de las localidades rurales no tendrán que viajar periódicamente a otras localidades para hacer uso de los medios de comunicación, lo cual significará emplear el tiempo en otras actividades propias.



Beneficios Adicionales no Considerados en el Proyecto

Excedente del consumidor

Lo que queremos medir en este caso es el bienestar asociado al consumo del servicio de Internet fijo a los precios actuales. Para ello nos preguntamos cuánto es lo máximo que el individuo (jefe de hogar) estaría dispuesto a entregar de su ingreso para poder consumir la cantidad actualmente utilizada de dicho servicio y lo comparamos con el monto que efectivamente paga.

Definición 1: El excedente del consumidor es la diferencia entre lo máximo que el individuo está dispuesto a pagar por la cantidad que actualmente consume del bien y lo que efectivamente paga.

Digamos que al precio actual $\overline{p_1}$, el individuo escoge una cantidad $\overline{x_1}$, y obtiene un nivel de utilidad \overline{u} , (en todo este análisis, el precio de los otros bienes es siempre $p_{OB} = 1$).

Lo máximo que el individuo está dispuesto a pagar por $\overline{x_1}$, corresponde a la suma de dinero que lo dejaría indiferente entre su situación actual, y una situación en que no consume nada del bien 1, pero gasta todo su ingreso en los otros bienes. Evidentemente, para que esta pregunta tenga una respuesta interesante, debe ser cierto que si el individuo no consume nada del bien 1 y gasta todo su ingreso en el consumo de otros bienes obtiene algún nivel de utilidad distinto de cero (si no, estaría dispuesto a pagar todo su ingreso). Llamaremos u_0 al nivel de utilidad que obtiene si no consume nada de x_1 y gasta todo su ingreso en el consumo de otros bienes. Entonces, el máximo monto que el individuo está dispuesto a pagar por la cantidad actualmente consumida es la diferencia entre el ingreso actual \overline{m} y el nivel m_0 que tendría que gastar en OB, para poder alcanzar el nivel de utilidad u_0 al consumir m_0 unidades de OB y $\overline{x_1}$ unidades del bien 1.

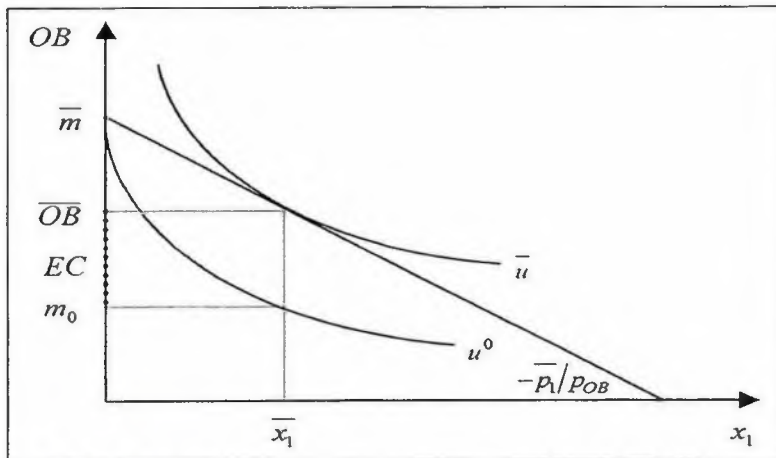
La cantidad que efectivamente paga es $\overline{x_1 p_1}$. Pero dada la restricción presupuestaria sabemos que:

$$\overline{x_1 p_1} + \overline{OB} = \overline{m} \Rightarrow \overline{x_1 p_1} = \overline{OB} - \overline{m}$$

$$EC = (\overline{m} - m_0) - (\overline{m} - \overline{OB})$$

$$EC = (\overline{OB} - m_0)$$

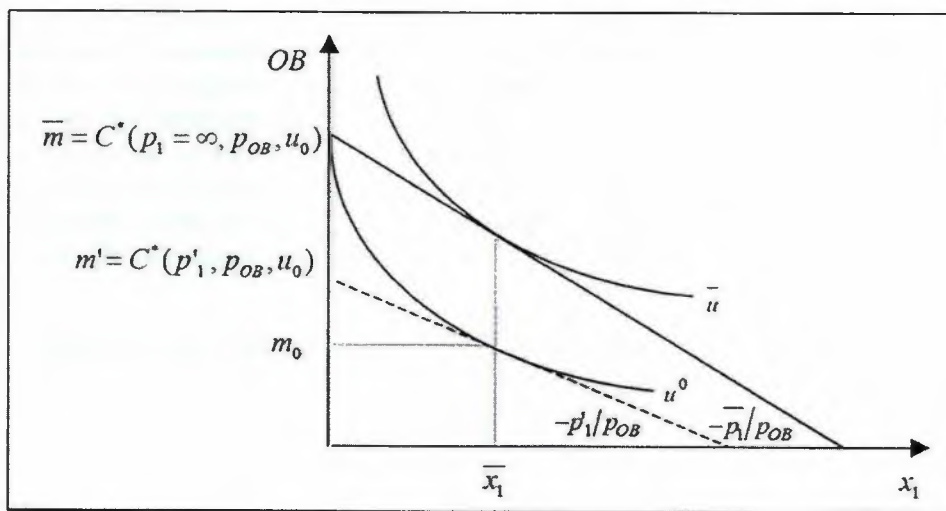
Gráfico N° 111: Excedente del Consumidor: $\overline{OB} - m_0$



Excedente del consumidor como área bajo la curva de demanda.

Para poder expresar este monto como áreas bajo las curvas de demanda, nuevamente haremos uso del Lema de Shephard. Para ello, necesitamos escribir el excedente del consumidor en términos de diferencia entre funciones de mínimo costo, para lo cual vamos a descomponer la máxima disposición a pagar ($\bar{m} - m_0$) en dos partes. En primer lugar, sabemos que $\bar{m} = C^*(\bar{p}_1, p_{OB}, \bar{u})$, pero también es cierto que \bar{m} es el mínimo costo al que se puede alcanzar el nivel de utilidad u_0 a un precio p_1 tal que el consumo de $x_1 = 0$, por lo que $\bar{m} = C^*(p_1 = \infty, p_{OB}, u_0)$. Además, si las curvas de indiferencia son convexas, hay algún precio p'_1 al cual el individuo consumiría \bar{x}_1 alcanzando el nivel de utilidad u_0 , y que corresponde al precio implícito en la restricción presupuestaria que es tangente a la curva de indiferencia de nivel u_0 en el punto en que $x_1 = \bar{x}_1$. Notar que p'_1 coincide con \bar{p}_1 sólo si el bien 1 es neutro¹⁷; si el bien 1 es superior, entonces $p'_1 < \bar{p}_1$, mientras que si es inferior, entonces $p'_1 > \bar{p}_1$. Con esto definimos m' como $m' = C^*(p'_1, p_{OB}, u_0)$, como se ve en el gráfico siguiente (que corresponde al caso de un bien superior).

Gráfico N° 112: Derivando el Excedente del Consumidor en Términos de Función de Costos



Por último, la diferencia entre m' y m_0 corresponde a $p'_1 \bar{x}_1$ (ya que esta vez tenemos que $m' = p'_1 \bar{x}_1 + m_0$). Luego, podemos escribir $(\bar{m} - m_0)$ como:

$$\begin{aligned}
 (\bar{m} - m_0) &= [(\bar{m} - m') + (m' - m_0)] \\
 &= C^*(p_1 = \infty, p_{OB}, u_0) - C^*(p'_1, p_{OB}, u_0) + [p'_1 \bar{x}_1] \\
 &= \left[\int_{p'_1}^{\infty} \frac{dC^*(p_1, p_{OB}, u_0)}{dp_1} dp_1 \right] + p'_1 \bar{x}_1 \\
 &= \left[\int_{p'_1}^{\infty} x_1(p_1, p_{OB}, u_0) dp_1 \right] + p'_1 \bar{x}_1
 \end{aligned}$$



¹⁷ La elasticidad ingreso corresponde al cambio porcentual en la cantidad demandada del bien l ante un cambio porcentual en el ingreso m : $\eta_{lm} = \frac{\partial \ln(x_l)}{\partial \ln(m)} = \frac{\Delta \% x_l}{\Delta \% m}$. Cuando esta elasticidad es positiva, decimos que l es un bien normal o superior; cuando es positiva y mayor que uno, decimos que es un bien de lujo; cuando es nula decimos que es un bien neutro, y cuando es negativa decimos que es un bien inferior (Bernardita Vial, 2006).



Entonces, cuando representamos el excedente del consumidor como áreas bajo las curvas de demanda, tendremos que la máxima disposición a pagar es la suma de A + B, con $A = A_1 + A_2 = \int_{p'_1}^{\infty} x_1(p_1, p_{OB}, u_0) dp_1$ y $B = p'_1 \bar{x}_1$. Luego, para obtener el excedente del consumidor, a esta suma le debemos restar $\bar{p}_1 \bar{x}_1$, por lo que $EC = A_1 - C$ como se ve en el siguiente gráfico, que corresponde al caso de un bien normal:

En el caso del bien neutro, dado que $p' = \bar{p}_1$, no hay nada que restar al área A_1 . En el caso del bien inferior, en que $p' > \bar{p}_1$, tendremos que la máxima disposición a pagar es la suma $A+B+C$, con $A = \int_{p'_1}^{\infty} x_1(p_1, p_{OB}, u_0) dp_1$ y $B + C = p'_1 \bar{x}_1$. Entonces, para obtener el excedente del consumidor, a esta suma le debemos restar $C = \bar{p}_1 \bar{x}_1$, por lo que $EC = A+B$.

Gráfico N° 113: Excedente del Consumidor en Demanda Compensada: Caso de un Bien Normal

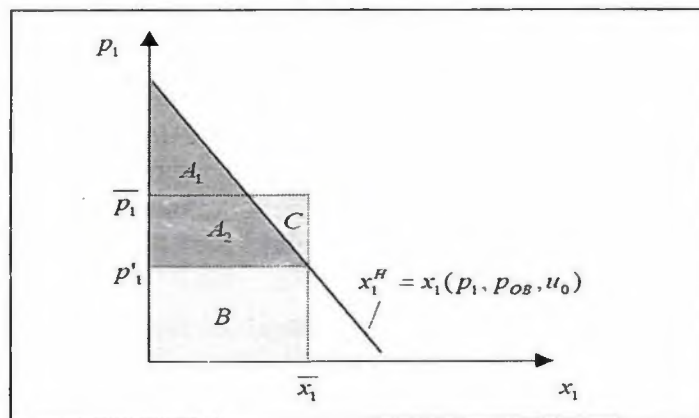
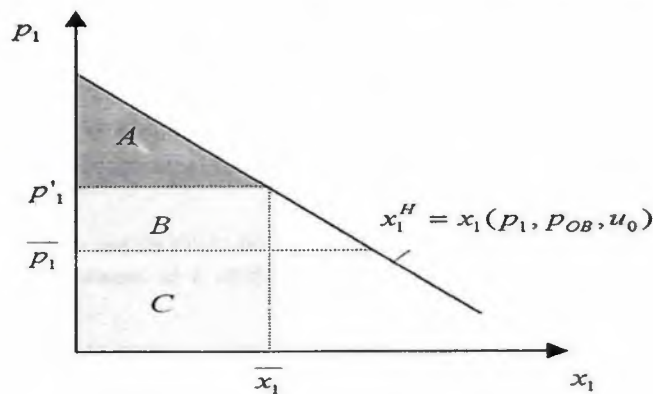


Gráfico N° 114: Excedente del Consumidor en Demanda Compensada: El Caso de un Bien Inferior

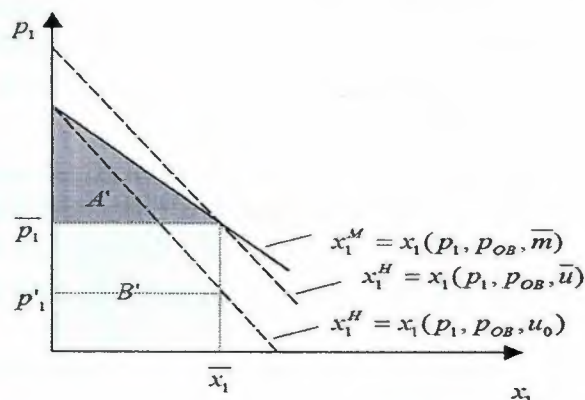


Excedente del Consumidor Marshalliano

La medida de bienestar que se utiliza más frecuentemente en las aplicaciones, es el excedente del consumidor marshalliano (ECM). Su gran ventaja proviene de que sólo necesitamos conocer o estimar la demanda marshalliana para obtener esta medida de bienestar, y no la demanda hicksiana o la función de mínimo costo. El ECM corresponde al área bajo la curva de demanda marshalliana hasta el precio \bar{p}_1 es decir, $ECM = \int_1^{\infty} x_1(p_1, p_{OB}, \bar{m}) dp_1$, como se ilustra en el siguiente gráfico para el caso de un bien normal.



Gráfico N° 115: Excedente del Consumidor Marshalliano Para un Ben Normal: $ECM = A'$



En el lenguaje común, es muy frecuente referirse al ECM como “excedente del consumidor” simplemente. Esto se debe a que la interpretación que normalmente se hace del ECM es la que corresponde al EC, vista anteriormente: la diferencia entre lo máximo que el individuo está dispuesto a pagar por la cantidad que actualmente consume del bien, y lo que efectivamente paga. Esta interpretación es correcta sólo en el caso en el que la demanda hicksiana coincide con la marshalliana (y por lo tanto, el área bajo ambas curvas es igual). Es decir, en el caso del bien neutro.

Premisas Usadas Para la Cuantificación de los Beneficios Económicos y Sociales.

Para la cuantificación de los beneficios económicos y sociales, se han utilizado las siguientes premisas:

- Para la valoración social del tiempo se utilizó los parámetros estipulados por el MEF en el "Anexo SNIP 10 Parámetros de Evaluación"¹⁸.
- A partir de la "Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa-2014", ejecutada por el FITEL, se ha determinado lo siguiente:
 - Un usuario representativo de Internet, del ámbito de influencia del Proyecto, se traslada en promedio 5.91 veces al mes a la localidad más próxima donde existe Internet.
 - El gasto promedio que realiza el usuario representativo en transporte, de ida y vuelta, es de S/. 10.87, por vez que se traslada a la localidad más próxima donde está el servicio.
 - El tiempo promedio que emplea el usuario representativo en el traslado, de ida y vuelta, a la localidad más próxima donde está el servicio es de 2.60 horas.
 - Para estimar la proporción de la población que haría uso de Internet se formuló la siguiente pregunta: si existiese oferta de Internet en su centro poblado ¿haría uso de Internet? A lo cual el 87% respondió estar dispuesto a utilizar el servicio.
 - Se considera el factor de 80.87% que corresponde a la población mayor a 6 años de edad. Es decir, aquella población que se encuentra en edad de usar un servicio de telecomunicación.
 - El número de miembros por hogar es de 3.3 miembros.



¹⁸ http://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/anexos/2014/Anexo-SNIP-10-Parametros-de-Evaluaci-DNMC-04-02-2014.pdf



- Para realizar la proyección de la población se utiliza el promedio de la tasa de crecimiento poblacional rural y urbano de 1.07% para el periodo 2005-2010 y 0.99% para el periodo 2011-2025, de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística e Informática- INEI.

Resumen de indicadores usados para el cálculo de la evaluación social:

Tabla 81: Indicadores de Beneficios Sociales

Indicadores de beneficios sociales	
Número de Viajes Mensuales	5.91
Costo viaje de ida y vuelta (Por vez que se traslada)	10.87
Costo viaje de ida y vuelta (al mes)	64.24
Tiempo ida y vuelta en horas (Por vez que se traslada)	2.60
Número de Viajes Mensuales	5.91
Valor social del tiempo	1.37
Valor del tiempo en S/. (al mes)	21.02

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL

Cálculo de los Beneficios Sociales por Ahorro en Tiempo y Transporte

Para calcular el beneficio social por ahorro de tiempo y el beneficio económico por ahorro en gasto en transporte, de forma anual y agregada, se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{BenSoc}_{(t)} = (12 * \left[\begin{array}{c} \text{Total costo tiempo y} \\ \text{transporte por mes del} \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} \text{Número de usuarios} \\ \text{de Internet de Banda} \end{array} \right]) ; t: 1,2,\dots,10$$

Tabla 82: Beneficios por Ahorro en Tiempo y Transporte

Beneficios Tiempo - Transporte	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ahorro en Costo de Transporte (S/.)	92,093,145	93,004,889	93,925,853	94,855,496	95,794,358	96,742,983	97,700,829	98,667,895	99,644,725	100,631,317	101,627,672
Valor Social del Tiempo (S/.)	30,134,029	30,432,363	30,733,714	31,037,905	31,345,112	31,655,514	31,968,934	32,285,370	32,605,001	32,927,826	33,253,846
Beneficios Tiempo - Transporte	122,227,175	123,437,252	124,659,567	125,893,400	127,139,470	128,398,497	129,669,763	130,953,265	132,249,725	133,559,143	134,881,518

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL

b) Indicadores de rentabilidad social

Para el cálculo de los indicadores de rentabilidad social, se usa el flujo de caja a precios sociales. Para hallar dicho flujo, se corrige el flujo de caja privado con dos factores de actualización. Dichos factores establecidos por la OPI MTC son:

- Factor Corrección Inversión 0.79
- Factor Corrección Operación y Mantenimiento 0.75

A continuación, se presenta el flujo de caja a precios sociales.



Tabla 83: Flujo de Caja a Precios Sociales (S./.) – Alternativa 1

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Beneficio social de Internet		123,437,252	124,659,567	125,893,400	127,139,470	128,398,497	129,669,763	130,953,265	132,249,725	133,559,143	134,881,518
Flujo de Beneficios Sociales		123,437,252	124,659,567	125,893,400	127,139,470	128,398,497	129,669,763	130,953,265	132,249,725	133,559,143	134,881,518
Costos operativos		3,110,886	2,472,398	2,648,202	2,825,079	2,996,937	3,167,607	3,320,664	3,468,625	3,606,548	3,735,174
Mantenimiento		10,453,376	10,482,864	10,512,476	10,542,026	10,571,205	10,599,764	10,627,393	10,653,722	10,678,688	10,702,167
Gasbs operativos		4,832,818	4,937,040	5,049,451	5,169,073	5,296,304	5,431,524	5,573,365	5,722,113	5,885,856	6,056,706
Supervisión etapa operativa		301,331	301,331	301,331	301,331	301,331	301,331	301,331	301,331	301,331	301,331
Flujo de Costos Operativos	0	18,698,410	18,193,632	18,511,460	18,837,508	19,165,775	19,500,225	19,822,753	20,145,790	20,472,423	20,795,378
CAPEX	207,215,146	0	0	0	0	20,506,942	0	0	0	0	0
Estudios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación	0	6,491,709	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Difusión y Sensibilización	388,820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Supervisión de la Inversión (a-t)	2,970,291	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elaboración de la Línea de Base	158,000	0	173,800	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo de Inversiones	210,732,257	6,491,709	173,800	0	0	20,506,942	0	0	0	0	0
Flujo de Costos Totales	210,732,257	25,190,119	18,367,432	18,511,460	18,837,508	39,672,718	19,500,225	19,822,753	20,145,790	20,472,423	20,795,378
Flujo de Caja Social	-210,732,257	98,247,133	106,292,135	107,381,940	108,301,961	88,725,780	110,169,537	111,130,512	112,103,935	113,086,720	114,086,140

Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

Tabla 84: Flujo de Caja a Precios Sociales (S./.) – Alternativa 2

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Beneficio social de Internet		123,437,252	124,659,567	125,893,400	127,139,470	128,398,497	129,669,763	130,953,265	132,249,725	133,559,143	134,881,518
Flujo de Beneficios Sociales		123,437,252	124,659,567	125,893,400	127,139,470	128,398,497	129,669,763	130,953,265	132,249,725	133,559,143	134,881,518
Costos operativos		120,495,990	120,519,886	121,336,632	139,258,235	169,731,473	204,509,174	242,702,135	284,493,905	335,145,772	389,492,744
Mantenimiento		8,725,364	8,754,853	8,784,465	8,814,015	8,843,193	8,871,752	8,899,382	8,925,711	8,950,676	8,974,156
Gasbs operativos		5,323,256	5,760,188	6,290,203	6,900,160	7,595,569	8,381,670	9,240,709	10,176,160	11,296,922	12,496,268
Supervisión etapa operativa		272,380	272,380	272,380	272,380	272,380	272,380	272,380	272,380	272,380	272,380
Flujo de Costos Operativos	0	134,816,990	135,307,307	136,683,680	155,244,789	186,442,615	222,034,975	261,114,605	303,868,155	355,665,750	411,235,547
CAPEX	154,202,495	0	0	0	0	20,506,942	0	0	0	0	0
Estudios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Capacitación	0	6,491,709	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Difusión y Sensibilización	388,820	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Supervisión de la Inversión	2,970,291	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elaboración de la Línea de Bas	158,000	0	173,800	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo de Inversiones	157,719,607	6,491,709	173,800	0	0	20,506,942	0	0	0	0	0
Flujo de Costos Totales	157,719,607	141,308,699	135,481,107	136,683,680	155,244,789	206,949,557	222,034,975	261,114,605	303,868,155	355,665,750	411,235,547
Flujo de Caja Social	-157,719,607	-17,871,446	-10,821,539	-10,790,280	-28,105,319	-78,551,060	-92,365,213	-130,161,340	-171,618,429	-222,106,607	-276,354,029

Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

Obtenido el flujo de caja a precios sociales, el presente Proyecto evaluará con la metodología de costo beneficio los indicadores del Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno (ambos a precios sociales).



Tabla 85: Indicadores de Rentabilidad Social del Proyecto – Alternativa 1

Análisis de Rentabilidad Social	
Tasa Social de Descuento	9.00%
Valor Actual Neto Social (VAN)	S/. 469,178,122
Tasa Interna de Retorno Social (TIR)	48.11%
Valor Actual de Beneficios en S/.	S/. 822,695,663
Valor Actual de Costos en S/.	S/. 353,517,541
Ratio Beneficio / Costo	2.33

Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL

Tabla 86: Indicadores de Rentabilidad Social del Proyecto – Alternativa 2

Análisis de Rentabilidad Social	
Tasa Social de Descuento	9.00%
Valor Actual Neto Social (VAN)	S/. -693,924,646
Tasa Interna de Retorno Social (TIR)	-
Valor Actual de Beneficios en S/.	S/. 822,695,663
Valor Actual de Costos en S/.	S/. 1,516,620,309
Ratio Beneficio / Costo	0.54

Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL

Los resultados indican que la ejecución del Proyecto con la alternativa 1 es socialmente rentable: la Tasa Interna de Retorno es 48.11% anual, superior a la tasa social de descuento (9%); el Valor Actual Neto Social es de S/. 469, 178,122, asimismo la razón beneficio costo es S/. 2.33, es decir por cada nuevo sol que se invierte en el Proyecto se obtiene un beneficio de S/. 2.33.

Respecto a la alternativa 2, se observa que esta no es socialmente rentable.

c) *Análisis de sensibilidad*

Variables Sensibles

Las variables más sensibles del Proyecto son:

- Costo de alquiler de torres
- Tasa de Descuento (WACC)
- Ingreso por carrier.
- CAPEX

Límites de Variación

Los límites de variación que pueden generar cambios en la rentabilidad social del Proyecto son:

	Actual	Pesimista	Optimista
Costo de alquiler de torres	100%	120%	80%
WACC	13.63%	10.00%	21.00%
Ingreso por carrier	100%	50%	150%
CAPEX	100%	130%	70%

Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL





Los resultados de la sensibilidad de las principales variables, se muestran en el siguiente cuadro:

Tabla 87: Sensibilidad de las Principales Variables – Alternativa 1 y 2

Resumen de escenario			
	Valores actuales: Escenario Pesimista Escenario Optimista		
Celdas cambiantes:			
cost_alq_torr	100%	120%	80%
WACC	13.63%	10.00%	21.00%
Ingreso_carrier	100%	50%	150%
CAPEX_S	100%	130%	70%
Celdas de resultado:			
VANE_PRIVADO_A1	S/. -316,292,417	S/. -443,721,850	S/. -207,165,670
VANE_SOCIAL_A1	S/. 469,178,122	S/. 407,157,678	S/. 531,198,566
VANE_PRIVADO_A2	S/. -449,432,632	S/. -1,232,659,892	S/. -71,267,052
VANE_SOCIAL_A2	S/. -693,924,646	S/. -728,921,836	S/. -658,927,456

Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

El resultado de la sensibilidad nos muestra que bajo todos los escenarios, la alternativa 1 siempre es positiva en la evaluación social. Por su parte la alternativa 2, no deja de ser negativa bajo los escenarios analizados.

4.6. Evaluación privada

a) Ingresos

Los ingresos que se generan como consecuencia del Proyecto se dividen en ingresos de la Red de Transporte y los ingresos de la Red de Acceso.

Tabla 88: Beneficios Privados (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Ingresos Red Acceso	-	605,953	695,770	784,715	872,253	957,742	1,040,552	1,119,274	1,193,922	1,264,124	1,329,881
Ingreso por mensualidad de Internet		605,953	695,770	784,715	872,253	957,742	1,040,552	1,119,274	1,193,922	1,264,124	1,329,881
Ingreso por instalación		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ingresos Red Transporte	-	1,606,425	2,036,824	2,577,042	3,211,346	3,946,350	4,788,337	5,716,114	6,733,804	7,971,817	9,302,294
Ingreso por carrier		1,606,425	2,036,824	2,577,042	3,211,346	3,946,350	4,788,337	5,716,114	6,733,804	7,971,817	9,302,294
Ingresos Totales	-	2,212,378	2,732,594	3,361,757	4,083,599	4,904,092	5,828,889	6,835,389	7,927,726	9,235,941	10,632,175

Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL



Tabla 89: Beneficios Privados (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 2

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Ingresos Red Acceso	-	605,953	695,770	784,715	872,253	957,742	1,040,552	1,119,274	1,193,922	1,264,124	1,329,881
Ingreso por mensualidad de Internet		605,953	695,770	784,715	872,253	957,742	1,040,552	1,119,274	1,193,922	1,264,124	1,329,881
Ingreso por instalación		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ingresos Red Transporte	-	21,651,820	27,452,844	34,734,047	43,283,359	53,189,929	64,538,456	77,043,278	90,759,968	107,446,224	125,378,745
Ingreso por carrier		21,651,820	27,452,844	34,734,047	43,283,359	53,189,929	64,538,456	77,043,278	90,759,968	107,446,224	125,378,745
Ingresos Totales	-	22,257,772	28,148,614	35,518,762	44,155,612	54,147,671	65,579,008	78,162,553	91,953,890	108,710,348	126,708,626

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL

Los ingresos de la Red de Acceso se desprenden del pago mensual del servicio de Internet que pagarán las instituciones públicas y hogares que contraten el servicio y los hogares. Para tal caso, se ha establecido tarifas especiales por tipo de conexión:

- Conexión Tipo 1.- Dicha conexión se brindará a los hogares. El precio establecido es de S/. 63.75 para una capacidad de 640 Kbps garantizado el 40%.
- Conexión Tipo 3.- Dicha conexión se brindará a los locales escolares, establecimientos de salud y comisarias. El precio establecido es S/. 97.58 para una capacidad de 2 Mbps garantizado al 40%.

A continuación, se muestra el pago del servicio por tipo de conexión de las entidades públicas y los hogares.

Tabla 90: Ingresos Generados de la Red de Acceso (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Colegios	75,134	81,655	84,491	85,625	86,192	86,475	86,475	86,475	86,475	86,475	86,475
Tipo 3	75,134	81,655	84,491	85,625	86,192	86,475	86,475	86,475	86,475	86,475	86,475
MINSA	34,307	35,724	36,291	36,858	37,142	37,142	37,425	37,425	37,425	37,425	37,425
Tipo 3	34,307	35,724	36,291	36,858	37,142	37,142	37,425	37,425	37,425	37,425	37,425
Comisaría	15,027	15,310	15,594	15,594	15,594	15,594	15,877	15,877	15,877	15,877	15,877
Tipo 3	15,027	15,310	15,594	15,594	15,594	15,594	15,877	15,877	15,877	15,877	15,877
Hogares	390,465	473,263	559,395	646,638	733,326	818,531	900,774	979,496	1,054,144	1,124,346	1,190,103
Tipo 1	390,465	473,263	559,395	646,638	733,326	818,531	900,774	979,496	1,054,144	1,124,346	1,190,103
Ingresos Totales	514,933	605,953	695,770	784,715	872,253	957,742	1,040,552	1,119,274	1,193,922	1,264,124	1,329,881

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL



Tabla 91: Ingresos Generados de la Red de Acceso (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 2

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Colegios	75,134	81,655	84,491	85,625	86,192	86,475	86,475	86,475	86,475	86,475	86,475
Tipo 3	75,134	81,655	84,491	85,625	86,192	86,475	86,475	86,475	86,475	86,475	86,475
MINSA	34,307	35,724	36,291	36,858	37,142	37,142	37,425	37,425	37,425	37,425	37,425
Tipo 3	34,307	35,724	36,291	36,858	37,142	37,142	37,425	37,425	37,425	37,425	37,425
Comisaría	15,027	15,310	15,594	15,594	15,594	15,594	15,877	15,877	15,877	15,877	15,877
Tipo 3	15,027	15,310	15,594	15,594	15,594	15,594	15,877	15,877	15,877	15,877	15,877
Hogares	390,465	473,263	559,395	646,638	733,326	818,531	900,774	979,496	1,054,144	1,124,346	1,190,103
Tipo 1	390,465	473,263	559,395	646,638	733,326	818,531	900,774	979,496	1,054,144	1,124,346	1,190,103
Ingresos Totales	514,933	605,953	695,770	784,715	872,253	957,742	1,040,552	1,119,274	1,193,922	1,264,124	1,329,881

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL

Los ingresos de la Red de Transporte se originan fundamentalmente por el servicio de transporte que se brindará (carrier) a los operadores de telecomunicaciones. Para ello se ha calculado una tarifa de US\$ 23 (Sin IGV) por el transporte de 1 Mbps puro. El cálculo del tráfico de la Red de Transporte se desglosa en el Anexo 16.

Tabla 92: Ingresos Generados por la Red de Transporte (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Tráfico (Mbps)		5,820	7,380	9,337	11,635	14,298	17,349	20,711	24,398	28,883	33,704
Tarifa de transporte regional (Mbps)		276.00	276.00	276.00	276.00	276.00	276.00	276.00	276.00	276.00	276.00
Total de Ingresos por Carrier		1,606,425	2,036,824	2,577,042	3,211,346	3,946,350	4,788,337	5,716,114	6,733,804	7,971,817	9,302,294

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL

Tabla 93: Ingresos Generados por la Red de Transporte (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 2

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Tráfico (Mbps)		5,820	7,380	9,337	11,635	14,298	17,349	20,711	24,398	28,883	33,704
Tarifa de transporte		3720.00	3720.00	3720.00	3720.00	3720.00	3720.00	3720.00	3720.00	3720.00	3720.00
Total de Ingresos por Carrier		21,651,820	27,452,844	34,734,047	43,283,359	53,189,929	64,538,456	77,043,278	90,759,968	107,446,224	125,378,745

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL

b) Costos

Costos Operativos

Los costos operativos se dividirán en: Costos operativos de la Red de Transporte y los costos operativos de la Red de Acceso. A continuación, se presenta un consolidado de los costos operativos, seguidamente se desglosará cada uno de los ítems.



Tabla 94: Costos Operativos del Proyecto (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Costos Operativos Red Acceso	-	2,008,997	1,812,387	1,878,703	1,945,346	2,010,249	2,074,569	2,132,902	2,189,169	2,241,757	2,290,863
Costos por instalación de Internet		335,911	66,790	62,402	59,836	57,386	56,148	52,343	49,633	46,678	43,722
Costos de conexión a Internet		477,729	537,448	595,233	651,534	706,137	759,231	809,331	856,837	901,514	943,362
Mantenimiento correctivo y preventivo		1,178,626	1,188,146	1,197,706	1,207,246	1,216,666	1,225,886	1,234,806	1,243,306	1,251,366	1,258,946
Costos de atención		16,731	20,003	23,361	26,731	30,060	33,304	36,422	39,393	42,198	44,832
Costos Operativos Red Transporte	-	2,370,103	2,370,103	2,370,103	2,370,103	2,370,103	2,370,103	2,370,103	2,370,103	2,370,103	2,370,103
Alquiler de torres de alta, media y red vial		173,951	173,951	173,951	173,951	173,951	173,951	173,951	173,951	173,951	173,951
Mantenimiento correctivo y preventivo		2,196,152	2,196,152	2,196,152	2,196,152	2,196,152	2,196,152	2,196,152	2,196,152	2,196,152	2,196,152
Costos Operativos Totales	-	4,379,100	4,182,490	4,248,807	4,315,450	4,380,352	4,444,672	4,503,005	4,559,273	4,611,860	4,660,966

Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL

Tabla 95: Costos Operativos del Proyecto (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 2

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Costos Operativos Red Acceso	-	3,719,672	3,736,907	4,010,146	4,278,393	4,538,820	4,793,262	5,030,995	5,257,376	5,469,946	5,668,904
Costos por instalación de Internet		335,911	66,790	62,402	59,836	57,386	56,148	52,343	49,633	46,678	43,722
Costos de conexión a Internet		2,188,404	2,461,968	2,726,676	2,984,580	3,234,703	3,477,924	3,707,424	3,925,044	4,129,704	4,321,404
Mantenimiento correctivo y preventivo		1,178,626	1,188,146	1,197,706	1,207,246	1,216,666	1,225,886	1,234,806	1,243,306	1,251,366	1,258,946
Costos de atención		16731	20003	23361	26731	30060	33304	36422	39393	42198	44832
Costos Operativos Red Transporte	-	37,998,279	37,998,279	37,998,279	43,525,411	53,112,404	64,094,850	76,196,290	89,470,506	105,618,496	122,972,549
Costos de la red de transporte		36,360,000	36,360,000	36,360,000	41,887,122	51,474,124	62,456,571	74,558,011	87,832,227	103,980,216	121,334,269
Mantenimiento correctivo y preventivo		1,638,279	1,638,279	1,638,279	1,638,279	1,638,279	1,638,279	1,638,279	1,638,279	1,638,279	1,638,279
Costos Operativos Totales	-	41,717,951	41,735,186	42,008,425	47,803,793	57,651,224	68,888,112	81,227,285	94,727,882	111,088,442	128,641,453

Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL

Costos Operativos de la Red de Acceso

- Costos por instalación de Internet

Se refiere a los costos que representa la instalación adicional del servicio de Internet durante la etapa operativa del Proyecto. Tal como se observa en el siguiente cuadro, las instalaciones adicionales se dan durante el horizonte de evaluación del proyecto.





Tabla 96: Costo de Instalación de Internet (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Access Point Tipo Panel para estaciones terminales	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Switch Inalámbrico de red local	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Servicio de Instalación de equipamiento terminal	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Power over Ethernet para Bridge	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Cableado interior instalado	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Block Interior/exterior instalado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Internet adicionales	29	13	6	3	1	2	0	0	0	0	0
Costo Instalación Instituciones	21,237	9,520	4,394	2,197	732	1,465	-	-	-	-	-
Nanostation M5 (CPE)	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Servicio de Instalación de equipamiento terminal	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Adaptador POE	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Masill de 23.5 " (J-POLE)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Internet adicionales	2555	465	471	468	460	444	425	403	379	355	355
Costo Instalación Hogares	100%	314,674	57,269	58,008	57,639	56,654	54,683	52,343	49,633	46,678	43,722
Total Costo Instalación	335,911	66,790	62,402	59,836	57,386	56,148	52,343	49,633	46,678	43,722	43,722

Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

Tabla 97: Costo de Instalación de Internet (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 2

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Access Point Tipo Panel para estaciones terminales	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Switch Inalámbrico de red local	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Servicio de Instalación de equipamiento terminal	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
Power over Ethernet para Bridge	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Cableado interior instalado	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Block Interior/exterior instalado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Internet adicionales	29	13	6	3	1	2	0	0	0	0	0
Costo Instalación Instituciones	21,237	9,520	4,394	2,197	732	1,465	-	-	-	-	-
Nanostation M5 (CPE)	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Servicio de Instalación de equipamiento terminal	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Adaptador POE	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Masill de 23.5 " (J-POLE)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Internet adicionales	2555	465	471	468	460	444	425	403	379	355	355
Costo Instalación Hogares	100%	314,674	57,269	58,008	57,639	56,654	54,683	52,343	49,633	46,678	43,722
Total Costo Instalación	335,911	66,790	62,402	59,836	57,386	56,148	52,343	49,633	46,678	43,722	43,722

Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

■ Costos de conexión a Internet

Representa el costo del ancho de banda contratado para el acceso al servicio de Internet. Dependiendo del tipo de servicio (ancho de banda), cada institución tendrá que pagar dicho costo a lo largo del horizonte de evaluación del Proyecto.



Tabla 98: Costos de Conexión a Internet (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Conexiones de Internet Colegios		108,640	112,412	113,921	114,676	115,053	115,053	115,053	115,053	115,053	115,053
Conexiones de Internet MINSA		47,530	48,284	49,039	49,416	49,416	49,793	49,793	49,793	49,793	49,793
Conexiones de Internet Comisaría		20,370	20,747	20,747	20,747	20,747	21,124	21,124	21,124	21,124	21,124
Conexiones de Demanda Hogares		301,189	356,004	411,526	466,695	520,921	573,260	623,360	670,866	715,544	757,392
Total Costos de Conexión a Internet		477,729	537,448	595,233	651,534	706,137	759,231	809,331	856,837	901,514	943,362

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL

Tabla 99: Costos de Conexión a Internet (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 2

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Conexiones de Internet Colegios		497,664	514,944	521,856	525,312	527,040	527,040	527,040	527,040	527,040	527,040
Conexiones de Internet MINSA		217,728	221,184	224,640	226,368	226,368	228,096	228,096	228,096	228,096	228,096
Conexiones de Internet Comisaría		93,312	95,040	95,040	95,040	95,040	96,768	96,768	96,768	96,768	96,768
Conexiones de Demanda Hogares		1,379,700	1,630,800	1,885,140	2,137,860	2,386,260	2,626,020	2,855,520	3,073,140	3,277,800	3,469,500
Total Costos de Conexión a Internet		2,188,404	2,461,968	2,726,676	2,984,580	3,234,708	3,477,924	3,707,424	3,925,044	4,129,704	4,321,404

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL

- Mantenimiento correctivo y preventivo

El mantenimiento de la Red de Acceso se divide en mantenimiento correctivo y preventivo. En el caso del mantenimiento correctivo, estos incluyen el mantenimiento de las estaciones de radio y el mantenimiento de los terminales de las entidades públicas. Por otro lado, el mantenimiento preventivo incluye aquel mantenimiento periódico a los equipos de la Red de Acceso.

Tabla 100: Mantenimiento Correctivo y Preventivo de la Red de Acceso (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Mantenimiento Correctivo		229,040	238,560	248,120	257,660	267,080	276,300	285,220	293,720	301,780	309,360
Mantenimiento de estaciones de radio		178,100	178,100	178,100	178,100	178,100	178,100	178,100	178,100	178,100	178,100
Número de estaciones de radio		274	274	274	274	274	274	274	274	274	274
Costo mantenimiento - estación de radio		6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
Incidencias de fallas al año		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Mantenimiento de terminales entidades públicas y otras		50,940	60,460	70,020	79,560	88,980	98,200	107,120	115,620	123,680	131,260
Número de Terminales de Radio en E.I		2,547	3,023	3,501	3,978	4,449	4,910	5,356	5,781	6,184	6,563
Costo mantenimiento por terminal		200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Incidencia de fallas al año		254.70	302	350	398	445	491	536	578	618	656
Mantenimiento Preventivo		949,586	949,586	949,586	949,586	949,586	949,586	949,586	949,586	949,586	949,586
Mantenimiento preventivo red acceso		949,586	949,586	949,586	949,586	949,586	949,586	949,586	949,586	949,586	949,586
Total Mantenimiento Red de Acceso		1,178,626	1,188,146	1,197,706	1,207,246	1,216,666	1,225,886	1,234,806	1,243,306	1,251,366	1,258,946

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL



Tabla 101: Mantenimiento Correctivo y Preventivo de la Red de Acceso (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 2

Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Mantenimiento Correctivo	229,040	238,560	248,120	257,660	267,080	276,300	285,220	293,720	301,780	309,360
Mantenimiento de estaciones de radio	178,100	178,100	178,100	178,100	178,100	178,100	178,100	178,100	178,100	178,100
Número de estaciones de radio	274	274	274	274	274	274	274	274	274	274
Costo mantenimiento - estación de radio	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500	6,500
Incidentes de fallas al año	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Mantenimiento de terminales entidades públicas y otras	50,940	60,460	70,020	79,560	88,980	98,200	107,120	115,620	123,680	131,260
Número de Terminales de Radio en E.P.	2,547	3,023	3,501	3,978	4,449	4,910	5,356	5,781	6,184	6,563
Costo mantenimiento por terminal	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Incidencia de fallas al año	254.70	302	350	398	445	491	536	578	618	656
Mantenimiento Preventivo	949,586	949,586	949,586	949,586	949,586	949,586	949,586	949,586	949,586	949,586
Mantenimiento preventivo red acceso	949,586	949,586	949,586	949,586	949,586	949,586	949,586	949,586	949,586	949,586
Total Mantenimiento Red de Acceso	1,178,626	1,188,146	1,197,706	1,207,246	1,216,666	1,225,886	1,234,806	1,243,306	1,251,366	1,258,946

Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

Red de Transporte

- Alquiler de torres o postes de media tensión.

Se refiere al pago por el uso de la infraestructura eléctrica tales como las torres o postes de media tensión los cuales pueden ser de hormigón, concreto, fierro o madera. Dicha infraestructura eléctrica servirá para soportar la fibra óptica que interconectará las capitales de distrito.

Tabla 102: Alquiler de Torres de Media (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1

Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Alquiler de torres de alta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alquiler de torres de media madera	41,860	41,860	41,860	41,860	41,860	41,860	41,860	41,860	41,860	41,860
Alquiler de torres de media hormigón	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alquiler de torres de media concreto	126,818	126,818	126,818	126,818	126,818	126,818	126,818	126,818	126,818	126,818
Alquiler de torres de media fierro	5,273	5,273	5,273	5,273	5,273	5,273	5,273	5,273	5,273	5,273
N° torres de alta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N° torres de media madera	3964	3964	3964	3964	3964	3964	3964	3964	3964	3964
N° torres de media hormigón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N° torres de media concreto	7714	7714	7714	7714	7714	7714	7714	7714	7714	7714
N° torres de media fierro	127	127	127	127	127	127	127	127	127	127
Total Alquiler de Torres de Alta, Media Tensión	173,951	173,951	173,951	173,951	173,951	173,951	173,951	173,951	173,951	173,951

Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

- Mantenimiento correctivo y preventivo.

El mantenimiento de la Red de Transporte se divide en: mantenimiento de la fibra óptica y mantenimiento del equipamiento activo (Nodos de Distribución y Conexión).



El mantenimiento de la fibra óptica está compuesto por el mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de la fibra. Para el caso de la alternativa 2, se cuantifica el mantenimiento de los sites satelitales.

Tabla 103: Mantenimiento Correctivo y Preventivo (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Mantenimiento de Fibra	628,201	628,201	628,201	628,201	628,201	628,201	628,201	628,201	628,201	628,201	628,201
Mantenimiento predictivo	107,686.94	107,687	107,687	107,687	107,687	107,687	107,687	107,687	107,687	107,687	107,687
Mantenimiento preventivo	439,664	439,664	439,664	439,664	439,664	439,664	439,664	439,664	439,664	439,664	439,664
Mantenimiento correctivo	80,850.00	80,850	80,850	80,850	80,850	80,850	80,850	80,850	80,850	80,850	80,850
Kilómetros de fibra óptica	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695	2,695
Mantenimiento del Equipamiento	1,525,152	1,525,152	1,525,152	1,525,152	1,525,152	1,525,152	1,525,152	1,525,152	1,525,152	1,525,152	1,525,152
Mantenimiento del equipamiento	1,525,152	1,525,152	1,525,152	1,525,152	1,525,152	1,525,152	1,525,152	1,525,152	1,525,152	1,525,152	1,525,152
Mantenimiento de Nodos de Distribución y Conexión	42,800	42,800	42,800	42,800	42,800	42,800	42,800	42,800	42,800	42,800	42,800
Nodos de distribución y Conexión	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107
Costo de mantenimiento por nodo	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Incidencias al año	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Total Mantenimiento Red de Transporte	2,196,152	2,196,152	2,196,152	2,196,152	2,196,152	2,196,152	2,196,152	2,196,152	2,196,152	2,196,152	2,196,152

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL

Tabla 104: Mantenimiento Correctivo y Preventivo (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 2

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Mantenimiento transporte satelital	144,450	144,450	144,450	144,450	144,450	144,450	144,450	144,450	144,450	144,450	144,450
Nodos de distribución y Conexión	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107	107
Mantenimiento predictivo	16,050	16,050	16,050	16,050	16,050	16,050	16,050	16,050	16,050	16,050	16,050
Mantenimiento preventivo	85,600	85,600	85,600	85,600	85,600	85,600	85,600	85,600	85,600	85,600	85,600
Mantenimiento correctivo	42,800	42,800	42,800	42,800	42,800	42,800	42,800	42,800	42,800	42,800	42,800
Costo de mantenimiento por nodo	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Incidencias al año	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Mantenimiento del Equipamiento	1,493,829	1,493,829	1,493,829	1,493,829	1,493,829	1,493,829	1,493,829	1,493,829	1,493,829	1,493,829	1,493,829
Mantenimiento del equipamiento	1,493,829	1,493,829	1,493,829	1,493,829	1,493,829	1,493,829	1,493,829	1,493,829	1,493,829	1,493,829	1,493,829
Total Mantenimiento Red de Transporte	1,638,279	1,638,279	1,638,279	1,638,279	1,638,279	1,638,279	1,638,279	1,638,279	1,638,279	1,638,279	1,638,279

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL

Gastos Operativos

Los gastos operativos se dividen en gastos operativos de la Red de Acceso y los gastos operativos de la Red de Transporte. A continuación, se muestra un consolidado de los gastos operativos.





Tabla 105: Gastos Operativos (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Gastos Operativos Red Acceso	-	766,069	780,719	795,609	810,733	826,083	841,652	857,418	873,386	889,555	905,931
Sueldo de personal		516,252	526,577	537,109	547,851	558,808	569,984	581,384	593,011	604,871	616,969
Gastos generales del proyecto		43,731	44,606	45,498	46,408	47,336	48,283	49,249	50,234	51,238	52,263
Gastos generales en centros poblados		82,700	84,354	86,041	87,762	89,517	91,307	93,133	94,996	96,896	98,834
Tasas y derechos especiales		12,119	13,915	15,694	17,445	19,155	20,811	22,385	23,878	25,282	26,598
Seguros		111,267	111,267	111,267	111,267	111,267	111,267	111,267	111,267	111,267	111,267
Gastos Operativos Red de Transporte	-	794,163	813,160	834,561	858,056	883,781	911,867	941,893	973,946	1,010,640	1,049,423
Sueldo de personal		431,774	440,410	449,218	458,202	467,366	476,714	486,248	495,973	505,893	516,010
Gastos generales del proyecto		27,939	28,498	29,068	29,650	30,243	30,847	31,464	32,094	32,735	33,390
Gastos generales en centros poblados		59,746	60,941	62,159	63,403	64,671	65,964	67,283	68,629	70,002	71,402
Tasas y derechos especiales		32,129	40,736	51,541	64,227	78,927	95,767	114,322	134,676	159,436	186,046
Seguros		242,574	242,574	242,574	242,574	242,574	242,574	242,574	242,574	242,574	242,574
Gastos Operativos Totales	-	1,560,232	1,593,879	1,630,170	1,668,789	1,709,864	1,753,519	1,799,311	1,847,333	1,900,196	1,955,353

Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

Tabla 106: Gastos Operativos (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 2

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Gastos Operativos Red Acceso	-	766,069	780,719	795,609	810,733	826,083	841,652	857,418	873,386	889,555	905,931
Sueldo de personal		516,252	526,577	537,109	547,851	558,808	569,984	581,384	593,011	604,871	616,969
Gastos generales del proyecto		43,731	44,606	45,498	46,408	47,336	48,283	49,249	50,234	51,238	52,263
Gastos generales en centros poblados		82,700	84,354	86,041	87,762	89,517	91,307	93,133	94,996	96,896	98,834
Tasas y derechos especiales		12,119	13,915	15,694	17,445	19,155	20,811	22,385	23,878	25,282	26,598
Seguros		111,267	111,267	111,267	111,267	111,267	111,267	111,267	111,267	111,267	111,267
Gastos Operativos Red de Transporte	-	952,496	1,078,906	1,235,127	1,416,922	1,626,078	1,864,294	2,125,861	2,411,895	2,757,554	3,128,377
Sueldo de personal		431,774	440,410	449,218	458,202	467,366	476,714	486,248	495,973	505,893	516,010
Gastos generales del proyecto		27,939	28,498	29,068	29,650	30,243	30,847	31,464	32,094	32,735	33,390
Gastos generales en centros poblados		59,746	60,941	62,159	63,403	64,671	65,964	67,283	68,629	70,002	71,402
Tasas y derechos especiales		433,036	549,057	694,681	865,667	1,063,799	1,290,769	1,540,866	1,815,199	2,148,924	2,507,575
Seguros		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos Operativos Totales	-	1,718,565	1,859,625	2,030,736	2,227,654	2,452,161	2,705,947	2,983,280	3,285,282	3,647,109	4,034,308

Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL

Red de Acceso

- Gastos de personal

Se refiere al personal de oficina y de campo que necesita la Red de Acceso.



Tabla 107: Gastos de Personal de la Red de Acceso (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1 y 2

Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Sueldo Anual por Categoría de Personal	440,000	448,800	457,776	466,932	476,270	485,796	495,511	505,422	515,530	525,841
Gerente General	32,000	32,640	33,293	33,959	34,638	35,331	36,037	36,758	37,493	38,243
Secretaria	4,000	4,080	4,162	4,245	4,330	4,416	4,505	4,595	4,687	4,780
Gerente de Marketing	24,000	24,480	24,970	25,469	25,978	26,498	27,028	27,568	28,120	28,682
Personal de Ventas	48,000	48,960	49,939	50,938	51,957	52,996	54,056	55,137	56,240	57,364
Ingenieros	200,000	204,000	208,080	212,242	216,486	220,816	225,232	229,737	234,332	239,019
Soporte Técnico Regional	112,000	114,240	116,525	118,855	121,232	123,657	126,130	128,653	131,226	133,850
Subgerente de red	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Empleados	20,000	20,400	20,808	21,224	21,649	22,082	22,523	22,974	23,433	23,902
Aportes a ESSALUD y CTS	76,252	77,777	79,333	80,919	82,538	84,188	85,872	87,590	89,341	91,128
Aportes a ESSALUD por año	39,600	40,392	41,200	42,024	42,864	43,722	44,596	45,488	46,398	47,326
Compensación por tiempo de servicio	36,652	37,385	38,133	38,895	39,673	40,467	41,276	42,102	42,944	43,803
Total Sueldo Personal	516,252	526,577	537,109	547,851	558,808	569,984	581,384	593,011	604,871	616,969

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL

- Gastos generales del Proyecto

Están compuestos por los gastos en el que incurre el Proyecto en sus oficinas administrativas. Estos gastos contemplan el pago por telefonía, Internet, servicios básicos, servicios de limpieza, útiles de oficina, movilidad, entre otros.

Tabla 108: Gastos Generales de la Red de Acceso (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1 y 2

Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Teléfono fijo	1,800	1,836	1,873	1,910	1,948	1,987	2,027	2,068	2,109	2,151
Teléfono móvil	3,600	3,672	3,745	3,820	3,897	3,975	4,054	4,135	4,218	4,302
Internet	3,240	3,305	3,371	3,438	3,507	3,577	3,649	3,722	3,796	3,872
Agua	1,800	1,836	1,873	1,910	1,948	1,987	2,027	2,068	2,109	2,151
Electricidad	5,400	5,508	5,618	5,731	5,845	5,962	6,081	6,203	6,327	6,453
Servicios de limpieza	1,440	1,469	1,498	1,528	1,559	1,590	1,622	1,654	1,687	1,721
Útiles de oficina	1,320	1,346	1,373	1,401	1,429	1,457	1,487	1,516	1,547	1,578
Campaña de marketing	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Movilidad	6,000	6,120	6,242	6,367	6,495	6,624	6,757	6,892	7,030	7,171
Gasolina y lubricantes	5,400	5,508	5,618	5,731	5,845	5,962	6,081	6,203	6,327	6,453
distribución de fletes y almacenajes	1,440	1,469	1,498	1,528	1,559	1,590	1,622	1,654	1,687	1,721
Gastos varios	2,400	2,448	2,497	2,547	2,598	2,650	2,703	2,757	2,812	2,868
Reparaciones	1,320	1,346	1,373	1,401	1,429	1,457	1,487	1,516	1,547	1,578
Alquiler de local	8,571	8,743	8,918	9,096	9,278	9,464	9,653	9,846	10,043	10,244
Total Gastos Generales del Proyecto	43,731	44,606	45,498	46,408	47,336	48,283	49,249	50,234	51,238	52,263

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL

- Gasto de energía en los centros poblados

Se refiere al pago por el servicio de energía eléctrica en los centros poblados, dichos pagos corresponden al pago por energía del nodo inalámbrico distrital, nodo inalámbrico intermedio, nodo inalámbrico terminal y el nodo regional de acceso.



Tabla 109: Gastos de Energía en los Centros Poblados (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1 y 2

Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Nodo Inalámbrico Distrital - Modelo N°7 (12m x 12m)	35,303	36,009	36,729	37,463	38,213	38,977	39,757	40,552	41,363	42,190
Nodo Inalámbrico Intermedio - Modelo N°8 (12m x 6m)	20,339	20,746	21,161	21,584	22,016	22,456	22,905	23,363	23,830	24,307
Nodo Inalámbrico Terminal - Modelo N°9 (6m x 10m)	24,879	25,377	25,884	26,402	26,930	27,468	28,018	28,578	29,150	29,733
Noc regional acceso	2,179	2,223	2,267	2,313	2,359	2,406	2,454	2,503	2,553	2,604
Total Gastos Generales en Centros Poblados	82,700	84,354	86,041	87,762	89,517	91,307	93,133	94,996	96,896	98,834

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL

▪ Tasas y derechos especiales

Son aportes que realiza la empresa al Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL), Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL) y al Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC). Se debe de precisar que dichos ingresos se calculan sobre los ingresos netos de las empresas de telecomunicaciones.

Tabla 110: Tasas y Derechos Especiales (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1

Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ingresos esperados	605,953	695,770	784,715	872,253	957,742	1,040,552	1,119,274	1,193,922	1,264,124	1,329,881
Interconexión, IGV e Imp. Promoc. Municipal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ingresos Netos	605,953	695,770	784,715	872,253	957,742	1,040,552	1,119,274	1,193,922	1,264,124	1,329,881
Aporte al FITEL	6060	6958	7847	8723	9577	10406	11193	11939	12641	13299
Aporte OSIPTEL	3030	3479	3924	4361	4789	5203	5596	5970	6321	6649
Aporte MTC	3030	3479	3924	4361	4789	5203	5596	5970	6321	6649
Total Tasas y Derechos Especiales	12,119	13,915	15,694	17,445	19,155	20,811	22,385	23,878	25,282	26,598

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL

Tabla 111: Tasas y Derechos Especiales (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 2

Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año	Año
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ingresos esperados	605,953	695,770	784,715	872,253	957,742	1,040,552	1,119,274	1,193,922	1,264,124	1,329,881
Interconexión, IGV e Imp. Promoc. Municipal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ingresos Netos	605,953	695,770	784,715	872,253	957,742	1,040,552	1,119,274	1,193,922	1,264,124	1,329,881
Aporte al FITEL	6060	6958	7847	8723	9577	10406	11193	11939	12641	13299
Aporte OSIPTEL	3030	3479	3924	4361	4789	5203	5596	5970	6321	6649
Aporte MTC	3030	3479	3924	4361	4789	5203	5596	5970	6321	6649
Total Tasas y Derechos Especiales	12,119	13,915	15,694	17,445	19,155	20,811	22,385	23,878	25,282	26,598

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL

Red de Transporte

▪ Gastos de personal

Considera el personal de las oficinas administrativas así como el personal de campo del Proyecto.



Tabla 112: Gasto de Personal de la Red de Transporte (US\$) – Alternativa 1

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Sueldo Anual por Categoría de Personal	368,000	375,360	382,867	390,525	398,335	406,302	414,428	422,716	431,171	439,794	
Gerente General		32,000	32,640	33,293	33,959	34,638	35,331	36,037	36,758	37,493	38,243
Secretaría		4,000	4,080	4,162	4,245	4,330	4,416	4,505	4,595	4,687	4,780
Gerente de Marketing		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gerente de Operaciones		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ingenieros		200,000	204,000	208,080	212,242	216,486	220,816	225,232	229,737	234,332	239,019
Soporte Técnico Regional		112,000	114,240	116,525	118,855	121,232	123,657	126,130	128,653	131,226	133,850
Subgerente de red		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Empleados		20,000	20,400	20,808	21,224	21,649	22,082	22,523	22,974	23,433	23,902
Aportes a ESSALUD y CTS	63,774	65,050	66,351	67,678	69,031	70,412	71,820	73,257	74,722	76,216	
Aportes a ESSALUD por año		33,120	33,782	34,458	35,147	35,850	36,567	37,298	38,044	38,805	39,581
Compensación por tiempo de servicio		30,654	31,267	31,893	32,531	33,181	33,845	34,522	35,212	35,917	36,635
Total Sueldo de Personal	431,774	440,410	449,218	458,202	467,366	476,714	486,248	495,973	505,893	516,010	

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL

Tabla 113: Gasto de Personal de la Red de Transporte (US\$) – Alternativa 2

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Sueldo Anual por Categoría de Personal	368,000	375,360	382,867	390,525	398,335	406,302	414,428	422,716	431,171	439,794	
Gerente General		32,000	32,640	33,293	33,959	34,638	35,331	36,037	36,758	37,493	38,243
Secretaría		4,000	4,080	4,162	4,245	4,330	4,416	4,505	4,595	4,687	4,780
Gerente de Marketing		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gerente de Operaciones		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ingenieros		200,000	204,000	208,080	212,242	216,486	220,816	225,232	229,737	234,332	239,019
Soporte Técnico Regional		112,000	114,240	116,525	118,855	121,232	123,657	126,130	128,653	131,226	133,850
Subgerente de red		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Empleados		20,000	20,400	20,808	21,224	21,649	22,082	22,523	22,974	23,433	23,902
Aportes a ESSALUD y CTS	63,774	65,050	66,351	67,678	69,031	70,412	71,820	73,257	74,722	76,216	
Aportes a ESSALUD por año		33,120	33,782	34,458	35,147	35,850	36,567	37,298	38,044	38,805	39,581
Compensación por tiempo de servicio		30,654	31,267	31,893	32,531	33,181	33,845	34,522	35,212	35,917	36,635
Total Sueldo de Personal	431,774	440,410	449,218	458,202	467,366	476,714	486,248	495,973	505,893	516,010	

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL

- Gastos generales del Proyecto

Están compuestos por los gastos en el que incurre el Proyecto en sus oficinas administrativas.





Tabla 114: Gastos Generales de la Red de Transporte (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1 y 2

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Teléfono fijo		1,200	1,224	1,248	1,273	1,299	1,325	1,351	1,378	1,406	1,434
Teléfono móvil		2,400	2,448	2,497	2,547	2,598	2,650	2,703	2,757	2,812	2,868
Internet		2,160	2,203	2,247	2,292	2,338	2,385	2,433	2,481	2,531	2,581
Agua		1,200	1,224	1,248	1,273	1,299	1,325	1,351	1,378	1,406	1,434
Electricidad		3,600	3,672	3,745	3,820	3,897	3,975	4,054	4,135	4,218	4,302
Servicios de limpieza		960	979	999	1,019	1,039	1,060	1,081	1,103	1,125	1,147
Útiles de oficina		648	661	674	688	701	715	730	744	759	774
Campaña de marketing		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Movilidad		2,743	2,798	2,854	2,911	2,969	3,028	3,089	3,151	3,214	3,278
Gasolina y lubricantes		2,057	2,098	2,140	2,183	2,227	2,271	2,317	2,363	2,410	2,458
distribución de fletes y almacenajes		686	699	713	728	742	757	772	788	803	819
Gastos varios		1,200	1,224	1,248	1,273	1,299	1,325	1,351	1,378	1,406	1,434
Reparaciones		514	525	535	546	557	568	579	591	603	615
Alquiler de local		8,571	8,743	8,918	9,096	9,278	9,464	9,653	9,846	10,043	10,244
Total Gastos Generales del Proyecto		27,939	28,498	29,068	29,650	30,243	30,847	31,464	32,094	32,735	33,390

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL

▪ Gasto de energía en los centros poblados Red de Transporte

Se refiere al pago por el servicio de energía eléctrica en los centros poblados, dichos pagos corresponden al pago por energía del nodo de distribución de la Red de Transporte, nodo de la Red de Acceso y el NOC regional de transporte.

Tabla 115: Gastos de Energía en los Centros Poblados – Red Transporte (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1 y 2

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Nodo Distribución de 60m2 construido (6m x 5m) - [N. Distribución]		55,024	56,125	57,247	58,392	59,560	60,751	61,966	63,206	64,470	65,759
Nodo Conexión de 60m2 construido (3m x 3m) - [N. Conexión]		2,179	2,223	2,267	2,313	2,359	2,406	2,454	2,503	2,553	2,604
Noc regional transporte		2,542	2,593	2,645	2,698	2,752	2,807	2,863	2,920	2,979	3,038
Total Gastos Generales Centros Poblados		59,746	60,941	62,159	63,403	64,671	65,964	67,283	68,629	70,002	71,402

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL

▪ Tasas y derechos especiales de la Red de Transporte

Son aportes que realiza la empresa al Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL), Organismo Supervisor de la Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL) y al Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC). Se debe de precisar que dichos ingresos se calculan sobre los ingresos netos de las empresas de telecomunicaciones.



Tabla 116: Tasas y Derechos Especiales – Red de Transporte (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 1

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Ingresos esperados		1,606,425	2,036,824	2,577,042	3,211,346	3,946,350	4,788,337	5,716,114	6,733,804	7,971,817	9,302,294
Interconexión, IGV e Imp. Promoc. Municipal		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ingresos Netos		1,606,425	2,036,824	2,577,042	3,211,346	3,946,350	4,788,337	5,716,114	6,733,804	7,971,817	9,302,294
Aporte al FITEL		16,064	20,368	25,770	32,113	39,463	47,883	57,161	67,338	79,718	93,023
Aporte OSIPTEL		8,032	10,184	12,885	16,057	19,732	23,942	28,581	33,669	39,859	46,511
Aporte MTC		8,032	10,184	12,885	16,057	19,732	23,942	28,581	33,669	39,859	46,511
Total Tasas y Derechos Especiales		32,129	40,736	51,541	64,227	78,927	95,767	114,322	134,676	159,436	186,046

Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL

Tabla 117: Tasas y Derechos Especiales – Red de Transporte (US\$ - Sin IGV) – Alternativa 2

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Ingresos esperados	21,651,820	27,452,844	34,734,047	43,283,359	53,189,929	64,538,456	77,043,278	90,759,968	107,446,224	125,378,745	
Interconexión, IGV e Imp. Promoc. Municipal		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ingresos Netos	21,651,820	27,452,844	34,734,047	43,283,359	53,189,929	64,538,456	77,043,278	90,759,968	107,446,224	125,378,745	
Aporte al FITEL	216,518	274,528	347,340	432,834	531,899	645,385	770,433	907,600	1,074,462	1,253,787	
Aporte OSIPTEL	108,259	137,264	173,670	216,417	265,950	322,692	385,216	453,800	537,231	626,894	
Aporte MTC	108,259	137,264	173,670	216,417	265,950	322,692	385,216	453,800	537,231	626,894	
Total Tasas y Derechos Especiales	433,036	549,057	694,681	865,667	1,063,799	1,290,769	1,540,866	1,815,199	2,148,924	2,507,575	

Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL

- Seguros de los equipos de la Red de Transporte

Representa los seguros que se contratará de los principales equipos de la Red de Transporte. Dicho seguro representa el 3% anual del costo total del equipamiento de la Red de Transporte.

Tabla 118: Seguros de la Red de Transporte – Alternativa 1

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
CAPEX Equipos Asegurarse	8,085,813	8,085,813	8,085,813	8,085,813	8,085,813	8,085,813	8,085,813	8,085,813	8,085,813	8,085,813	8,085,813
% de seguro	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Total Seguros	242,574	242,574	242,574	242,574	242,574	242,574	242,574	242,574	242,574	242,574	242,574

Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL

c) *Indicadores de rentabilidad privada*

El siguiente cuadro muestra el flujo de caja libre y la valorización del Proyecto, el flujo de caja libre mide la proyección de efectivo que genera el Proyecto, considera el flujo de caja operativo y el flujo de inversiones.



Alternativa 1

La tasa de descuento considerada para la evaluación a precios privados es 13.63 % anual; con dichos resultados se obtiene que el VAN a precios privados del Proyecto es negativo en S/. 316, 292,417 (equivalente a USD 90, 369,262 al tipo de cambio 3.5 nuevos soles por dólar), esta cifra expresado en valores positivos representa el máximo subsidio o cofinanciamiento que el FITEL otorga al Proyecto para hacer que sea sostenible a lo largo de los 11 años del periodo de evaluación.

Alternativa 2

La tasa de descuento considerada para la evaluación a precios privados es 13.63 % anual; con dichos resultados se obtiene que el VAN a precios privados del Proyecto es negativo en S/. 449, 432,632 (equivalente a USD 128, 409,323 al tipo de cambio 3.5 nuevos soles por dólar), esta cifra expresado en valores positivos representa el máximo subsidio o cofinanciamiento que el FITEL otorga al Proyecto para hacer que sea sostenible a lo largo de los 11 años del periodo de evaluación.

Tabla 119: Flujo de Caja Libre del Proyecto – Alternativa 1

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Ingresos operativos		2,212,378	2,732,594	3,361,757	4,083,599	4,904,092	5,828,889	6,835,389	7,927,726	9,235,941	10,632,175
Egresos operativos		5,939,332	5,776,369	5,878,976	5,984,238	6,090,216	6,196,190	6,573,578	7,042,553	7,592,491	8,174,682
Flujo de Caja Operativo		-3,726,954	-3,043,774	-2,517,219	-1,900,639	-1,186,124	-369,302	261,811	885,173	1,643,450	2,457,493
Inversión en activos fijos	-63,629,499	-1,989,674	0	0	0	-1,285,267	0	0	0	0	0
Inversión en capital de trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo de Caja de Inversiones	-63,629,499	-1,989,674	0	0	0	-6,285,267	0	0	0	0	0
Flujo de Caja Económico (US\$ sin IGV)	-63,629,499	-5,716,628	-3,043,774	-2,517,219	-1,900,639	-7,471,392	-369,302	261,811	885,173	1,643,450	2,457,493

Efecto del IGV

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
IGV de ventas		398,228	491,867	605,116	735,048	882,737	1,049,200	1,230,370	1,426,991	1,662,469	1,913,791
IGV de gastos		-1,069,080	-1,039,746	-1,058,216	-1,077,163	-1,096,239	-1,115,674	-1,134,417	-1,153,189	-1,172,170	-1,190,937
IGV de inversiones	-11,453,310	-358,141	0	0	0	-1,131,348	0	0	0	0	0
Diferencia de IGV	-11,453,310	-1,028,993	-547,879	-453,099	-342,115	-1,344,851	-66,474	95,953	273,802	490,299	722,854
Crédito fiscal por IGV	-11,453,310	-1,028,993	-547,879	-453,099	-342,115	-1,344,851	-66,474	0	0	0	0
Pago al fisco	0	0	0	0	0	0	0	29,479	273,802	490,299	722,854
Flujo Neto de IGV	-11,453,310	-1,028,993	-547,879	-453,099	-342,115	-1,344,851	-66,474	66,474	0	0	0
Flujo de Caja Económico (US\$ con IGV)	-75,082,809	-6,745,621	-3,591,654	-2,970,319	-2,242,754	-8,816,242	-435,776	328,285	885,173	1,643,450	2,457,493

Tasa de descuento 13.63%
VAN Proyecto (US\$ con IGV) -590,369,262
VAN Proyecto (S/. con IGV) S/. -316,292,417

Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL



Tabla 120: Flujo de Caja Libre del Proyecto – Alternativa 2

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Ingresos operativos		22,257,772	28,148,614	35,518,762	44,155,612	54,147,671	65,579,008	78,162,553	91,953,890	108,710,348	126,708,626
Egresos operativos		43,436,517	43,594,811	44,039,161	50,031,448	60,103,366	71,594,068	84,210,566	98,013,164	114,735,551	132,675,760
Flujo de Caja Operativo		-21,178,744	-15,446,197	-8,520,399	-5,875,836	-5,955,714	-6,015,050	-6,048,012	-6,059,274	-6,026,203	-5,967,134
Inversión en activos fijos	-47,381,407	-1,989,674	0	0	0	-10,597,775	0	0	0	0	0
Inversión en capital de trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo de Caja de Inversiones	-47,381,407	-1,989,674	0	0	0	-10,597,775	0	0	0	0	0
Flujo de Caja Económico (US\$ sin IC)	-47,381,407	-21,168,418	-15,446,197	-8,520,399	-5,875,836	-16,553,489	-6,015,050	-6,048,012	-6,059,274	-6,026,203	-5,967,134

Efecto del IGV

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
IGV de ventas		4,066,399	5,066,751	6,393,377	7,948,010	9,746,581	11,804,221	14,069,260	16,551,700	19,567,863	22,807,553
IGV de gastos		-7,818,573	-7,847,068	-7,927,049	-9,005,661	-10,818,609	-12,886,930	-15,157,902	-17,342,369	-20,652,399	-23,881,637
IGV de inversiones	-8,528,653	-368,141	0	0	0	-1,907,600	0	0	0	0	0
Diferencia de IGV	-8,528,653	-4,119,315	-2,780,315	-1,533,672	-1,057,650	-2,979,628	-1,082,709	-1,088,642	-1,090,669	-1,084,537	-1,074,084
Crédito fiscal por IGV	-8,528,653	-4,119,315	-2,780,315	-1,533,672	-1,057,650	-2,979,628	-1,082,709	-1,088,642	-1,090,669	-1,084,537	-1,074,084
Pago al fisco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flujo Neto de IGV	-8,528,653	-4,119,315	-2,780,315	-1,533,672	-1,057,650	-2,979,628	-1,082,709	-1,088,642	-1,090,669	-1,084,537	-1,074,084
Flujo de Caja Económico (US\$ con I)	-55,910,060	-27,336,733	-18,226,512	-10,054,070	-6,933,486	-19,533,117	-7,097,759	-7,136,654	-7,149,943	-7,106,740	-7,041,219

Tasa de descuento 13.63%
 VAN Proyecto (US\$ con IGV) -\$128,409,323
 VAN Proyecto (S/. con IGV) S/. -449,432,852

Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL





4.7. Análisis de Sostenibilidad

a) Capacidad para cubrir los costos de operación y mantenimiento

En el caso de una operación íntegramente privada el margen del OPERADOR debe cubrir los costos de explotación y mantenimiento de su infraestructura, la inversión y el costo de oportunidad del capital. En la medida que el VAN que se obtiene con estos supuestos resulta negativo para una demanda estimada, se produce una falla de mercado que debe ser subsanada mediante el financiamiento.

En el caso que el VAN sea negativo el Proyecto deja de ser totalmente privado y recibe un nivel de financiamiento el cual es determinado tomando en cuenta un horizonte de madurez.

A su vez, el presente Proyecto fija el financiamiento máximo y en la medida en el que este se concurse será en última instancia el mercado el que fije el nivel de financiamiento requerido.

En consecuencia la sostenibilidad dependerá fundamentalmente de la demanda, de los márgenes unitarios, de la inversión y del financiamiento.

Desde la óptica de la demanda, el Proyecto tiene como clientes a los pobladores, empresas, instituciones gubernamentales y la sociedad civil en general de las localidades rurales.

A efectos de potenciar la demanda el Proyecto considera servicios de capacitación, difusión y sensibilización. A su vez, al igual que ocurre para la promoción de los servicios en la ciudad, el Proyecto considera unos costos de comercialización y marketing orientados a promover el uso y la captación de nuevos clientes.

El acceso a Internet se ofrece preferentemente a las instituciones gubernamentales: Establecimientos de Salud, Locales Escolares, Gobiernos Locales y Comisarías, en estas Localidades Beneficiarias los pequeños emprendedores u otras entidades que demanden del servicio serán beneficiados con la tarifa del Proyecto. Este servicio, al igual que en las localidades, tiene una tarifa plana que no depende del tiempo de conexión sino de la velocidad contratada, existe también un cobro por la instalación que incluye el CPE.

En ese contexto, de acuerdo al análisis realizado para el Proyecto, este presenta un índice de cobertura promedio de los egresos operativos de 85% a lo largo de su horizonte de evaluación.

b) Capacidad técnica y logística para la promoción.

De acuerdo a la Ley 28900 y su Reglamento D.S. 010-2007-MTC, una vez obtenida la viabilidad de un Proyecto del FITEL, se encarga a PROINVERSIÓN la conducción del concurso público para transferir el Proyecto al sector privado para su implementación, dándose inicio a la etapa de Promoción del Proyecto. El Reglamento del FITEL en su Artículo 31° estipula que la Secretaría Técnica del FITEL realizará las coordinaciones técnicas, económicas y legales respectivas con PROINVERSION.

En general, a partir del encargo a PROINVERSIÓN, la Secretaría Técnica del FITEL, con la coordinación y participación de su Área de Promoción de Proyectos y profesionales de las diferentes áreas del FITEL, efectúa en resumen, los siguientes trabajos, actividades o coordinaciones por cada proyecto:

- Remisión a PROINVERSIÓN de información inicial relativa al Proyecto (Estudios de Pre-Inversión), para la preparación de su Plan de Promoción.



- Revisión de las Bases, parte administrativa, que prepara PROINVERSIÓN, dando a conocer recomendaciones y sugerencias, considerando los objetivos de los proyectos, contribuyendo a la elaboración del documento final.
- Preparación del documento de Especificaciones Técnicas, el cual describe el proyecto técnico, estipula los requerimientos de equipos y servicios y estipulaciones de calidad que deben cumplir tanto los equipos como los servicios; se incluye apéndices, los cuales son principalmente: el listado de localidades beneficiarias, listado de localidades de reemplazos, actas de Instalación, actas de supervisión, actas de conformidad, contratos de abonados y emprendedores por los servicios comprendidos, contenidos de capacitación, lineamientos de reemplazos, procedimientos de verificación de coberturas, etc.
- Propuesta y participación en la definición de los factores de competencia para la propuesta técnica.
- Revisión del proyecto de Contrato de Financiamiento que prepara PROINVERSIÓN, dando a conocer recomendaciones y sugerencias, considerando las obligaciones de las especificaciones técnicas.
- Revisión de sugerencias de los postores y participación en la elaboración de la versión final del Contrato de Financiamiento.
- Elaboración, conjuntamente con PROINVERSIÓN, de los documentos de respuestas a las consultas de los postores.
- Participación en el cálculo del monto máximo de financiamiento del Proyecto, por el cual concursan los postores.
- Recopilación, clasificación y remisión a PROINVERSIÓN, para publicación en la Sala de Datos de cada concurso, de toda información relevante que pueda servir a los postores para la preparación de sus propuestas.
- Participación en reuniones y presentaciones ante los postores para aclarar conceptos o dudas.
- Participación en la evaluación técnica de las propuestas técnicas que son presentadas por los postores, revisando el cumplimiento de los objetivos y especificaciones técnicas respectivas.
- Informes por actividades y trabajos relevantes relativos al concurso público y adjudicación.

Las actividades o trabajos listados conllevan coordinaciones y/o reuniones de trabajo internas en la Secretaría Técnica del FITEL o externas con PROINVERSIÓN y los operadores y eventuales postores.

En síntesis, la capacidad técnica para la etapa de Promoción, está provista por los profesionales del FITEL. Por su parte, PROINVERSIÓN cuenta también con profesionales que trabajan para la transferencia del Proyecto al sector privado.

Respecto a la capacidad logística, si bien se cuenta con la capacidad logística del FITEL, es importante mencionar que las actividades de promoción, derivadas del encargo dado a PROINVERSIÓN para la conducción del concurso público, son llevadas adelante con la capacidad logística de PROINVERSIÓN.





c) *Capacidad técnica y logística del operador privado.*

El postor deberá acreditar la experiencia necesaria en la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones.

El postor deberá cumplir con los requisitos financieros propuestos por PROINVERSIÓN. Para acreditar el cumplimiento de los requisitos financieros, los postores deberán presentar los estados financieros auditados de los últimos dos años.

d) *Acuerdos institucionales que debería realizar el operador.*

A continuación, se presenta los principales acuerdos institucionales que debería realizar el OPERADOR, es decir, la empresa operadora de telecomunicaciones que se adjudique el Proyecto.

Cada una de las entidades involucradas debe cumplir con ciertos compromisos a fin de asegurar el éxito del Proyecto. Dichos compromisos deben ser, de alguna manera, establecidos en documentos que detallen los deberes y derechos de las partes involucradas. Los tres principales documentos en los que se sustentan los arreglos institucionales del Proyecto se mencionan a continuación.

Contrato de Concesión suscrito entre el MTC y el OPERADOR: Toda empresa que quiera entrar a operar al mercado de telecomunicaciones peruano, debe obtener previamente la autorización correspondiente del MTC. Esta autorización se entrega bajo el nombre de Concesión y autoriza a una empresa a prestar determinado servicio público.

Por ejemplo, para brindar el servicio de telefonía fija en la modalidad de abonados, el operador deberá solicitar las concesiones de telefonía fija, de portador de larga distancia nacional y de portador de larga distancia internacional. Cabe destacar que todas las concesiones son otorgadas por el período de 20 años, período en el cual el operador se somete a la supervisión, tanto del MTC como de OSIPTEL.

Las empresas que participen por la ejecución del Proyecto, pueden ser operadores ya establecidos o, en el segundo caso, antes de recibir el financiamiento del Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC) deberán regularizar su situación ante esta institución.

Contrato de financiamiento suscrito entre el Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC) y el OPERADOR: Por lo general, cuando se opta por el mecanismo de selección por Concurso por Mínimo Financiamiento, no se establece la obligación para las empresas participantes de tener una concesión vigente. Una empresa (o consorcio de empresas) podrá ser adjudicada, aún sin contar con una concesión.

La obligación para una empresa de constituirse como operador, se da cuando ésta ha sido adjudicada en el concurso. Es decir, dicha empresa debe contar con su Concesión previamente a suscribir el Contrato de Financiamiento.

En el Contrato de Financiamiento se estipulan las obligaciones y los derechos de las partes. En ella el MTC se debe comprometer a desembolsar el monto de financiamiento adjudicado, de acuerdo al cumplimiento de metas (de instalación y operación y mantenimiento) del OPERADOR, o como es el caso del Proyecto, financiar la conectividad sobre la cual se podrán ofrecer los servicios de telefonía basada en IP e Internet). El OPERADOR se compromete a prestar los servicios contratados de acuerdo a lo solicitado en las Bases del respectivo concurso.

En este caso, el Contrato de Financiamiento asegura que la prestación de los servicios contratados sea provista por el OPERADOR, contra una contraprestación que le fue adjudicada.



Marco Normativo y Títulos Habilitantes

Los Títulos Habilitantes con que deberá contar el OPERADOR conforme a las disposiciones establecidas en el Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones y en su Reglamento General, para el caso del PROYECTO, principalmente estarán referidos a dos tipos servicios:

- Servicios Portadores: Los que sirven como soporte para extender los servicios finales; según sea necesario, deberán tener tanto la concesión de portador local como la concesión de portador de larga distancia.
- Servicios de Valor Añadido (Conmutación de datos por paquetes, Mensajería Interpersonal – modalidad correo electrónico, Servicio de Consulta, Almacenamiento y retransmisión de datos).

No obstante, a efectos de permitir una mayor competencia entre los postores, en términos de costos y de eficiencia económica de los proyectos, se ha previsto que éstos tendrán plena libertad para plantear sus proyectos técnicos, pudiendo contemplar, opcionalmente, la instalación y operación directa de sus propios servicios de soporte, o la contratación de los mismos a otras empresas operadoras ya existentes que tengan su propia concesión vigente (con quienes incluso pueden acordar esquemas de participación conjunta).

Cabe precisar que en los casos en que la prestación de los servicios requiera la utilización de frecuencias del Espectro Radioeléctrico (Ej. enlaces radioeléctricos) en general será necesaria una Asignación de Espectro otorgada por el MTC. En el caso específico de las bandas no licenciadas (900KHz, 2,4GHz y 5.7GHz) no será necesaria ninguna autorización.

En tal sentido, antes y después del concurso, con el fin que, conforme a la competencia del MTC, tramite y otorgue las concesiones que el OPERADOR requiera en función de las características de su proyecto técnico así como a las de las concesiones que disponga en ese momento.

Por otro lado, el OPERADOR está en libertad de brindar otro tipo de servicios para los cuales deberá obtener las Concesiones pertinentes, asegurar la interconexión con todas las empresas operadoras, respetar el marco tarifario para el sector rural y establecer los acuerdos necesarios.

En síntesis, el Proyecto cuenta con un marco contractual y normativo claro que permitirá su ejecución en un clima de seguridad jurídica y administrativa, sin obviamente descartar que, como en cualquier intervención exógena, existan costos de fricción transitorios que el OPERADOR, el MTC o la entidad que éste designe y la población pueden superar con base en el diálogo.

Como se detalló anteriormente, el Proyecto tendrá un período de duración de diez años, periodo en el cual se hará el monitoreo, seguimiento y evaluación de la demanda y la oferta, así como de las diferentes interacciones que se darán entre las entidades involucradas.

e) Fuentes de financiamiento

Las fuentes de financiamiento contempladas para la implementación del Proyecto, son las siguientes:

- Recursos del Viceministerio de Comunicaciones.
- Recursos del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones - FITEL.
- Endeudamiento con Entidades Multilaterales





Para este Proyecto se considera como una fuente de financiamiento un endeudamiento con la Entidad Multilateral Banco Mundial (BM), para tal fin se adjunta el Oficio N° 099-2015-MTC/01 (Anexo 23), a través del cual el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) solicita al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) el inicio de gestiones de operación de endeudamiento externo para el financiamiento parcial del Proyecto.

Se considera como esquema de financiamiento preliminar, que los recursos del Viceministerio de Comunicaciones del MTC financie la Red de Transporte, que el endeudamiento con la Entidad Multilateral financie la inversión de la Red de Acceso y que los recursos del FTEL financien la operación y mantenimiento de la Red de Acceso.

f) Coordinaciones interinstitucionales

Al respecto se debe indicar que se ha sostenido reuniones con representantes del Gobierno Regional de Arequipa a fin de presentarles las bondades del Proyecto. En ese sentido, el Presidente Regional mediante Oficio N° 668-2014-GRA/PR manifiesta el compromiso del Gobierno Regional de Arequipa de apoyar en todas las gestiones en la que se requiera su participación y contribución para lograr que el Proyecto se ejecute. (Ver Anexo 17).

Cabe precisar que una vez encargado el proyecto a PROINVERSIÓN, se procederá a suscribir un Convenio de Cooperación con el Gobierno Regional, donde entre otros compromisos el Gobierno Regional se compromete financiar el costo mensual de la prestación del servicio de acceso a Internet e Intranet a ser instalados en las instituciones educativas, establecimientos de salud u otras entidades públicas bajo su jurisdicción, mismas que deben encontrarse ubicadas en las localidades beneficiarias del Proyecto. Al respecto en el Anexo 18 se describe el modelo de convenio a suscribir.

g) Factores que puedan poner en riesgo la sostenibilidad del proyecto

Los factores que pueden poner en riesgo la sostenibilidad del Proyecto, podrían ser las siguientes:

- Conflictos sociales permanentes en algunas zonas de la región que se vea generada en actos de vandalismo y destrucción de las casetas instaladas y/o actos que conlleven a rotura del cable de fibra óptica, este riesgo se mitiga con la acción de los Centros de Mantenimiento (correctivo y preventivo) que será instalado como parte del Proyecto, así mismo el Proyecto considera el pago de seguros para cubrir los daños generados en las casetas ópticas e inalámbricas.
- Hurtos de equipamiento en los nodos de la Red de Transporte y/o casetas inalámbricas, al igual que lo anterior, el Proyecto considera el pago de seguros para cubrir el robo de equipamiento en las instalaciones con edificación civil.
- Que la fibra óptica sea hurtada o se dañe mediante actos vandálicos, en ese sentido se debe indicar que el Proyecto considera un mayor despliegue sobre líneas eléctricas, lo cual dificulta la manipulación, robo o posibles daños por terceros. Por otro lado, el Proyecto considera que los tramos de fibra óptica que sean instalados en sitios remotos, serán debidamente etiquetados para así disuadir el robo de los mismos, puesto que muchos de estos robos ocurren por la confusión de la fibra óptica con cables de cobre.
- La implementación de centros de mantenimiento, los cuales cuentan con carretes de fibra óptica que permitan reponer de manera inmediata la fibra óptica a fin de mantener los niveles de disponibilidad definidos para dicha red.
- Morosidad en el pago de los servicios, el Proyecto prevé que el pago será asumido por el Gobierno Regional para los sectores salud y educación, así como el pago de las conexiones a instalarse en las comisarías.



4.8. Impacto ambiental

a) Descripción del proyecto sobre el entorno.

Dado el tipo de Proyecto, se espera que únicamente genere impactos leves al entorno. Es importante señalar que la red principal de fibra óptica será soportada principalmente por torres de media tensión existentes y en menor medida con la instalación de postes sobre el derecho de vía de carreteras existentes, la fibra óptica que se instalará estará compuesta por un cable de fibra óptica del tipo ADSS de 48 hilos, asimismo se ha considerado los elementos necesarios para la fijación y suspensión del cable, como: amortiguadores de viento, herrajes, etc. Además el equipamiento de la red a instalarse no alteraría la composición del entorno ecológico porque su tamaño es reducido y son operados por medio de energía eléctrica o generados a través de paneles solares. Sin embargo, esto no exime al Operador que obtenga la buena Pro, que durante la etapa de ejecución respete la normatividad vigente sobre protección del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

Es importante indicar que este cable de fibra óptica ADSS tiene la característica adicional de ser Dry Core, estos cables suelen ser llamados cables ecológicos, principalmente porque para su empalme o fusión no requieren el uso de disolventes para ninguna limpieza de gel, el tiempo de trabajo es menor para su instalación principalmente porque es más liviano y no emite ningún tipo de radiación debido a que por los hilos de fibra óptica solo se transmite “luz”.

Para la instalación del cable de fibra óptica se utiliza una unidad móvil sobre la cual está fijada la bobina que contiene el cable y un brazo robot que realiza la fijación del cable sobre el poste de energía eléctrica de media tensión. El personal que realiza este trabajo es un personal especializado y muy profesional en su trabajo, el equipo está por lo general formado como mínimo por 12 personas divididos en 2 grupos (depende si el trabajo se realiza en redes de alta o media tensión), como este trabajo requiere mucho cuidado por lo delicada que es la fibra óptica, es una razón más para poder afirmar que en su instalación el impacto ambiental es casi nulo.

b) Instrumentos de Gestión Ambiental

Para el presente Proyecto formulado por la Secretaría Técnica del FITEL, es necesario gestionar la Certificación Ambiental ante la Autoridad competente del SEIA.

De acuerdo con el Artículo 27° de la Ley de Áreas Naturales Protegidas es de obligado cumplimiento solicitar la emisión de la compatibilidad del Proyecto al Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), en el caso de desarrollarse actividades orientadas a la habilitación de infraestructura, en el interior de las Áreas Naturales Protegidas y/o en sus Zonas de Amortiguamiento. Acorde a la normativa, SERNANP mediante Oficio N° 295-2014-SERNANP-DGANP (ver Anexo 20) de la Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas otorga la **COMPATIBILIDAD** del Proyecto dado que la ejecución de la actividad denominada “Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa” no contraviene con la categoría, la zonificación, el plan maestro y los objetivos de creación de alguna Área Natural Protegida y su Zona de Amortiguamiento.

Acorde con la Resolución Ministerial N° 052-2012-MINAM, mediante Memorandum N° 686-2014-MTC/16.01, la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales del MTC ha emitido pronunciamiento considerando la categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA) al presente Proyecto. Con la categorización obtenida se puede proceder a iniciar la etapa del Instrumento de Gestión Ambiental del presente Proyecto.



c) *Marco Legal*

A continuación se especifica la legislación socio ambiental bajo la que se va a desarrollar el Proyecto:

c.1. Normativa General

- **Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental**, su objetivo es asegurar el eficaz cumplimiento de los objetivos ambientales de las entidades públicas y fortalecer los mecanismos en gestión ambiental.
- **Reglamento de la Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental**, D.S. N° 008-2005-PCM.
- **Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental**, la cual establece un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos de las actividades del proyecto.
- **D.S N° 019-2009-MINAM, reglamento del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental**,
- **D.S. N° 012-2009, Política Nacional Ambiental**. Constituyendo esta forma uno de los instrumentos de gestión ambiental más importantes y de cumplimiento obligatorio en los niveles del gobierno y de carácter orientador para el sector privado, teniendo como objetivo principal alcanzar el desarrollo sostenible del país.
- **Ley N° 26786, Ley de Evaluación de Impacto Ambiental para Obras y Actividades**.
- **Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM**, primera actualización del listado de inclusión de los proyectos de Inversión sujetos al SEIA
- **Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental**, que menciona que el Sistema rige para toda persona natural o jurídica, privada o pública, principalmente para las entidades del Gobierno Nacional, Regional y Local que ejerzan funciones de evaluación, supervisión, fiscalización, control potestad sancionadora en materia ambiental.
- **Ley N° 26821, Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales**. La norma señala las condiciones para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, precisando que los recursos naturales deben utilizarse de forma sostenible, o cual implica que su manejo debe ser racional.
- **D.S N° 036-2002-MTC, R.D. N° 006-2004-MTC/16. Aprobación del Reglamento de Organizaciones y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones**.

c.2. Normativa sobre el ambiente y los recursos naturales

❖ **Nacionales**

- **Ley N° 28611, Ley General del Ambiente**, establece los derechos al acceso a la información, a la participación en la gestión ambiental y al acceso a la justicia ambiental. Mediante esa norma se establecen los principios básicos para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país.



- **Ley N° 26839 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 068-2001-PCM. Ley sobre la Conservación y Aprovechamiento Sostenible de la Diversidad Biológica.**
- **Resolución de la Fiscalía de la Nación N° 01067-2008-MP-FN .Reglamento de las Fiscalías Especializadas en Materia Ambiental.** Menciona que el Ministerio Público es institucionalmente importante en materia de delitos contra la ecología, debido a su calidad de Titular de la Acción Legal y defensor de la legalidad y de los intereses públicos.
- **Según lo establecido en el Artículo 5.5. de la RM 052-2012-MINAM** se precisa que “en el caso de los PIP que requieren ser declarados viables con estudio a nivel de factibilidad, estos deben contar con la evaluación preliminar establecida en el anexo VI del reglamento de la ley del SEIA y por el D.S. N° 019-2009-MINAM aprobado por la autoridad competente del SEIA, al respecto se presenta la EVAP correspondiente.
- Todo el ámbito legislativo socio medioambiental del Proyecto se desarrollará en base a la siguiente legislación: Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales (N° 27867), modificada por Ley N° 27902 en su Art. 53, inciso “C”, confiere a los gobiernos regionales formular, coordinar, conducir y supervisar la aplicación de las ERBD (Estrategia Regional de Biodiversidad).
- **Ley N° 29263**, modifica los artículos de la Ley General del Ambiente, en relación a los delitos ambientales por contaminación infringiendo los límites máximos permisibles de cualquier tipo de emisión.
- **Ley N° 26821, Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales.** La norma señala las condiciones para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, precisando que los recursos naturales deben utilizarse de forma sostenible, lo cual implica que su manejo debe ser racional.
- **N° 26839. Ley de Conservación de la Diversidad Biológica.** Regula lo relativo a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes.
- **Estrategia Nacional de Diversidad Biológica (DS-102-2001-PCM).** Determina que la diversidad biológica peruana es patrimonio de la Constitución Política del Perú, relativo al Ambiente y los Recursos Naturales.
- **Política Nacional del Ambiente (DS N° 012-2009-MINAM);** Eje 1: Conservación y Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales y la Diversidad Biológica.
- **Agenda Ambiental Regional 2008-2010 (Ordenanza Regional N° 005-2008-GRCAJ-CR):** Estrategia Regional de Diversidad Biológica aprobada y en aplicación.
- Acuerdo de Consejo N°046-2007-GR.CAJ.CR. **Lineamientos de Política Ambiental** sobre Gestión de la Diversidad Biológica Regional: Conservar la diversidad biológica y cultural, por ser patrimonio regional, así como recuperar y poner en valor de las tecnologías andinas asociadas a ellas.
- **Ley N° 29338. Ley de Recursos Hídricos**, regula el uso y gestión de los recursos hídricos, comprende el agua superficial, subterránea, continental. La Autoridad Nacional competente debe emitir opinión técnica previa vinculante.
- **D.S. 001-2010-AG. Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.** Su objetivo es regular el uso y gestión de los recursos hídricos que comprenden el agua continental: superficial y subterránea, y los bienes asociados a ésta. . Reglamenta también el derecho del uso del agua como único título otorgado por la Autoridad Administrativa del Agua a favor de persona natural o jurídica., pública o privada, que puede materializarse a través de un permiso, autorización y licencia.



❖ Internacionales

- **Convenio sobre la Diversidad Biológica**, ratificado por el Perú con Resolución Legislativa N° 26181. El objetivo es la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.

c.3. Normativa sobre Vegetación, Flora y Fauna

- **D.S. N° 034-2004-AG. Categorización de Especies Amenazadas de Fauna Silvestre**, según la Unión Mundial para la Conservación – UICN. Donde decreta la categorización de especies amenazadas de fauna silvestre, distribuidas indistintamente en las siguientes categorías: en peligro crítico, en peligro, vulnerable, y casi amenazado; especificando la prohibición de caza, captura, tenencia, transporte o exportación con fines comerciales de todos los especímenes.
- **D.S. 043-2006-AG. Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre**, que aprueba la categorización de especies amenazadas de flora silvestre. Donde se decreta la categorización de especies amenazadas de flora silvestres, distribuidas indistintamente en las siguientes categorías: en peligro crítico, en peligro, vulnerable y casi amenazado, especificando la prohibición de extracción, colecta, tenencia, transporte y exportación de todos los especímenes.
- **Ley N° 27308. Ley Forestal y de Fauna Silvestre**, tiene como finalidad promover la conservación, la protección, el incremento y el uso sostenible del patrimonio forestal y de fauna silvestre dentro del territorio nacional. También se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo Forestal, en el que se establecen las prioridades, programas operativos y proyectos a ser implementados.
- **D.S. N°014-2001-AG. Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre**. Uno de sus objetivos es promover el adecuado conocimiento de los recursos forestales y de la fauna, así como su mejor aprovechamiento y conservación, de una forma sostenible y creciente, contribuyendo al desarrollo integral de las localidades y de las regiones en las que está ubicada.
- **Ley N° 26834. Ley de Áreas Naturales Protegidas**. Norma que establece los aspectos relacionados con la gestión de las áreas naturales protegidas y su conservación.
- **Decreto Supremo N° 038-2001- AG. Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas**. Define las categorías de las áreas naturales protegidas y establece los procedimientos de zonificación, así como el grado de intervención al interior de ellas.
- **Modificación del artículo 116 del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas. D.S. N° 003— 2011- MINAM**. El presente artículo regula la emisión de la Compatibilidad y de la Opinión Técnica Previa Favorable por parte del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado, solicitada por la entidad de nivel nacional, regional o local que resulte competente, de forma previa al otorgamiento de derechos orientados al aprovechamiento de recursos naturales y/o a la habilitación de infraestructura en las Áreas Naturales Protegidas de administración nacional y/o en sus Zonas de Amortiguamiento, y en las Áreas de Conservación Regional.

c.4. Normativa sobre Seguridad e Higiene

- **Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo**, su objetivo es promover una cultura de prevención de riesgos laborales. Esta Ley establece las normas mínimas para la prevención de los riesgos laborales, pudiendo los empleadores y los trabajadores



establecer libremente los niveles de protección respectivos que mejoren lo previsto en la presente norma.

- **D.S. N° 005-2012- TR. Reglamento de la ley de seguridad y salud en el trabajo.** El Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, sobre la base de la observancia del deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales.
- **D.S. N°005-2012-TR. Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.**
- **D.S. N° 015-2005. Reglamento Sobre Valores Límites Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente del trabajo,** aprueba los valores límites permisibles para agentes químicos en el ambiente de trabajo.
- **R.M. 312-2011-MINSA.** Protocolos de exámenes ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los **Exámenes Médicos obligatorios por actividad.**

c.5. Normativa sobre cuestiones patrimonio cultural

- **Ley N° 28296. Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación,** modificatoria de la Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación Artículo 30°, D.L. N° 1003. Al respecto, el Proyecto cumplirá todas las exigencias que la entidad competente requiera en materia de permisos y autorizaciones para la ejecución de la obra si hubiese algún bien cultural dentro del Proyecto.
- **Decreto Legislativo N° 1073: Modifica el literal b) del artículo 10° de la Ley N° 26505,** Ley de la Inversión Privada en el desarrollo de las actividades económicas en las tierras del territorio nacional y de las Comunidades Campesinas y Nativas; modificado anteriormente por el artículo único del Decreto Legislativo N° 1015 (publicado el 28 de junio de 2008).
- **Ley N° 24047, (12/12/84). Ley General de Amparo al Patrimonio Cultural de la Nación,** modificada (artículos 4° y 5°) por Ley 24193.
- **R.S. No. 004-2000-ED. Reglamento de Investigaciones Arqueológicas.** A la fecha continua vigente la R.S. No. 004-2000-ED que norma tanto los Proyectos de Evaluación Arqueológica, en sus diferentes modalidades, como los Proyectos de Investigación Arqueológica. Este reglamento establece el "Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos" (CIRA) como requisito indispensable para el desarrollo de Proyectos productivos y extractivos y/o de servicios, tanto del sector privado o estatal, en el ámbito del territorio nacional con el fin de proteger nuestro Patrimonio Arqueológico.
- **D.S. N° 004-2009-ED.** Plazos para la elaboración y aprobación de los proyectos de evaluación arqueológica y de la Certificación de Inexistencia de Restos Arqueológicos.

c.6. Normativa sobre ámbito social

- **D.S. N° 002-2009-MINAM. Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.** Esta norma busca reglamentar el procedimiento de acceso a la información pública ambiental por parte de los ciudadanos. Según el reglamento, las solicitudes pueden presentarse sin necesidad de invocar justificación de ninguna clase, y la obligación de atenderlas se extiende a los diferentes Organismos del Estado así como a las entidades públicas o privadas que prestan servicios públicos.
- **Ley N° 24656. Ley de Comunidades Campesinas.** Mediante la presente ley, el Estado declara de necesidad nacional e interés social y cultural el desarrollo integral de las



Comunidades Campesinas. Asimismo, garantiza la integridad del derecho de propiedad del territorio, como también, respeta y protege los usos, costumbres y tradiciones de las Comunidades Campesinas.

- **Ley N° 29785. Ley de Consulta Previa a los pueblos indígenas y/u originarios.** Ley del derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas u originarios, reconocido en el convenio 169 de la organización internacional del trabajo.
- **R.D. N° 006-2004-MTC/16 Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación ambiental y Social en el Subsector Transportes.** El presente Reglamento norma la participación de las personas naturales, organizaciones sociales, titulares de proyectos de infraestructura de transportes, y autoridades, en el procedimiento por el cual el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, subsector Transporte, desarrolla actividades de información y diálogo con la población involucrada en proyectos de construcción, mantenimiento y rehabilitación; así como en el procedimiento de Declaración de Impacto Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIAsd) y detallado (EIAd), con la finalidad de mejorar el proceso de toma de decisiones en relación a los proyectos.

c.7. Normativa sobre límites máximos permisibles y estándares de calidad ambiental

- **D.S. N° 074-2001-PCM. y D.S. N° 003-2008-MINAM. Límites Máximos Permisibles y Estándares de Calidad Ambiental para aire,** establece umbrales máximos para los contaminantes más perjudiciales para la salud.
- **D.S. N° 085-2003-PCM. Reglamento de Estándares Nacional de Calidad Ambiental para Ruido,** establecen los niveles máximos de ruido en el ambiente que no deben excederse para proteger la Salud Humana. Establece los estándares primarios de calidad ambiental para ruido en el ambiente exterior, los mismos que no deben exceder los parámetros establecidos a fin de proteger la salud humana.
- **DS N° 002-2008-MINAM. Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua,** establece concentraciones de elementos, sustancias o parámetros que puede contener el agua sin afectar la calidad del recurso. Establece el nivel de concentración o el grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos presentes en el agua en su condición de cuerpo receptor y componentes básicos de los ecosistemas acuáticos, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni del ambiente.
- **DS N° 002-2013-MINAM. Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelo,** Los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo son referente obligatorio en el diseño y aplicación de todos los instrumentos de gestión ambiental.
- **D.S. N° 010-2005-PMC. Límites Máximos Permisibles de la Comisión Internacional para la protección contra Radiaciones no Ionizantes (ICNIRP).** La presente norma tiene por finalidad establecer los Límites Máximos Permisibles (LMP) de Radiaciones No Ionizantes (RNI) en Telecomunicaciones, su monitoreo, control y demás regulaciones para el efectivo cumplimiento de los límites que establece la presente norma.

c.8. Normativa sobre salud

- **Ley N° 26842. Ley General de Salud.** Señala que toda persona natural o jurídica está impedida de efectuar descargas de desechos o sustancias contaminantes en el agua, el aire o el suelo, sin haber adoptado las precauciones de depuración en la forma que señalan las normas sanitarias y de protección del ambiente.



- **Ley N° 27314. Ley General de Residuos Sólidos**, donde se aplica a las actividades para la gestión y manejo integral de residuos sólidos en todos sus procesos y operaciones desde la generación hasta la disposición final. Esta Ley establece los derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana.
- **Modificatoria de la Ley General de Residuos Sólidos. D.L. N° 1065.** En su Art. 31 indica: "... los Estudios de Impacto Ambiental (EIA)... y demás instrumentos de gestión ambiental o Estudios Ambientales establecidos en la legislación vigente para el desarrollo de Proyectos de inversión, deben considerar necesariamente medidas para prevenir, controlar, mitigar y eventualmente reparar, los impactos negativos de los residuos sólidos.
- **D.S. N° 057-2004- PCM. Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos.** Esta norma reglamenta la Ley de Residuos Sólidos a fin de asegurar que la gestión y el manejo de estos sean apropiados para prevenir riesgos sanitarios, además de proteger y de promover la calidad ambiental, la salud y el bienestar del ser humano.
- **Ley N° 28256. Ley que regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos**, tiene por objeto regular las actividades, procesos y operaciones del transporte terrestre de los materiales y residuos peligrosos, con sujeción a los principios de prevención y de protección de las personas, el medio ambiente y la propiedad.
- **Modificatoria del Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, D.S. N° 030-2008-MTC.** Mediante esta norma se incorpora en el Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, la Novena y Décima Disposiciones Complementarias Transitorias que, entre otras cosas, restituye la vigencia de las siguientes normas: Reglamento de Seguridad para las Actividades de Hidrocarburos, Reglamento para la Comercialización de Combustibles Líquidos y otros Productos Derivados de los Hidrocarburos y del Reglamento de Seguridad para el Transporte de Hidrocarburos.

d) Impactos al Entorno

Para identificar los impactos más importantes del Proyecto es imprescindible conocer todas las actividades que se van a producir en todas las etapas, las principales etapas son construcción, operación, mantenimiento y abandono del Proyecto.

Las principales actividades clasificadas en sus diferentes etapas se mencionan en el siguiente cuadro:

Tabla 121: Principales Actividades del Proyecto

Etapas del Proyecto	Actividades del Proyecto
Etapas de trabajos preliminares	Coordinaciones técnicas preliminares
Etapas de construcción	Contratación de personal y servicios locales
	Habilitación de accesos
	Habilitación del área para el Proyecto
	Habilitación y operación de campamento
	Habilitación y operación de almacenes temporales
	Movimiento de equipos y maquinarias (movilización y desmovilización)



Etapas del Proyecto	Actividades del Proyecto
	Instalación y operación de equipos y maquinarias
	Acarreo y transporte de materiales y combustibles para el Proyecto
	Desplazamiento de maquinarias y vehículos sobre las zonas
	Desbroce de la cobertura vegetal
	Operación de generadores eléctricos
	Excavación y movimiento de tierras
	Cimentación de estructuras
	Montaje de estructuras (torres y estructura base)
	Obras eléctricas
	Pintado torre
	Disposición temporal y eliminación de residuos sólidos
Etapa de operación y mantenimiento	Operación de la Red de Transmisión
	Mantenimiento de las estructuras e instalaciones
	Monitoreo ambiental
Etapa de cierre y abandono	Desmontaje de estructuras utilizadas para la construcción
	Disposición final de residuos
	Restauración Ambiental

Fuente: FITEL

Elaboración: FITEL

Los elementos de entorno que pueden verse afectados por la ejecución del Proyecto son mencionados en el siguiente cuadro:

Tabla 122: Elementos Socio ambientales alterados en Fase de Ejecución del Proyecto

Etapa	Impacto
Construcción	Medio biótico
	Variación de la calidad del aire por gases de combustión
	Variación de la calidad del aire por incremento de las Partículas en Suspensión
	Incremento de los niveles de ruido
	Variación de la calidad del suelo
	Compactación de suelos
	Incremento de los procesos de erosión eólica
	Variación del patrón de drenaje
	Variación del paisaje
	Medio abiótico
	Pérdida y/o remoción de individuos de especies de vegetación.
	Pérdida de hábitat y ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre terrestre





Etapa	Impacto
	Medio socioeconómico y cultural
	Molestias a la población por la generación de ruidos, gases de combustión y Partículas en Suspensión
	Inadecuada gestión de los residuos sólidos
	Riesgo de accidentes por inadecuada señalización de la zona donde se realizan las obras
	Demanda de mano de obra
	Comportamiento inadecuado de los trabajadores de obra frente a la población y sus costumbres locales
Operación	Medio abiótico
	Variación de la calidad del aire por gases de combustión
	Aumento de Partículas en Suspensión
	Incremento de los niveles de ruido
	Variación de la calidad del suelo
	Medio biótico
	Pérdida y/o remoción de individuos de especies de vegetación.
	Medio socioeconómico y cultural
	Posibles molestias a la población por la variación de la calidad del aire y generación de ruido
	Riesgos de accidentes laborales
	Mejora en las condiciones de comunicación y posibilidades de comercialización de diferentes productos

Fuente: FITEL
 Elaboración: FiTEL

e) Medidas de Prevención y Mitigación

Para prevenir y mitigar todos los impactos socio ambiental mencionados anteriormente, producidos por las actividades y las acciones llevadas a cabo por el Proyecto, se iniciará paralelamente a las actividades del Proyecto un conjunto de Planes que se describen a continuación:

- Talleres de Participación Ciudadana: consiste en la intervención activa de la ciudadanía, especialmente de las personas que potencialmente podrían ser impactadas por el desarrollo de un Proyecto, en los procedimientos de aprobación de Estudios de Impacto Ambiental.
- Consulta Previa: se lleva a cabo en aquellos casos que según viene establecido en la ley N° 29785 de “Derecho a la Consulta Previa” se debe de tomar en cuenta la opinión de las poblaciones indígenas u originarias donde el Proyecto está interviniendo.
- Plan de Prevención y Mitigación de Impactos Ambientales: existen diferentes tipos de planes siempre dependiendo de cuál sea el elemento ambiental que se quiera proteger, en este grupo se incluyen el Plan de Protección a la fauna y flora; Plan de Salud local; Plan de conservación del suelo; Plan de manejo de maquinaria, equipos y vehículos; Plan de residuos sólidos, entre otros.
- Plan de Seguridad y Salud Ocupacional: dentro de este grupo se encuentran los programas de seguridad, higiene y salud ocupacional; programa de Señalización.



- Plan de capacitación: encontramos programas de capacitación ambiental y seguridad.
- Plan de contingencia: son las acciones a llevar a cabo en caso de sismo, incendio, derrames, accidentes, conflictos sociales, en definitiva situaciones de emergencia.
- Plan de monitoreo y control: en este apartado se encuentran Programas indicados para controlar y supervisar la calidad de los diferentes parámetros ambientales como aire, ruido, suelo y radiaciones no ionizantes.
- Plan de cierre: cuyo objetivo prioritario es restaurar y limpiar el ambiente de cualquier actividad y acción correspondiente a las actividades de construcción finalizada. Se encuentran en este grupo el Plan de acción, Plan de acción- desmantelamiento, Plan de acción-remoción de materiales y limpieza del sitio, Plan de abandono al finalizar la vida útil del Proyecto.

Los costos desagregados del componente ambiental para la Red de Transporte y la Red de Acceso se encuentran en el Anexo 21.

4.9. Plan de Implementación

Una vez aprobado el estudio de factibilidad y declarado viable por la OPI del MTC, corresponde a la Unidad Formuladora - Secretaria Técnica del FITEL, someter a consideración del Directorio del FITEL la aprobación para su financiamiento y asimismo encargar a la Agencia de Promoción de la Inversión Privada – PROINVERSION, la conducción del Concurso Público a fin de elegir al Operador que tendrá a su cargo la implementación del Proyecto.

Entonces se definen dos procesos para su implementación: Red de Transporte y Red de Acceso en la fase de inversión del Proyecto:

- Proceso de encargatura a ProInversión.
- Elaboración y publicación de bases y especificaciones técnicas.
- Elaboración y publicación de Contrato de Financiamiento.
- Convocatoria y proceso del Concurso Público.
- Adjudicación de la Buena Pro.
- Suscripción del Contrato.

La responsabilidad en cada etapa, fase, actividad y tarea de trabajo responde a cada gerencia, dirección o área de cada entidad del sector público, en donde intervendrá FITEL, Viceministerio de Comunicaciones, Ministerio de Economía y Finanzas y PROINVERSIÓN, dichas participaciones podrían afectar el cumplimiento de los tiempos detallados en el cuadro siguiente.

a) *El plan de implementación*

Implica tanto edificaciones en zonas urbanas como en zonas rurales de terrenos agrícolas. Para el caso de zonas consideradas como urbanas se solicitará y tramitará los respectivos permisos en cada sede municipal de acuerdo al área necesaria para la implementación de la Red de Transporte como de la Red de Acceso del Proyecto. Mientras que en las zonas rurales estos permisos se tramitarán con las respectivas autoridades locales.

Para la instalación de la fibra óptica del Proyecto el Operador deberá contar con los permisos de SERNANP y la Dirección Gral. Forestal y Fauna Silvestre del MINAG a fin de que su personal pueda ingresar a las zonas de áreas protegidas y zonas de amortiguamiento respectivamente.



b) Elaboración del Plan Técnico Detallado de la Red de Transporte

Es elaborado por el personal técnico de la empresa Operadora Adjudicataria del Concurso Público de la Red de Transporte de manera previa a la implementación, dicho plan deberá contar con la aprobación de la Secretaría Técnica del FITEL y será concordante con las bases y especificaciones técnicas que se dieron al momento del Concurso Público.

c) Elaboración del Plan Técnico Detallado de la Red de Acceso

Es elaborado por el personal técnico de la empresa Operadora Adjudicataria del Concurso Público de la Red de Acceso de manera previa a la implementación, dicho plan deberá contar con la aprobación de la Secretaría Técnica del FITEL y será concordante con las bases y especificaciones técnicas que se dieron al momento del Concurso Público.

d) Ejecución y Supervisión de Obras

La ejecución de Obra está a cargo de las empresas Operadoras Adjudicatarias de los Concurso Públicos de la Red de Transporte y Red de Acceso, para lo cual contarán con equipos idóneos que realicen dichos trabajos, mientras que la supervisión consiste en verificar que esta ejecución se realice de acuerdo al Plan Técnico detallado y a las normas y reglamentos vigentes velando por la correcta ejecución, desarrollo de la obra y cumplimiento de los cronogramas establecidos, dicha supervisión está a cargo del Área de Supervisión de la Secretaria Técnica del FITEL.





ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE CME – Anexo 18
 "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Tabla 123: Cronograma de Fases de Pre-inversión, Inversión y Post-Inversión del Proyecto

Nº	FASE / ACTIVIDAD	2016												2017												2018												2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
		M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I Fase de Preinversión																																															
1	Estudio del PIP a nivel de Perfil CME 18																																														
1.1	Aprobación del PIP por la OPI-MTC					X																																									
1.2	Aprobación por parte del Directorio FITEL							X																																							
2	Concurso Público realizado por PROINVERSIÓN - Red de Transporte																																														
2.1	Proceso de Encargatura a Proinversión																																														
2.2	Elaboración de Bases y Especificaciones Técnicas								X	X																																					
2.3	Elaboración del Contrato de Financiamiento								X	X	X	X	X	X																																	
2.4	Convocatoria, publicación de las bases-ET-Contrato y Buena Pro										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																										
2.5	Suscripción del Contrato																																														
3	Concurso Público realizado por PROINVERSIÓN - Red de Acceso																																														
3.1	Proceso de Encargatura a Proinversión							X	X																																						
3.2	Elaboración de Bases y Especificaciones Técnicas							X	X	X	X																																				
3.3	Elaboración del Contrato de Financiamiento									X	X	X	X	X																																	
3.4	Convocatoria, publicación de las bases-ET-Contrato y Buena Pro									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																										
3.5	Suscripción del Contrato y pago de Subsidio Parcial																																														
II Fase de Inversión																																															
1.1	Licencias, permisos, Certificaciones Amb. - Red de Transporte																																														
1.2	Implementación del proyecto - Red de Transporte																																														
1.3	Supervisión de la implementación de la Red de Transporte - FITEL																																														
1.4	Aceptación del proyecto y pago de Subsidio Parcial - Red de Transporte																																														
1.5	Licencias, permisos, Certificaciones Amb. - Red de Acceso																																														
1.6	Implementación del proyecto - Red de Acceso																																														
1.7	Supervisión de la implementación de la Red de Acceso - FITEL																																														
1.8	Aceptación del proyecto y pago de Subsidio Parcial - Red de Acceso																																														
III Fase de Post-Inversión																																															
1.1	Operación y mantenimiento de la Red por el Operador Adjudicado																																														
1.2	Supervisión y monitoreo del proyecto realizada por FITEL																																														
1.3	TDR del estudio de Impacto, aprobación, concurso y firma de contrato																																														
1.4	Evaluación e Impacto realizada por FITEL																																														

Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL





Se ha tomado las siguientes consideraciones que podrían afectar el tiempo de ejecución del Proyecto:

- Factores de carácter social.
- Factores climatológicos que impiden cumplir los tiempos estimados para el transporte de equipos u otros insumos hacia la zona de influencia del Proyecto, así como la instalación de equipamiento o fibra óptica del Proyecto.
- Oportunidad de otorgamiento de Autorizaciones ambientales por parte de las autoridades competentes.
- Oportunidad de otorgamiento de licencias de los Gobiernos Locales para iniciar la implementación del Proyecto.
- Oportunidad de la Expedición del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos - CIRA sobre algunos trazos del Proyecto que durante la etapa de instalación se encuentren piezas de cerámicas o vestigios arqueológicos, originando un nuevo trazo.

La responsabilidad en cada etapa, fase, actividad y tarea de trabajo responde a cada gerencia, dirección o área de cada entidad del sector público afectando el cumplimiento de los tiempos detallados en el cuadro siguiente:

La responsabilidad en cada etapa, fase, actividad y tarea de trabajo responde a cada gerencia, dirección o área de cada entidad del sector público, en donde intervendrá FITEL, Gobiernos Locales, Dirección General de Asuntos Socio Ambiental, SERNANP, Ministerio de Cultura, entre otros, dichas participaciones podrían afectar el cumplimiento de los tiempos detallados en la siguiente tabla.





Tabla 124: Plan de Implementación del Proyecto

I	FASE DE INVERSIÓN	Cronograma																	
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18
I	Implementación del Proyecto																		
A1.1	Contratos - Convenios con infraestructura de terceros																		
	Auerdos y selección con Empresas eléctricas																		
	Autorizaciones de la Dirección Gral. de Concesiones en Transporte - MTC																		
	Auerdos y selección de Operadores (Doblicación de nodos)																		
	Auerdos y selección con Proveedores (FO y equipos de comunicaciones)																		
A1.2	Órdenes de compra																		
	Carretes de cable de Fibra óptica																		
	Equipos de Comunicación para red de transporte																		
	Equipos de Comunicación para red de acceso inalámbrica																		
A1.3	Estudios de Campo																		
	Trazos de redes eléctricas																		
	Visita a localidades beneficiarias, estudio de suelos, otros																		
	Site Survey Red de acceso Inalámbrica																		
A1.4	Diseño de la Red																		
	Red de Fibra óptica y nodos																		
	Red inalámbrica y nodos																		
	Interconexión con la RDNFO																		
A1.5	Transporte Internacional y almacenamiento de equipos																		
	Fibra óptica y almacenamiento (Callao)																		
	Equipos de comunicaciones ópticos y almacenamiento (Callao)																		
	Equipos de comunicaciones inalámbricos y almacenamiento (Callao)																		
A1.6	Adquisición de personal e infraestructura																		
	Personal, Materiales y equipos																		
	Busqueda y adquisición de sala para NOC y nodos																		
	Busqueda y adquisición de los nodos inalámbricos																		
A1.7	Licencias, permisos y certificaciones diversos																		
	Elaboración de los CME de la DIA - Red de Transporte																		
	Otorgamiento de Certificación Ambiental por DGASA-MTC - Red de Transporte																		
	Otorgamiento de Certificación Ambiental por DGASA-MTC - Red de Acceso																		
	Autorización de ingreso a ANP local - Jefatura ANP/SERNANP																		
	Autorización de ingreso a ZA local - Dirección Gral. Forestal y Fauna Silvestre (MINAG)																		
	Licencias Municipales - Red de Transporte																		
	Licencias Municipales - Red de Acceso																		
	Concesión Habilitante MTC																		
A1.8	Instalación de la Fibra óptica																		
	Tendido de fibra óptica aéreo sobre AT, MT y RV																		
	Tendido de fibra óptica sobre ductos en RV																		
	Embalajes y pruebas ópticas																		
A1.9	Obras civiles																		
	Nodos de fibra óptica																		
	Nodo de la red de acceso																		
A1.10	Implementación de la Red de Transporte Óptica																		
	Transporte local																		
	Sistema de energía y protección																		
	Provisión, instalación e integración de equipos																		
	Instalación e integración del CORE																		
A1.11	Implementación de la Red de Acceso Inalámbrico																		
	Transporte local																		
	Sistema de energía y protección																		
	Instalación de torres y antenas MW																		
	Comisionamiento, aceptación e integración																		
A1.12	Implementación de la red de última milla																		
	Provisión de energía																		
	Instalación de mastil, antenas y equipos terminales																		
	Pruebas internas																		
A1.13	Capacitación y sensibilización																		
	Sensibilización y difusión																		
	Capacitación																		
A1.14	Pruebas de aceptación																		
	Puesta en operación																		
	Pruebas finales																		
A1.15	Programa de Manejo Ambiental																		
	Manejo de residuos sólidos, transporte y disposición final en rellenos sanitarios																		
	Programa de residuos líquidos y baños portátiles																		
	Programa de seguridad, higiene y salud ocupacional																		
	Programa de señalización																		
	Monitoreo de calidad de aire, ruido, suelo y biológico																		
	Programa de contingencias																		
	Plan de abandono, remoción de materiales y limpieza del sitio																		

Fuente: FITEL
 Elaboración: FITEL



4.10. Organización y Gestión

La implementación de la red de telecomunicaciones para la prestación de los servicios requeridos por el Proyecto, en las Localidades Beneficiarias, será íntegramente realizada por un operador privado de telecomunicaciones.

Dicho Operador será seleccionado en un Concurso Público por el mínimo financiamiento u otras modalidades. Desde el punto de vista de su organización se ha identificado los siguientes roles o funciones:

- Implementación de la red de telecomunicaciones y
- Ejecución de las actividades de difusión.

Adicionalmente la supervisión se llevará a cabo durante la etapa de inversión y operación del Proyecto, el cual busca que todos los servicios previstos para el Proyecto, estén efectivamente instalados en las condiciones de precio y calidad que son estipuladas en sus respectivas Especificaciones Técnicas.

Actividades previas a la implementación del Proyecto

Estas actividades son desarrolladas por diferentes actores: PROINVERSIÓN, MTC y operadores interesados en el Proyecto

Una vez formulado el estudio a nivel Factibilidad corresponderá a la OPI del MTC dar la viabilidad del Proyecto.

Asumiendo que el Proyecto tiene los méritos para ser Declarado Viable, el MTC/FITEL procederá a organizar el concurso para la adjudicación de los financiamientos. Esta operación será efectuada por el MTC/FITEL en coordinación con PROINVERSIÓN, la agencia del Estado especializada en la promoción de inversiones del país.

Asimismo, el FITEL/MTC prepara el documento de la Especificaciones Técnicas del Proyecto, en donde se establece claramente los requisitos técnicos mínimos de implementación del Proyecto, pudiendo definir tarifas tope, modelos de actas de instalación, modelos de contratos a ser suscritos con los abonados, entre otros.

A lo largo del Concurso Público, los operadores interesados para proceder a la implementación y operación del Proyecto, podrán realizar las consultas necesarias para que tengan un panorama claro y bien definido sobre los que busca el Proyecto, conociendo sus deberes y obligaciones cuando se lleve a cabo la implementación.

El trabajo de PROINVERSIÓN terminará cuando seleccione a la empresa que se adjudique la Buena Pro del Proyecto y cuando se suscribe el Contrato de Financiamiento con dicho Operador.

Enseguida el MTC/FITEL o la oficina a quien encargue se organizará para supervisar la ejecución de las obligaciones del Contrato, más precisamente, la instalación de los equipos. Culminada con éxitos esas etapas, el MTC/FITEL procede al desembolso parcial del financiamiento propuesto en el concurso al OPERADOR.

Organización y gestión de OPERADOR

La organización y gestión está a cargo del Operador. Las empresas son libres de definir su organización y la manera de gestionar el Proyecto a su cargo.





En ese sentido, es muy difícil prever cuál será la organización de los operadores, sin embargo, existen dos posibilidades de organización. El primer caso es cuando el Proyecto tiene como ganador una empresa entrante nueva. Si es su primera operación posiblemente tenga una organización simple conformada por una Gerencia, un departamento de Planificación y otro de Operaciones.

El segundo caso, corresponde a empresas operadoras instaladas y con operaciones en el país. Según la evidencia empírica de concursos anteriores, la gestión es asimilada dentro de un departamento especializado en operaciones rurales, o bien es absorbida por la organización como parte de las operaciones normales de las empresas.

En ese caso, la organización es más compleja siendo probable que los operadores estén organizados a partir de una Gerencia General y dispongan de departamentos de Planificación, de Ingeniería, Comercial y Finanzas, de Operaciones, Gerencia Legal y Gerencia de Regulación.

Cualquiera sea la organización de los operadores la gestión del Proyecto tendría que considerar al menos los siguientes procesos:

- Tomar conocimiento del Proyecto y analizar las posibilidades de la empresa de participar en el concurso.
- Elaborar sus propios proyectos para definir:
 - Viabilidad técnica del Proyecto (Propuesta Técnica).
 - Valor del Proyecto y rentabilidad.
 - Expectativas de rentabilidad (accionistas o propietarios).
 - Valor de financiamiento necesario para satisfacer accionistas.
 - Comparación entre financiamiento propuesto y financiamiento para satisfacer expectativas de rentabilidad.
 - Definición de valor de financiamiento exigido por el MTC.
 - Presentación de propuesta a PROINVERSIÓN.
- Participar en el concurso
- De ser declarado ganador:
 - Realizar los estudios de comprobación en el terreno.
 - Instalar, operar, mantener y gestionar los servicios.
 - Cumplir con las obligaciones del Contrato de Financiamiento.
 - Participar en la supervisión del MTC.
 - Recibir los desembolsos pactados.
 - Proporcionar la información de su desempeño.
- Participar en los procesos de evaluación de impacto previstos por el MTC.



Cuando se culmine la etapa de instalación y se realice la aceptación de todos los sistemas instalados, a partir de ese momento comienza la supervisión de la Operación y Mantenimiento del Proyecto verificando el cumplimiento de las metas y los compromisos asumidos. Esta operación lo realizará el MTC/FITEL pero podría ser encargada a otra institución. Solo a partir de la entrega de informes positivos de desempeño, el MTC/FITEL puede desembolsar los financiamientos de operación y mantenimiento pactados con el OPERADOR.

4.11. Matriz de marco lógico para la alternativa tecnológica seleccionada

A continuación se presenta la matriz de marco lógico del Proyecto.

Tabla 125: Matriz de Marco Lógico

Jerarquía de Objetivos	Indicadores	Fuente de Verificación	Supuestos
Contribuir al desarrollo socioeconómico en las Áreas Rurales y Lugares de Preferente Interés Social en los distritos de la región Arequipa.	<ul style="list-style-type: none"> % de productores agropecuarios que incrementan sus ingresos. % de incremento de productividad agrícola por hectárea % de incremento de nuevos negocios Tasa de asistencia escolar Rendimiento académico de la población escolar beneficiaria. % de la población beneficiaria que considera que le servicio de Internet contribuyen al desarrollo local. 	Informe de evaluación ex post.	
Propósito Incrementar el acceso a los servicios de telecomunicaciones en los distritos de Arequipa.	<p>Al Término de la etapa de inversión:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se reduce el costo de acceso a Internet en un 90%. 265 Locales Escolares acceden a Internet en banda ancha. 121 Establecimientos de Salud acceden a Internet en banda ancha. 53 Comisarías acceden a Internet en banda ancha Como mínimo 248 localidades utilizan el servicio de Internet. 	Informe de Supervisión y Evaluación Expost.	<ul style="list-style-type: none"> Los beneficiarios aprovechan los servicios brindados por el Proyecto. Las autoridades locales promueven la inversión privada y emprendimientos productivos. Los pobladores utilizan los servicios en actividades educativas, productivas y de generación de ingresos.
Componentes Las localidades disponen de servicios básicos de telecomunicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Se ha instalado Internet en banda ancha en 265 Locales Escolares. Se ha instalado Internet en banda ancha en 121 Establecimientos de Salud. Se ha instalado Internet en banda ancha en 53 Comisarías. Se ha instalado Internet en banda ancha en 248 localidades. 	Actas de Instalación e Informes de Supervisión.	<ul style="list-style-type: none"> Estabilidad social y política en las zonas de intervención de los Proyectos. Las autoridades locales de las zonas rurales brindan todas las facilidades para la implementación de los Proyectos. Los actores sociales comprometidos con los Proyectos cumplen con sus compromisos contraídos.





Jerarquía de Objetivos	Indicadores	Fuente de Verificación	Supuestos
Los beneficiarios del Proyecto desarrollan y fortalecen sus capacidades en el uso de los servicios de telecomunicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Nº de personas que están capacitados en el uso y manejo de los servicios de telecomunicaciones y son usuarios regulares del servicio. % de mujeres capacitadas en el uso y manejo de los servicios de telecomunicaciones. Nº de acciones de sensibilización y difusión implementadas. Nº de pobladores que acude y participa de las charlas informativas. % de mujeres que participan en las charlas informativas. Nº de mensajes emitidos por localidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Acta de capacitación y difusión. Actas de instalación (ítem de capacitación). Acta de ejecución de capacitación y difusión. 	<ul style="list-style-type: none"> La población capacitada pone en práctica sus conocimientos adquiridos. Existe disponibilidad de los profesionales de los Locales Escolares, MINSA y Comisaría para la capacitación Los actores sociales comprometidos con el Proyecto cumplen con sus compromisos contraídos.
Acciones Implementación de los servicios de telecomunicaciones a través de redes mixtas de fibra óptica e inalámbrica.	Instalación de la infraestructura básica de telecomunicaciones por un monto de S/. 262,297,653.	Informes de supervisión.	<ul style="list-style-type: none"> Los operadores disponen en cantidad y oportunidad de los recursos económicos y financieros. Estabilidad económica. Las autoridades cumplen con los permisos respectivos para la implementación del Proyecto
Capacitación en el uso y manejo de los servicios de telecomunicaciones y desarrollo de contenidos	Implementación de programa de capacitación por un monto de S/. 8,217,353.	Informes de supervisión.	Estabilidad política y social en la zona de intervención del Proyecto
Campaña de difusión y sensibilización.	Actividades de difusión y sensibilización por un monto de S/. 492,177.	Informes de supervisión.	Estabilidad política y social en la zona de intervención del Proyecto.
Supervisión de la inversión	Supervisión de la inversión por un monto de S/. 3,759,862.	Informes de supervisión.	Se dispone de los recursos económicos para realizar los viajes de supervisión.
Línea de Base	Línea de base por un monto de S/. 200,000.	Informes de supervisión	Se dispone de los recursos económicos para realizar las actividades.

Fuente: FITEL
Elaboración: FITEL





5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El objetivo general o propósito del Proyecto es: “Incrementar el acceso a los servicios de telecomunicaciones en los distritos de la Región Arequipa”. En ese sentido del Proyecto se concluye lo siguiente:

- El Proyecto beneficiará directamente a 248 localidades de la Región Arequipa. Asimismo, se brindará conectividad a 265 locales escolares, 121 Establecimientos de Salud y 53 Dependencias Policiales.
- El Proyecto contempla la instalación de aproximadamente 2,695 Km de fibra óptica (1,588 km en infraestructura eléctrica de media tensión y 1,107 km en postes instalados sobre el derecho de vía de la red vial existente en la región Arequipa).
- Luego de la evaluación social, privada, ambiental y técnica se seleccionó a la Alternativa 1 como la ganadora, la cual consiste en:

Implementación de servicios de telecomunicaciones, a través de una Red de Transporte de fibra óptica y una Red de Acceso que utiliza enlaces inalámbricos. Asimismo, se ofrecerá programas de capacitación en el uso y manejo de las telecomunicaciones y una campaña de difusión y sensibilización.

- El monto de inversión de la alternativa seleccionada del presente Proyecto asciende a S/. 274, 967,045, los cuales S/. 161, 609,399.55 corresponde a la Red de Transporte y S/. 113, 357,645.77 a la Red de Acceso.
- El resultado de la evaluación social de la alternativa seleccionada, es el siguiente:

Alternativa ejecución: El VANS de la alternativa seleccionada es de S/. 469, 178,122, la TIR social es 48.11%.

- De acuerdo al resultado de la evaluación social y privada, al análisis de sensibilidad y al análisis probabilístico del VAN social, TIR Social y VAN privado, la alternativa 1 resulta ser socialmente rentable y presenta bajos niveles de riesgo.
- Desde el punto de vista privado el monto de subsidio propuesto para hacer sostenible el Proyecto asciende a S/. 316, 292,417.
- Dada la información y las conclusiones obtenidas por el presente estudio, se recomienda aprobar el Proyecto y autorizar la viabilidad respectiva.



6. ANEXOS

ANEXO 1: Localidades Beneficiarias.

ANEXO2: Locales Escolares Beneficiarios.

ANEXO 3: Establecimientos de Salud Beneficiarios.

ANEXO 4: Dependencias Policiales (Comisarias) Beneficiarias.

ANEXO 5: Localidades del Área Potencial.

ANEXO 6: Cálculo Demanda de Hogares.

ANEXO 7: Listado de Nodos de la Red de Transporte.

ANEXO 8: Diagrama Unifilar de la Red de Transporte.

ANEXO 9: Enlaces Lógicos de la Red de Transporte.

ANEXO 10: Listado de Nodos de la Red de Transporte con Redundancia.

ANEXO 11: Casos o Modelos de Radio y Antena.

ANEXO 12: Datasheet y Cotizaciones.

ANEXO 13: Desagregado del Componente de Capacitación y Desarrollo de Contenidos de la alternativa 1.

ANEXO 14: Desagregado del Componente de Difusión y Sensibilización de la alternativa 1.

ANEXO 15: Desagregado del Componente de Supervisión de la Infraestructura.

ANEXO 16: Determinación de las Proyecciones de Demanda y Trafico de la Red de Transporte.

ANEXO 17: Oficio del Gobierno Regional - Apoyo a la Implementación del Proyecto.

ANEXO 18: Modelo de Convenio

ANEXO 19: Memorándum N° 686-2014-MTC/16.01 – Clasificación DGASA.

ANEXO 20: Oficio N° 295-2014-SERNANP/DGANP – Compatibilidad SERNANP.

ANEXO 21: Desagregado de Costos del Componente Ambiental – Red de Transporte y Acceso de la alternativa 1.

ANEXO 22: Formatos “Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL”.

ANEXO 23: Oficio N° 099-2015-MTC/01 – Solicitud de inicio de gestiones de operación de endeudamiento.



ANEXO 1
LOCALIDADES BENEFICIARIAS



Localidades Beneficiarias

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE DISTRITO	DATOS DE UBICACIÓN			ENTIDADES ESTATALES			
							FUENTE	LONGITUD	LATITUD	ALTURA (m.s.n.m.)	LOCALES ESCOLARES	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	DEPENDENCIAS POLICIALES (COMISARIAS)
1	0401060010	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	ARENALES	NO	MED-GPS	-71.370733	-16.382953	3,225	1	1	
2	0401060031	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	CACAYACO	NO	MED-GPS	-71.351973	-16.429878	3,331	1		
3	0401060001	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	CHIGUATA	SI	MED-GPS	-71.392222	-16.402803	2,966	1	1	1
4	0401060026	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	ESPIRITU SANTO	NO	MED-GPS	-71.381486	-16.407324	3,063	1		
5	0401080042	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	ASENTAMIENTO VI SAN CAMILO	NO	MED-GPS	-71.885351	-16.685581	1,259	1	1	1
6	0401080006	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	BENITO LAZO	NO	MED-GPS	-71.855237	-16.420505	1,583	1	1	
7	0401080009	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	CERRITO BUENA VISTA	NO	MED-GPS	-71.829865	-16.445819	1,589	1	1	
8	0401080013	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	ESTACION RAMAL	NO	MED-GPS	-71.819639	-16.477495	1,568	1		
9	0401080021	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	IRRIGACION LA CANO	NO	CAMPO	-71.934960	-16.555150	1,288	1		
10	0401080060	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	IRRIGACION SAN CAMILO ASENTAMIENTO HUMAN	NO	CAMPO	-71.909200	-16.700340	1,206	1		
11	0401080068	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	IRRIGACION SAN ISIDRO ASENTAMIENTO 2	NO	CAMPO	-71.951420	-16.593310	1,239	1		
12	0401080011	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	LA CURVA	NO	MED-GPS	-71.845032	-16.459140	1,524	1		
13	0401080007	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	LA GRANJA II	NO	MED-GPS	-71.849039	-16.431189	1,560	1		
14	0401080014	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	LOS MEDANOS	NO	MED-GPS	-71.815211	-16.489461	1,594		1	
15	0401080019	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	PROGRESO 48 (LA REPARTICION)	NO	MED-GPS	-71.781179	-16.530178	1,715	1		1
16	0401080066	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	SAN ISIDRO	NO	CAMPO	-71.928230	-16.586560	1,274	1	1	1
17	0401080022	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	SAN JOSE	NO	MED-GPS	-71.837297	-16.579466	1,472	1	1	1
18	0401080024	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	SAN LUIS LA CANO	NO	MED-GPS	-71.916932	-16.524887	1,348	1	1	
19	0401080025	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	VILLA HERMOSA	NO	MED-GPS	-71.894607	-16.574729	1,350	1		
20	0401110005	AREQUIPA	AREQUIPA	MOLLEBAYA	MACHAHUAYA	NO	MED-GPS	-71.500948	-16.494215	2,396		1	
21	0401110001	AREQUIPA	AREQUIPA	MOLLEBAYA	MOLLEBAYA	SI	MED-GPS	-71.466615	-16.487478	2,514		1	1
22	0401130005	AREQUIPA	AREQUIPA	POCSI	PIACA	NO	MED-BING	-71.359036	-16.506609	3,182	1	1	
23	0401130001	AREQUIPA	AREQUIPA	POCSI	POCSI	SI	MED-GPS	-71.389504	-16.518900	3,057	1	1	1
24	0401130003	AREQUIPA	AREQUIPA	POCSI	TUCTUMPAYA	NO	MED-GPS	-71.333351	-16.487753	3,393	1		
25	0401140007	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	AGUA BUENA	NO	MED-GPS	-71.318626	-16.556727	3,342	1		
26	0401140006	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	POLOBAYA CHICO	NO	MED-GPS	-71.387988	-16.560327	3,041	1		
27	0401140001	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	POLOBAYA GRANDE	SI	MED-GPS	-71.368882	-16.566206	3,104	1		1
28	0401140018	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	SAN JOSE DE UZUÑA	NO	MED-GPS	-71.308445	-16.589366	3,298	1		
29	0401140009	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	TOTORANE	NO	MED-GPS	-71.278862	-16.568649	3,402	1		
30	0401160004	AREQUIPA	AREQUIPA	SABANDIA	YUMINA	NO	MED-GPS	-71.483413	-16.443990	2,537	1		
31	0401180001	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	TAMBILLO	SI	MED-GPS	-72.126976	-16.349075	1,296	1	1	1
32	0401190001	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	TARUCANI	SI	MED-GPS	-71.060507	-16.183654	4,206	1	1	1
33	0401200001	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	SANTA ISABEL DE SIGUAS	SI	MED-GPS	-72.101627	-16.320729	1,358	1	1	
34	0401200017	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	SONDOR	NO	MED-GPS	-72.077140	-16.279264	1,498	1	1	
35	0401200019	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	TIN TIN	NO	MED-GPS	-72.089217	-16.302525	1,434	1		
36	0401230021	AREQUIPA	AREQUIPA	TIABAYA	LATERAL 3 EL CURAL	NO	GOOGLE EARTH 2015	-71.608287	-16.407505	2,264	1	1	
37	0401240027	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	LATERAL 7 EL CURAL	NO	MED-GPS	-71.636482	-16.408444	2,213	1		
38	0401250016	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	LA CALETA	NO	MED-GPS	-71.905864	-16.457400	1,205	1		
39	0401250034	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	PIE DE LA CUESTA I	NO	MED-GPS	-71.875858	-16.455445	1,245	1		
40	0401250025	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	SAN LUIS	NO	MED-GPS	-71.899763	-16.474000	1,216	1		



Localidades Beneficiarias

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	Cod/INEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE DISTRITO	DATOS DE UBICACIÓN				ENTIDADES ESTATALES		
							FUENTE	LONGITUD	LATITUD	ALTURA (m.s.n.m.)	LOCALES ESCOLARES	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	DEPENDENCIAS POLICIALES (COMISARIAS)
41	0401250023	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	SOTILLO	NO	MED-GPS	-71.923850	-16.469079	1,172	1		1
42	0401250029	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	TACAR	NO	MED-GPS	-71.957834	-16.511086	1,115	1		
43	0401250001	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	VITOR	SI	MED-GPS	-71.935416	-16.465704	1,177		1	
44	0401270011	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	SAN ANTONIO	NO	MED-GPS	-71.455339	-16.570486	2,613	1		
45	0401270001	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	YARABAMBA	SI	MED-GPS	-71.475234	-16.547197	2,466		1	1
46	0401280002	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	CONO NORTE	NO	MED-GPS	-71.614978	-16.310152	2,643	1	1	1
47	0401280043	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	LA ESTACION	NO	MED-GPS	-71.681271	-16.255295	2,591		1	
48	0401280030	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	YURA VIEJO	NO	MED-GPS	-71.702055	-16.215553	2,636	1		
49	0402020001	AREQUIPA	CAMANA	JOSE MARIA QUIMPER	EL CARDØ	SI	MED-GPS	-72.727262	-16.602655	24	1	1	1
50	0402020007	AREQUIPA	CAMANA	JOSE MARIA QUIMPER	HUACAPUY	NO	MED-GPS	-72.749429	-16.601497	36		1	1
51	0402020002	AREQUIPA	CAMANA	JOSE MARIA QUIMPER	PUENTE FIERRO	NO	MED-GPS	-72.735490	-16.585209	48		1	
52	0402030007	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS VALCARLOS	SECOCHA	NO	MED-GPS	-73.172796	-15.980082	508	1	1	
53	0402030001	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS VALCARLOS	URASQUI	SI	MED-GPS	-73.174114	-16.031399	363	1	1	1
54	0402040009	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	PUCCHUN	NO	MED-GPS	-72.772606	-16.601523	25	1	1	1
55	0402040001	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	SAN JOSE	SI	MED-GPS	-72.736076	-16.519635	15	1	1	1
56	0402050002	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	HACIENDA EL MEDIO	NO	MED-GPS	-72.704620	-16.585763	86		1	
57	0402050001	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	SAN GREGORIO	SI	MED-GPS	-72.714463	-16.572053	75		1	1
58	0402060003	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	HUANTAY	NO	MED-GPS	-73.132077	-16.309477	99	1		
59	0402060012	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	LA PLANCHADA	NO	MED-GPS	-73.221372	-16.400494	13	2	1	1
60	0402060006	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	PANARCANA	NO	MED-GPS	-73.138687	-16.330986	89	1		
61	0402060011	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	PESCADORES	NO	MED-GPS	-73.252560	-16.387293	20	1	1	
62	0402060002	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	SANTA RITA (CENICEROS)	NO	MED-GPS	-73.155138	-16.245423	165	1		
63	0402070001	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	QUILCA	SI	MED-GPS	-72.426158	-16.717516	76	1	1	1
64	0402080003	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	BAJO HUARANGAL	NO	MED-GPS	-72.701836	-16.604346	33	2	2	
65	0402080008	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	HABITAT LA PAMPA	NO	MED-GPS	-72.682717	-16.619377	58	1	1	1
66	0402080019	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	LA PUNTA	NO	MED-GPS	-72.681398	-16.650630	5	1	1	1
67	0403020011	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	CHOCAVENTO	NO	MED-GPS	-74.612707	-15.408600	192	1		
68	0403020015	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	VIJOTO	NO	MED-GPS	-74.630037	-15.489705	120	1		
69	0403030001	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	ATICO	SI	MED-GPS	-73.623230	-16.208412	84	1		
70	0403040008	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	AGUA SALADA	NO	MED-GPS - MODIF	-74.418762	-15.782527	237	1		
71	0403040001	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	ATIQUIPA	SI	MED-GPS	-74.363586	-15.795824	314	1	1	
72	0403040013	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	SANTA ROSA	NO	MED-GPS	-74.363201	-15.807728	248	1	1	
73	0403050033	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	CHAVIÑA	NO	MED-GPS	-74.640200	-15.625517	64	1		
74	0403050037	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	EL MOLINO	NO	MED-GPS - MODIF	-74.590938	-15.361067	275	1		
75	0403050056	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	HUARATO	NO	MED-GPS	-74.567041	-15.277546	386	1		
76	0403050036	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	PLANTA OTAPARA	NO	MED-GPS - MODIF	-74.578766	-15.309254	336	2		
77	0403060001	AREQUIPA	CARAVELI	CAHUACHO	CAHUACHO	SI	MED-GPS	-73.479715	-15.503084	3,409	2	1	
78	0403060006	AREQUIPA	CARAVELI	CAHUACHO	NAUQUIPA	NO	MED-IE (CIE - GOOGLE EARTH)	-73.327200	-15.424800	3,012	1		
79	0403080001	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	ACHANIZO	SI	MED-GPS	-73.966732	-15.805089	585	2	1	1
80	0403080003	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	ARASQUI	NO	MED-GPS	-73.825140	-15.701359	1,399	1		

Localidades Beneficiarias

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE DISTRITO	DATOS DE UBICACIÓN				ENTIDADES ESTATALES		
							FUENTE	LONGITUD	LATITUD	ALTURA (m.s.n.m.)	LOCALES ESCOLARES	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	DEPENDENCIAS POLICIALES (COMISARIAS)
81	0403080008	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	PUEBLO VIEJO (CHAPARRA)	NO	MED-GPS	-73.861932	-15.738818	1,093	2	1	1
82	0403090011	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	MOLLEHUACA	NO	MED-GPS	-74.030686	-15.625009	1,383	2		
83	0403090001	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	TOCOTA	SI	MED-GPS	-74.091006	-15.658734	956	1	1	1
84	0403100001	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	JAQUI	SI	MED-GPS	-74.443771	-15.478767	259	2	1	1
85	0403100023	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	MOCHICA BAJA	NO	MED-GPS	-74.467136	-15.556207	147	1		
86	0403100029	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	SANTA ANITA	NO	GOOGLE EARTH 2015 (MED-GPS)	-74.474379	-15.569077	133	1		
87	0403110001	AREQUIPA	CARAVELI	LOMAS	LOMAS	SI	MED-GPS	-74.851145	-15.569800	11	2	1	1
88	0403120019	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	EL MOLINO	NO	MED-GPS	-73.809716	-15.640001	1,687	1		
89	0403120001	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	QUICACHA	SI	MED-GPS	-73.798457	-15.625170	1,815	2	1	
90	0403120021	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	TIRUQUE	NO	MED-GPS	-73.808882	-15.662668	1,595	1		
91	0403130001	AREQUIPA	CARAVELI	YAUCA	YAUCA	SI	MED-GPS - MODIF	-74.531987	-15.667984	72		1	2
92	0404020001	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	ANDAGUA	SI	MED-GPS	-72.355566	-15.498837	3,573	1	1	1
93	0404020021	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	SOPORO	NO	MED-GPS	-72.332167	-15.534150	3,412	1	1	
94	0404010013	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	ACOY	NO	MED-GPS	-72.486378	-16.020924	684	2	1	
95	0404010002	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	ANDAMAYO	NO	MED-GPS	-72.446948	-15.852877	942	1		
96	0404010026	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	COCHATE	NO	MED-GPS	-72.488365	-16.110067	579	1		
97	0404010021	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	COSOS	NO	MED-GPS	-72.487599	-16.058469	655	1		
98	0404010011	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	EL CASTILLO	NO	MED-GPS	-72.499681	-15.991833	872	1	1	
99	0404010007	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	HUATIAPILLA (HUATIAPILLA ALTA)	NO	MED-GPS	-72.480539	-15.932264	892	1	1	
100	0404010009	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	LA CENTRAL	NO	MED-GPS	-72.475636	-15.977918	876	1	1	
101	0404010030	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	LA REAL	NO	MED-GPS	-72.491792	-16.122938	573	1	1	
102	0404010036	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	MAMAS	NO	MED-GPS	-72.492125	-16.149299	540	1		
103	0404010042	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	ONGOHO	NO	MED-GPS	-72.473231	-15.906719	844	1		
104	0404030001	AREQUIPA	CASTILLA	AYO	AYO	SI	MED-GPS	-72.272135	-15.682577	1,963	1	1	
105	0404040001	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CHACHAS	SI	MED-GPS	-72.270115	-15.501381	3,055	1	1	
106	0404040035	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	LAYO	NO	MED-GPS	-72.271073	-15.200167	4,029	1		
107	0404040056	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	NAHUIRA	NO	MED-GPS	-72.249221	-15.505823	3,197	1		
108	0404050015	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	CHAPACOCO	NO	MED-GPS	-72.400577	-15.338501	3,732	1	1	
109	0404050001	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	CHILCAYMARCA	SI	MED-GPS	-72.375516	-15.286405	3,838	1	1	
110	0404050014	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	HUILLUCO	NO	MED-GPS	-72.361204	-15.328618	3,734	1		
111	0404060001	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CHOCO	SI	MED-RING	-72.128858	-15.576954	2,411	2	1	
112	0404060002	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	LLANCA	NO	MED-BING	-72.047200	-15.561649	3,216	1		
113	0404070001	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	HUANCARQUI	SI	MED-GPS	-72.472434	-16.096268	605		1	1
114	0404080027	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	ACOPALLPA	NO	MED-GPS	-72.490547	-15.665519	2,536	1		
115	0404080041	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	AGUA SANA GRANDE	NO	MED-GPS	-72.492022	-15.689062	2,324	1		
116	0404080032	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	COTANAY	NO	MED-GPS	-72.508757	-15.667076	3,040	1		
117	0404080001	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	MACHAHUAY	SI	MED-GPS - MODIF	-72.502153	-15.651706	3,114	1	1	1
118	0404080019	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	PANTEON	NO	MED-IE (CIE - GOOGLE EARTH)	-72.471100	-15.648700	3,182	1		
119	0404090042	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	ALLHUIRE	NO	GOOGLE EARTH 2015	-72.292137	-15.304598	4,196	1		
120	0404090026	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	CONDORHUAYCCO	NO	MED-GPS	-72.274181	-15.200994	3,994	1		



Localidades Beneficiarias

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE DDISTRITO	DATOS DE UBICACIÓN			ENTIDADES ESTATALES			
							FUENTE	LONGITUD	LATITUD	ALTURA (m.s.n.m.)	LOCALES ESCOLARES	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	DEPENDENCIAS POLICIALES (COMISARIAS)
121	0404090031	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	HUANCARAMA	NO	MED-GPS	-72.317419	-15.221176	3,875	1		
122	0404090038	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	HUIMPILCA	NO	MED-GPS - MODIF	-72.323510	-15.259750	3,870	1		
123	0404090043	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	MISAHUANCA	NO	MED-GPS	-72.317344	-15.319793	3,844	1		
124	0404090037	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	SARPANE	NO	MED-GPS	-72.320515	-15.236834	3,844	1		
125	0404090039	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	TINTAYMARCA	NO	MED-GPS	-72.325313	-15.288980	3,809	1		
126	0404100032	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	HUANCOR	NO	MED-GPS	-72.591225	-15.708614	3,125	1		
127	0404100054	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	PISCOPAMPA	NO	MED-GPS	-72.551439	-15.739149	2,830	1	1	
128	0404100009	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	PUCA	NO	MED-GPS	-72.602782	-15.675458	3,394	1		
129	0404100020	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	SAN ANTONIO	NO	MED-GPS	-72.603713	-15.689132	3,265	1	1	
130	0404110011	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	CHUPACRA	NO	MED-GPS	-72.512074	-15.711632	2,030	1		
131	0404110008	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	TAGRE	NO	MED-GPS	-72.508353	-15.706760	2,198	1	1	
132	0404110001	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	TIPAN	SI	MED-GPS	-72.502022	-15.722804	1,921	2	1	1
133	0404110019	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	YACMES	NO	MED-GPS	-72.510224	-15.735901	2,111	1		
134	0404120003	AREQUIPA	CASTILLA	UÑÓN	PIRAUCHO (NINA QUIRO)	NO	MED-GPS	-72.421149	-15.700493	3,090	1		
135	0404120001	AREQUIPA	CASTILLA	UÑÓN	UÑÓN	SI	MED-GPS - MODIF	-72.431645	-15.727621	2,748	1	1	
136	0404130017	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	CANTAS	NO	MED-GPS	-72.453743	-16.231344	431	1		
137	0404130002	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	EL DIQUE	NO	MED-GPS	-72.462218	-16.185543	474	1		
138	0404130016	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	EL PEDREGAL	NO	MED-GPS	-72.452351	-16.223648	452	1	1	
139	0404130033	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	ESCALERILLAS	NO	MED-GPS	-72.449992	-16.272445	379	1	1	
140	0404130032	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	PUNTA COLORADA	NO	MED-GPS	-72.453262	-16.274794	385	1		
141	0404130035	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	SARCAS	NO	MED-GPS - MODIF	-72.457694	-16.316266	334	1		
142	0404130040	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	TORAN	NO	MED-GPS	-72.476342	-16.351526	310	1	1	
143	0404130022	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	TORETE	NO	MED-GPS	-72.470294	-16.242567	416	1		
144	0404140013	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	COSTURO	NO	GOOGLE EARTH 2015	-72.552593	-15.658274	3,370	1		
145	0404140032	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	HUAMI	NO	MED-GPS	-72.513130	-15.690987	2,414	1	1	
146	0404140030	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	PAMPACHACRA	NO	MED-GPS	-72.550224	-15.685750	3,082	1		
147	0404140024	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	RITUY	NO	MED-GPS	-72.527592	-15.683918	2,428	1		
148	0404140025	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	YASO	NO	MED-GPS	-72.511415	-15.680643	2,781	1		
149	0405020001	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	ACHOMA	SI	MED-GPS	-71.699911	-15.661546	3,492	2	1	
150	0405030001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	CABANAONDE	SI	MED-GPS	-71.980796	-15.622089	3,296	4	1	1
151	0405030002	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	PINCHOLLO	NO	MED-GPS	-71.839038	-15.615144	3,618	1	1	
152	0405040001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CALLALLI	SI	MED-GPS	-71.445078	-15.506768	3,874	3	1	
153	0405050001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SI	MED-GPS	-71.772997	-15.188597	4,335	2	1	1
154	0405010002	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	CANOCOTA	NO	CAMPO	-71.563040	-15.560930	3,755	1	1	
155	0405060001	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	COPORAQUE	SI	MED-GPS	-71.645606	-15.627085	3,584	2	1	
156	0405070001	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	HUAMBO	SI	MED-GPS	-72.108088	-15.730443	3,313	2	1	1
157	0405080001	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	HUANCA	SI	MED-GPS	-71.877848	-16.033845	3,069	2	1	1
158	0405080036	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	MALATA	NO	MED-GPS	-71.861235	-16.041596	3,180	1		
159	0405080025	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	PUCRO	NO	MED-GPS	-71.879872	-16.013138	3,412	1		
160	0405080041	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	SAN BASILIO	NO	MED-GPS	-71.902933	-16.046271	3,052	1		



Localidades Beneficiarias Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE DISTRITO	DATOS DE UBICACIÓN				ENTIDADES ESTATALES		
							FUENTE	LONGITUD	LATITUD	ALTURA (m.s.n.m.)	LOCALES ESCOLARES	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	DEPENDENCIAS POLICIALES (COMISARIAS)
161	0405090001	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	ICHUPAMPA	SI	MED-GPS	-71.686524	-15.649830	3,408	1	1	
162	0405100001	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	LARI	SI	MED-GPS	-71.768521	-15.623378	3,356	1	1	
163	0405110042	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	CCASAO	NO	MED-GPS	-72.021370	-16.012617	3,133	1		
164	0405110001	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	LLUTA	SI	MED-GPS	-72.014051	-16.015677	3,017	1	1	1
165	0405110091	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	MOCCA PUCCA CCASA RIO	NO	MED-IE (EDITOR - GOOGLE EART	-71.921060	-15.991770	3,685	1		
166	0405110047	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	TAYA	NO	MED-GPS - MODIF	-71.929808	-16.019736	3,338	1	1	
167	0405120001	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	MACA	SI	MED-GPS	-71.768514	-15.641081	3,276	1	1	
168	0405130001	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	MADRIGAL	SI	MED-GPS	-71.807701	-15.608271	3,274	2	1	1
169	0405200043	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	B1	NO	MED-GPS	-72.239278	-16.319544	1,388	1	2	
170	0405200014	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	B2	NO	MED-GPS	-72.258390	-16.334877	1,330	1	1	1
171	0405200019	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	B3	NO	MED-GPS	-72.281754	-16.350267	1,272	1		
172	0405200055	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	B4	NO	MED-GPS	-72.269927	-16.373690	1,280	1		
173	0405200005	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	C1	NO	MED-GPS	-72.257955	-16.298352	1,386	1		
174	0405200011	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	C2	NO	CAMPO	-72.282290	-16.317890	1,315	1		
175	0405200049	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	C3	NO	MED-GPS	-72.296059	-16.335077	1,266	1		
176	0405200057	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	D2	NO	MED-GPS	-72.221670	-16.389107	1,320	1		
177	0405200058	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	D3	NO	MED-GPS	-72.204777	-16.429321	1,260	1		
178	0405200059	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	D4	NO	MED-GPS	-72.229861	-16.420950	1,262	1		
179	0405200056	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	D5	NO	MED-GPS	-72.242479	-16.405817	1,274	1		
180	0405200046	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	E1	NO	MED-GPS	-72.151201	-16.307137	1,579	1		
181	0405200009	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	E2	NO	MED-GPS	-72.161223	-16.315072	1,544	1		
182	0405200041	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	E3	NO	MED-GPS	-72.203511	-16.302474	1,509	1		
183	0405200003	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	E4	NO	MED-GPS	-72.191302	-16.287896	1,562	1		
184	0405200040	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	E5	NO	MED-GPS	-72.206166	-16.272430	1,562	1		
185	0405200006	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	E7	NO	MED-GPS	-72.233843	-16.296436	1,443	1		
186	0405200015	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	EL PIONERO	NO	MED-GPS	-72.200197	-16.336328	1,440	1		
187	0405200047	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	JUAN VELAZCO ALVARADO D1	NO	MED-GPS	-72.199176	-16.403131	1,314	1		
188	0405200022	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	SAN JUAN EL ALTO	NO	MED-GPS	-72.178741	-16.388488	1,357	2		1
189	0405200029	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	SANTA MARIA DE LA COLINA	NO	MED-GPS	-72.174300	-16.341596	1,465	1	1	1
190	0405140001	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	IMATA	SI	MED-GPS	-71.090660	-15.838992	4,454		1	1
191	0405150001	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	SIBAYO	SI	CAMPO	-71.456970	-15.486200	3,824	2	1	1
192	0405160021	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	COSÑIRHUA	NO	MED-GPS	-71.955483	-15.583921	2,662	1		
193	0405160018	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	JURE	NO	MED-GPS	-71.987243	-15.551688	2,842	1		
194	0405160019	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	LLATICA	NO	MED-GPS	-71.994017	-15.561535	2,465	1		
195	0405160024	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	SAN JUAN DE CHULCHO	NO	MED-GPS	-71.948096	-15.592605	2,442	1		
196	0405160001	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	TAPAY	SI	MED-GPS	-71.939192	-15.577643	3,001	1	1	
197	0405160017	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	TOCALLO	NO	GOOGLE EARTH 2015	-71.971555	-15.540687	3,851	1		
198	0405170001	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TISCO	SI	MED-GPS	-71.446530	-15.347242	4,178	2	1	
199	0405180001	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	TUTI	SI	CAMPO - MODIF	-71.551047	-15.532509	3,822	2	1	
200	0405190001	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	YANQUE	SI	MED-GPS	-71.658791	-15.649494	3,428	3	1	



Localidades Beneficiarias

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE DDISTRITO	DATOS DE UBICACIÓN				ENTIDADES ESTATALES		
							FUENTE	LONGITUD	LATITUD	ALTURA (m.s.n.m.)	LOCALES ESCOLARES	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	DEPENDENCIAS POLICIALES (COMISARIAS)
201	0406020001	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	ANDARAY	SI	MED-GPS	-72.860493	-15.797282	3,037	1	1	1
202	0406020023	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	HUARANGUIL	NO	MED-GPS	-72.857502	-15.824877	3,036	1		
203	0406020021	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	HUASACA	NO	MED-GPS	-72.840687	-15.823665	3,242	1		
204	0406030001	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CAYARANI	SI	MED-GPS	-72.021903	-14.671335	3,923	1	1	1
205	0406030002	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	QUILCATA	NO	MED-GPS	-72.005170	-14.650877	3,900	1		
206	0406030033	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	UMACHULCO	NO	MED-GPS - MODIF	-72.392560	-15.229330	3,942	1		
207	0406030010	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	VISCA VISCA	NO	MED-GPS	-71.993991	-14.704322	4,243	1		
208	0406040001	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	CHICHAS	SI	MED-GPS - MODIF	-72.919815	-15.547232	2,141	1	1	1
209	0406040014	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	SANTA CATALINA	NO	MED-GPS	-72.939979	-15.561789	1,918	1		
210	0406040008	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	YACHANQUILLO	NO	MED-GPS	-72.962481	-15.554217	1,757	1	1	
211	0406010025	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	BUENA VISTA	NO	GOOGLE EARTH 2015	-72.633109	-15.836390	2,706	1		
212	0406010011	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	CARMEN ALTO	NO	MED-GPS	-72.647491	-15.810892	2,980	1		
213	0406010013	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	CHIRINGAY	NO	MED-GPS	-72.641422	-15.817893	2,901	1		
214	0406010026	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	CUYAY	NO	MED-GPS	-72.630935	-15.832984	2,708	1		
215	0406010010	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	PAPACHACRA	NO	MED-GPS	-72.660944	-15.811553	3,062	1		
216	0406050003	AREQUIPA	CONDESUYOS	IRAY	CASCONZA EL BLANCO	NO	MED-GPS	-72.639824	-15.831140	2,801	1		
217	0406050001	AREQUIPA	CONDESUYOS	IRAY	IRAY	SI	MED-GPS	-72.629561	-15.854764	2,439	1	1	
218	0406050015	AREQUIPA	CONDESUYOS	IRAY	PACAYCHACRA	NO	MED-GPS	-72.573599	-15.892024	1,749	1		
219	0406060027	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	HUACA	NO	MED-GPS	-73.145095	-15.975620	435	1		
220	0406060001	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	IQUIPI	SI	MED-GPS	-73.131405	-15.940172	464	1	1	1
221	0406060029	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	PIJCA	NO	MED-GPS	-73.168079	-16.009955	384	2	1	
222	0406060002	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	SAN JUAN DE CHORUNGA	NO	MED-GPS	-73.049638	-15.904086	729	1		
223	0406070001	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	SALAMANCA	SI	MED-GPS	-72.834121	-15.504704	3,221	2	1	1
224	0406080019	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	CHARCO CHOCCHA	NO	MED-GPS	-72.884736	-15.772331	2,937	1		
225	0406080001	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	YANAQUIHUA	SI	MED-GPS	-72.876631	-15.775740	3,000	2	1	
226	0407020010	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	CARAQUEN	NO	MED-GPS	-71.639912	-17.006862	239	1		
227	0407020002	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	CHUCARAPI	NO	MED-GPS	-71.724660	-17.070441	109	1		
228	0407020019	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	EL FISCAL	NO	MED-GPS - MODIF	-71.705574	-17.033171	178	1	1	
229	0407020005	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	EL TORO	NO	MED-GPS - MODIF	-71.625520	-16.985970	252	1	1	
230	0407020017	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	LA AYANQUERA	NO	MED-GPS - MODIF	-71.670397	-17.017950	190	1		
231	0407020006	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	LA PASCANA	NO	MED-GPS	-71.631890	-16.997378	249	1	1	
232	0407020008	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	SANTA MARIA	NO	MED-GPS	-71.590659	-17.002284	285	1		
233	0407020023	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	VERACRUZ CHICA	NO	MED-IE (CIE - GOOGLE EARTH)	-71.782100	-17.102700	67	1		
234	0407030005	AREQUIPA	ISLAY	DEAN VALDIVIA	ALTO ENSENADA	NO	MED-GPS	-71.848394	-17.107294	43	1	1	
235	0407030018	AREQUIPA	ISLAY	DEAN VALDIVIA	BOQUERON	NO	MED-GPS	-71.841465	-17.142154	15	1		
236	0407010012	AREQUIPA	ISLAY	MOLLENDO	ASENTAMIENTO 7 SAN CAMILO	NO	MED-GPS	-71.879705	-16.718519	1,244	1	1	
237	0407010005	AREQUIPA	ISLAY	MOLLENDO	CATARINDO	NO	MED-GPS	-72.032795	-17.008790	126	1		
238	0407060005	AREQUIPA	ISLAY	PUNTA DE BOMBON	CATAS	NO	MED-GPS	-71.826363	-17.172542	14	1		
239	0408020001	AREQUIPA	LA UNION	ALCA	ALCA	SI	MED-GPS	-72.765037	-15.134320	2,725	1	1	1
240	0408030001	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	CHARCANA	SI	MED-GPS	-73.070301	-15.240854	3,407	1	1	1



Localidades Beneficiarias

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE DISTRITO	DATOS DE UBICACIÓN				ENTIDADES ESTATALES		
							FUENTE	LONGITUD	LATITUD	ALTURA (m.s.n.m.)	LOCALES ESCOLARES	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	DEPENDENCIAS POLICIALES (COMISARIAS)
241	0408040001	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	TAURISMA	SI	MED-GPS	-72.849804	-15.174842	2,600	1	1	
242	0408050001	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	MUNGUI	SI	MED-GPS	-72.905323	-15.182884	2,579	1	1	
243	0408060001	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PUYCA	SI	MED-GPS	-72.691792	-15.059153	3,660	1	1	1
244	0408070001	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	VELINGA	SI	CAMPO	-73.022170	-15.274180	1,976		1	
245	0408080001	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	SAYLA	SI	CAMPO	-73.221790	-15.320360	3,543	1	1	
246	0408090001	AREQUIPA	LA UNION	TAURIA	TAURIA	SI	CAMPO	-73.232240	-15.353890	2,842	1	1	
247	0408100001	AREQUIPA	LA UNION	TOMEPA PAMPA	TOMEPA PAMPA	SI	MED-GPS	-72.830306	-15.172585	2,620	1	1	
248	0408110001	AREQUIPA	LA UNION	TORO	TORO	SI	MED-GPS	-72.928683	-15.264561	2,963	1	1	



ANEXO 2
LOCALES ESCOLARES BENEFICIARIOS



Locales Escolares Beneficiarios
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	DATOS DE LA LOCALIDAD					CAPITAL DE DISTRITO	DATOS INSTITUCION EDUCATIVA - PORTAL WEB MINEDU (ESCALE) - DICIEMBRE 2015				
	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD		CODIGO LOCAL	NOMBRE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA	DIRECCION DE LA IE	MODULOS	
1	0401060010	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	ARENALES	NO	628534	40212	CARRETERA AREQUIPA -CHIGUATA	Inicial, Primaria	
2	0401060031	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	CACAYACO	NO	060348	40617	PLAZA PRINCIPAL S/N	Primaria	
3	0401060001	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	CHIGUATA	SI	060310	40127 SEÑOR DEL ESPIRITU SANTO	CALLE 27 DE OCTUBRE S/N	Primaria, Secundaria	
4	0401060026	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	ESPIRITU SANTO	NO	060367	40637 FERNANDO BELAUDE TERRY	AVENIDA ANDRES AVELINO CACERES S/N	Primaria, Secundaria	
5	0401080042	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	ASENTAMIENTO VI SAN CAMILO	NO	060937	40326 JUAN VELASCO ALVARADO	CENTRO DE SERVICIOS	Inicial, Primaria, Secundaria	
6	0401080006	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	BENITO LAZO	NO	060918	40111	CALLE HUASCAR S/N	Primaria, Secundaria	
7	0401080009	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	CERRITO BUENA VISTA	NO	060796	40063	AVENIDA NUEVA ESPERANZA S/N	Primaria	
8	0401080013	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	ESTACION RAMAL	NO	060857	CPED - 40068	EL RAMAL	Primaria, Secundaria	
9	0401080021	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	IRRIGACION LA CANO	NO	545949	41063	LA CANO LOTE 175	Primaria	
10	0401080060	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	IRRIGACION SAN CAMILO ASENTAMIENTO	NO	060881	40096	SAN CAMILO MZ A LOTE 5	Primaria, Secundaria	
11	0401080068	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	IRRIGACION SAN ISIDRO ASENTAMIENTO 2	NO	060862	40069 SAN AGUSTIN	SAN ISIDRO	Primaria	
12	0401080011	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	LA CURVA	NO	060843	40067	LA CURVA	Primaria	
13	0401080007	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	LA GRANIA II	NO	060838	40066	LA GRANIA	Primaria	
14	0401080019	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	PROGRESO 48 (LA REPARTICION)	NO	061135	40685	CARRETERA PANAMERICANA KM. 48	Primaria	
15	0401080066	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	SAN ISIDRO	NO	060824	40065 GLORIOSO HEROES DEL CENEP	SAN ISIDRO	Primaria, Secundaria	
16	0401080022	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	SAN JOSE	NO	060904	40107 JUAN DE MATA RIVAS OVIEDO	CARRETERA PANAMERICANA SUR S/N	Primaria	
17	0401080024	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	SAN LUIS LA CANO	NO	060876	40093	IRRIGACION-LA CANO	Inicial, Primaria, Secundaria	
18	0401080025	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	VILLA HERMOSA	NO	060777	40060 ELIAS AGUIRRE	VILLA HERMOSA	Primaria	
19	0401130005	AREQUIPA	AREQUIPA	POCSI	PIACA	NO	063356	40189	CALLE PRICIPAL S/N MZ E LOTE 7	Primaria	
20	0401130001	AREQUIPA	AREQUIPA	POCSI	POCSI	SI	063342	40188	CALLE PRINCIPAL S/N	Primaria	
21	0401130003	AREQUIPA	AREQUIPA	POCSI	TUCTUMPAYA	NO	063361	40213	CALLE PRINCIPAL S/N	Primaria	
22	0401140007	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	AGUA BUENA	NO	063417	40215 / AGUA BUENA	PLAZA PRINCIPAL S/N	Inicial, Primaria	
23	0401140006	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	POLOBAYA CHICO	NO	063399	40191 SANTISIMO CORAZON DE JESUS	CALLE QUEQUEÑA S/N	Inicial, Primaria	
24	0401140001	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	POLOBAYA GRANDE	SI	063380	40190 SANTISIMA VIRGEN DE CHAPI	PLAZA PRINCIPAL S/N	Inicial, Primaria, Secundaria	
25	0401140018	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	SAN JOSE DE UZUÑA	NO	063422	40604	CALLE PRINCIPAL S/N	Primaria	
26	0401140009	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	TOTORANE	NO	063375	40186	PLAZA PRINCIPAL S/N	Primaria	
27	0401160004	AREQUIPA	AREQUIPA	SABANDIA	YUMINA	NO	063484	40195	AVENIDA 15 DE AGOSTO S/N	Primaria	
28	0401180001	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	TAMBILLO	SI	063728	40072	CARRETERA PANAMERICANA SUR KM 918	Primaria, Secundaria	
29	0401190001	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	TARUCANI	SI	063766	40196 TEC. AGROPECUARIO ARTESANAL	AVENIDA BOLOGNESI 301	Primaria, Secundaria	
30	0401200001	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	SANTA ISABEL DE SIGUAS	SI	063865	40070 SANTA ISABEL DE HUNGRIA	AVENIDA PRINCIPAL S/N	Primaria, Secundaria	
31	0401200017	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	SONDOR	NO	063889	40108	SONDOR MZ A LOTE 8	Primaria	
32	0401200019	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	TIN TIN	NO	063907	40110	TIN TIN	Primaria	
33	0401230021	AREQUIPA	AREQUIPA	TIABAYA	LATERAL 3 EL CURAL	NO	064558	40077	EL CURAL LATERAL	Primaria	
34	0401240027	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	LATERAL 7 EL CURAL	NO	064718	40005	EL CURAL	Primaria	
35	0401250016	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	LA CALETA	NO	064898	40116	CALLE PRINCIPAL S/N	Primaria	
36	0401250034	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	PIE DE LA CUESTA I	NO	064884	40115 AURORA CASAS CASTRO	PIE DE LA CUESTA	Primaria	
37	0401250025	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	SAN LUIS	NO	064860	40095	SAN LUIS	Primaria	
38	0401250023	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	SOTILLO	NO	064902	40117	SOTILLO MZ E LOTE 7	Primaria	
39	0401250029	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	TACAR	NO	064855	40094	TACAR	Primaria	
40	0401270011	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	SAN ANTONIO	NO	065355	40225 SAN ANTONIO	AVENIDA CHAPI S/N	Primaria	
41	0401280002	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	CONO NORTE	NO	798606	ALTIPLANO	CONO NORTE - ALTIPLANO	Secundaria	
42	0401280030	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	YURA VIEJO	NO	063402	CPED - 40101 DIVINO JESUS	CALLE PRINCIPAL S/N	Inicial, Primaria, Secundaria	
43	0402020001	AREQUIPA	CAMANA	JOSE MARIA QUIMPER	EL CARDO	SI	066675	40231	CALLE ZAMUDIO S/N	Primaria	
44	0402030007	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS	SECOCHA	NO	066741	40194	CALLE PRINCIPAL S/N	Primaria, Secundaria	
45	0402030001	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS	URASQUI	SI	066735	40234	CALLE NICOLAS DE PIÉROLA S/N	Primaria	
46	0402040001	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	SAN JOSE	SI	066798	40235	PLAZA DE ARMAS 100	Primaria	
47	0402060003	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	HUANTAY	NO	066982	40255	CALLE PRINCIPAL S/N	Primaria	



Locales Escolares Beneficiarios
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	Cod(INEI)2010	DATOS DE LA LOCALIDAD				DATOS INSTITUCION EDUCATIVA - PORTAL WEB MINEDU (ESCALE) - DICIEMBRE 2015					
		DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE DISTRITO	CODIGO LOCAL	NOMBRE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA	DIRECCION DE LA IE	MODULOS	
48	0402060012	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	LA PLANCHADA	NO	067024	41515 REINO DE ESPAÑA	CARRETERA PANAMERICANA SUR S/N	Primaria	
49	0402060012	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	LA PLANCHADA	NO	067081	41515 REINO DE ESPAÑA	CARRETERA PANAMERICANA SUR S/N	Secundaria	
50	0402060006	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	PANARCANA	NO	067019	41043	PANARCANA	Primaria	
51	0402060011	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	PESCADORES	NO	066944	40242	CARRETERA PANAMERICANA S/N	Primaria	
52	0402060002	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	SANTA RITA (CENICEROS)	NO	066963	40248	CALLE PRINCIPAL S/N	Primaria	
53	0402070001	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	QUILCA	SI	067104	40244	CALLE MIRAMAR S/N	Primaria, Secundaria	
54	0402080003	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	BAJO HUARANGAL	NO	067161	CPED - 40281	PLAZA PRINCIPAL MZ L LOTE 15	Primaria, Secundaria	
55	0402080003	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	BAJO HUARANGAL	NO	067241	LA INMACULADA	AVENIDA SAMUEL PASTOR 1205	Centros de Educación Técnico-Productiva	
56	0402080008	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	HABITAT LA PAMPA	NO	616951	VILLA DON JORGE	CALLE PRINCIPAL S/N AA.HH.	Primaria	
57	0402080019	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	LA PUNTA	NO	067180	41044	PUNTA NUEVA	Primaria	
58	0403020011	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	CHOCOVENTO	NO	067444	41064	CALLE PRINCIPAL S/N	Primaria	
59	0403020015	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	VIJOTO	NO	067439	40308	VIJOTO	Primaria	
60	0403030001	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	ATICO	SI	067533	40266 ENMANUEL	CALLE MIRAMAR S/N	Primaria	
61	0403040008	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	AGUA SALADA	NO	067608	40290	CARRETERA PANAMERICANA SUR KM 586	Primaria	
62	0403040001	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	ATIQUIPA	SI	067590	40289	PLAZA DE ARMAS	Primaria	
63	0403040013	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	SANTA ROSA	NO	067613	41052 MANUEL ALVA CABRERA	CARRETERA PANAMERICANA SUR KM 601	Primaria	
64	0403050033	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	CHAVIÑA	NO	067665	40306	CARRETERA PANAMERICANA SUR KM 559	Primaria	
65	0403050037	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	EL MOLINO	NO	067401	40265	EL MOLINO	Primaria	
66	0403050056	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	HUARATO	NO	067415	40286	HUARATO	Primaria	
67	0403050036	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	PLANTA OTAPARA	NO	067458	41507	OTAPARA	Primaria	
68	0403050036	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	PLANTA OTAPARA	NO	067482	FRANCISCO BOLOGNESI	OTAPARA	Secundaria	
69	0403060001	AREQUIPA	CARAVELI	CAHUACHO	CAHUACHO	SI	067712	40271	CALLE JULIO ERNESTO PORTUGAL S/N	Primaria	
70	0403060001	AREQUIPA	CARAVELI	CAHUACHO	CAHUACHO	SI	067788	VIRGEN DE COPACABANA	AVENIDA PRINCIPAL S/N	Secundaria	
71	0403060006	AREQUIPA	CARAVELI	CAHUACHO	NAUQUIPA	NO	067726	40291	NAUQUIPA	Primaria	
72	0403080001	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	ACHANIZO	SI	067868	40274 SEÑOR DE LOS MILAGROS	PASAJE CARLOS MELLER S/N	Primaria	
73	0403080001	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	ACHANIZO	SI	067929	NUUESTRA SEÑORA MARIA DEL PILAR	AVENIDA JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION S/N	Secundaria	
74	0403080003	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	ARASQUI	NO	067854	40250	CALLE ARASQUI S/N	Primaria	
75	0403080008	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	PUEBLO VIEJO (CHAPARRA)	NO	067887	40276 MARIANO MELGAR VALDIVIESO	CALLE HUANUCO S/N	Primaria	
76	0403080008	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	PUEBLO VIEJO (CHAPARRA)	NO	067934	SIMON BOLIVAR	AVENIDA PRINCIPAL S/N	Secundaria	
77	0403090011	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	MOLLEHUACA	NO	067986	41056 DANIEL ALCIDES CARRION	CALLE PRINCIPAL S/N	Primaria	
78	0403090011	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	MOLLEHUACA	NO	610435	CARLOS NORIEGA JIMENEZ	CALLE PRINCIPAL	Secundaria	
79	0403090001	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	TOCOTA	SI	067967	40297 JUAN BAUTISTA DE TOCOTA	AVENIDA JULIAN DONGO CHACON S/N	Primaria	
80	0403100001	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	JAQUI	SI	068014	40277	AVENIDA AREQUIPA S/N	Primaria	
81	0403100001	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	JAQUI	SI	068052	SAN FRANCISCO DE ASIS	AVENIDA SOLOGUREN S/N	Secundaria	
82	0403100023	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	MOCHICA BAJA	NO	068028	40486	AVENIDA AREQUIPA S/N	Primaria	
83	0403100029	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	SANTA ANITA	NO	068033	40653	SOL NACIENTE	Primaria	
84	0403110001	AREQUIPA	CARAVELI	LOMAS	LOMAS	SI	068066	INDALECIO TRILLO	CALLE GENERAL SAN MARTIN S/N	Secundaria	
85	0403110001	AREQUIPA	CARAVELI	LOMAS	LOMAS	SI	554854	40299 JOSE ALFREDO MOLINA	CALLE VICTORIA S/N	Primaria	
86	0403120019	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	EL MOLINO	NO	068132	40304 ESTAUROFILO NEGRETE	CALLE PRINCIPAL S/N	Primaria	
87	0403120001	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	QUICACHA	SI	068090	40279 NUESTRA SEÑORA DEL PERPETUO SOCORRO	CALLE COMERCIO S/N	Primaria	
88	0403120001	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	QUICACHA	SI	068170	SAN ANTONIO DE LA PIEDRA	CALLE MAGISTERIAL S/N	Secundaria	
89	0403120021	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	TIRUQUE	NO	068127	40303 MARGARITA VILLA DE MARQUEZ	CALLE 20 DE MAYO S/N	Primaria	
90	0404020001	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	ANDAGUA	SI	068472	40314 NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCION	ANDAHUA	Primaria, Secundaria	
91	0404020021	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	SOPORO	NO	068486	40348	CARRETERA PRINCIPAL S/N	Primaria	
92	0404010013	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	ACOY	NO	068231	40310	CALLE PRINCIPAL S/N	Secundaria	
93	0404010013	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	ACOY	NO	555288	40310	ACOY S/N MZ F LOTE 3	Primaria	
94	0404010002	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	ANDAMAYO	NO	068306	40344	ANDAMAYO 3 S/N	Primaria	



Locales Escolares Beneficiarios
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

DATOS DE LA LOCALIDAD						DATOS INSTITUCION EDUCATIVA - PORTAL WEB MINEDU (ESCALE) - DICIEMBRE 2015					
Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE DISTRITO	CODIGO LOCAL	NOMBRE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA	DIRECCION DE LA IE	MODULOS	
95	0404010026	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	COCHATE	NO	068311	40345 EL ROSARIO	CALLE MIGUEL GRAU S/N MZ L LOTE 1	Primaria	
96	0404010021	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	COSOS	NO	068245	40311 JOSE RODRIGUEZ BUSTAMANTE	AVENIDA 15 DE AGOSTO S/N	Primaria, Secundaria	
97	0404010011	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	EL CASTILLO	NO	068293	40343	EL CASTILLO S/N MZ K LOTE 1	Primaria	
98	0404010007	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	HUATIAPILLA (HUATIAPILLA ALTA)	NO	068226	CPED - 40309	CARRETERA INTERPROVINCIAL S/N	Primaria, Secundaria	
99	0404010009	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	LA CENTRAL	NO	068288	40342	CARRETERA PRINCIPAL S/N	Primaria	
100	0404010030	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	LA REAL	NO	068269	40313 SAN IGNACIO DE LOYOLA	CALLE LOS HUARANGOS S/N	Primaria, Secundaria	
101	0404010036	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	MAMAS	NO	068325	CPED - 40346	CALLE 17 S/N MZ 26 LOTE 1	Primaria, Secundaria	
102	0404010042	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	ONGORO	NO	068274	40341 / ONGORO	CARRETERA PRINCIPAL S/N	Inicial, Primaria	
103	0404030001	AREQUIPA	CASTILLA	AYO	AYO	SI	068542	40316 JULIO ERNESTO LAZO DIAZ	CALLE EL ROSARIO S/N	Primaria	
104	0404040001	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CHACHAS	SI	058580	40317	CALLE CALVARIO S/N	Primaria, Secundaria	
105	0404040035	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	LAYO	NO	068636	41051	LAYO S/N	Primaria	
106	0404040056	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	NAHUIRA	NO	127754	40350	NAHUIRA S/N	Inicial, Primaria	
107	0404050015	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	CHAPACOCO	NO	068660	40351	AVENIDA PRINCIPAL S/N	Primaria	
108	0404050001	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	CHILCAYMARCA	SI	068679	40352 BENJAMIN GOMEZ YANCAPALLO	PLAZA DE ARMAS S/N	Inicial, Primaria, Secundaria	
109	0404050014	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	HULLUCO	NO	068655	40340	PLAZA PRINCIPAL S/N	Primaria	
110	0404060001	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CHOCO	SI	068702	40319	CALLE PROLONGACION PROGRESO S/N	Primaria	
111	0404060001	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CHOCO	SI	798625	CRFA CHOCO	CHOCO	Secundaria	
112	0404060002	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	LLANCA	NO	068698	40318	PLAZA PRINCIPAL	Primaria	
113	0404080027	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	ACOPALLPA	NO	068820	40323	PLAZA PRINCIPAL S/N	Primaria	
114	0404080041	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	AGUA SANA GRANDE	NO	068844	40358	AGUASANA	Primaria	
115	0404080032	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	COTANAY	NO	068839	40337	COTANAY	Primaria	
116	0404080001	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	MACHAHUAY	SI	068815	NUUESTRA SEÑORA DE LA ASUNTA / 40322	CALLE SANTIAGO HUACO MEDINA S/N MZ D LOTE 3	Primaria, Secundaria	
117	0404080019	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	PANTEON	NO	068877	40481	HUASICAC S/N	Primaria	
118	0404090042	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	ALLHUIRE	NO	068943	40643	ALLHUIRE S/N	Primaria	
119	0404090026	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	CONDORHUAYCCO	NO	069037	40650	CONDORHUAYCO	Primaria	
120	0404090031	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	HUANCARAMA	NO	068957	40644	HUANCARAMA S/N LOTE 2	Primaria	
121	0404090038	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	HUIMPILCA	NO	068976	41039	HUIMPILCA S/N	Primaria	
122	0404090043	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	MISAHUANCA	NO	068900	40361 JESUS SERAPIO ABARCA CASTRO	MISAHUANCA S/N MZ A LOTE 1-2	Primaria	
123	0404090037	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	SARPANE	NO	069962	41023	SARPANI S/N	Primaria	
124	0404090039	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	TINTAYMARCA	NO	068938	40642	TINTAYMARCA S/N MZ A LOTE 2	Primaria	
125	0404100032	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	HUANCOR	NO	069160	40646	HUANCOR	Primaria	
126	0404100054	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	PISCOPAMPA	NO	069099	40327	PISCOPAMPA	Primaria	
127	0404100009	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	PUCA	NO	069141	40378	CAMINO DE HERRADURA S/N	Primaria	
128	0404100020	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	SAN ANTONIO	NO	069103	40328	CALLE PRINCIPAL S/N	Primaria	
129	0404110011	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	CHUPACRA	NO	069221	40641	PLAZA PRINCIPAL S/N	Primaria	
130	0404110008	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	TAGRE	NO	069202	40366	TAGRE	Primaria	
131	0404110001	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	TIPAN	SI	069198	40329	CALLE MARGARITA S/N	Primaria	
132	0404110001	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	TIPAN	SI	069235	CESAR A. DURAN LAZARTE	CALLE LUIS TORREBLANCA S/N	Secundaria	
133	0404110019	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	YACMES	NO	069216	40367	YACMES S/N SECTOR VIZCACHAYOC	Primaria	
134	0404120003	AREQUIPA	CASTILLA	UÑON	PIRAUCHO (NINA QUIRO)	NO	069264	40575	PIRAUCHO	Primaria	
135	0404120001	AREQUIPA	CASTILLA	UÑON	UÑON	SI	069259	40330	CALLE PROGRESO S/N	Primaria	
136	0404130017	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	CANTAS	NO	069358	41518	CANTAS	Primaria	
137	0404130002	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	EL DIQUE	NO	069339	40369	EL DIQUE	Primaria	
138	0404130016	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	EL PEDREGAL	NO	069297	40334	CALLE PRINCIPAL S/N	Primaria	
139	0404130032	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	PUNTA COLORADA	NO	069283	40333 SANTA ROSA DE LIMA	PUNTA COLORADA PRINCIPAL S/N	Primaria	
140	0404130035	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	SARCAS	NO	069320	40368	PRINCIPAL	Primaria	
141	0404130040	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	TORAN	NO	069315	40357	TORAN	Primaria	



Locales Escolares Beneficiarios
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DATOS DE LA LOCALIDAD				DATOS INSTITUCION EDUCATIVA - PORTAL WEB MINEDU (ESCALE) - DICIEMBRE 2015				
		DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE DISTRITO	CODIGO LOCAL	NOMBRE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA	DIRECCION DE LA IE	MODULOS
142	0404130022	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	TORETE	NO	069301	40335 VIRGEN DE CHAPI	TORETE S/N MZ C LOTE 13	Primaria
143	0404140013	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	COSTURO	NO	078587	40373	CALLE COSTURO	Primaria
144	0404140032	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	HUAMI	NO	069546	40339 MARIO VARGAS LLOSA	CALLE LOS SAUCES S/N	Primaria
145	0404140030	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	PAMPACHACRA	NO	069532	40338	CALLE 28 DE JULIO S/N	Primaria
146	0404140024	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	RITUY	NO	069551	40370	RITUY	Primaria
147	0404140025	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	YASO	NO	069565	40371	YASO	Primaria
148	0405020001	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	ACHOMA	SI	069773	40376	CALLE SUCRE S/N	Primaria
149	0405020001	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	ACHOMA	SI	069810	DANIEL ALCIDES CARRION	CALLE NICOLAS DE PIEROLA S/N	Secundaria
150	0405030001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	CABANA CONDE	SI	069829	40377 JORGE AURELIO ABRIL FLORES / CABANA CONDE	AVENIDA AREQUIPA S/N	Inicial, Primaria, Basica Especial
151	0405030001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	CABANA CONDE	SI	069848	40600 CLOTILDE FRANCISCA ODICIO ZUÑIGA	CALLE PRESBITERO SALAS S/N	Primaria
152	0405030001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	CABANA CONDE	SI	059872	HIPOLITO SANCHEZ TRUJILLO	CALLE SANCHEZ CERRO S/N	Secundaria
153	0405030001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	CABANA CONDE	SI	556075	CABANA CONDE	CALLE SIMON BOLIVAR MZ C LOTE 2	Centros de Educación Técnico-Productiva
154	0405030002	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	PINCHOLLO	NO	069834	CPED - 40379	AVENIDA JOSE OLAYA S/N	Primaria, Secundaria
155	0405040001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CALLALLI	SI	069909	40380	CALLE TAHUANTINSUYO S/N	Primaria
156	0405040001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CALLALLI	SI	069952	LUIS PONCE GARCIA	CALLE MANCO CAPAC S/N	Secundaria
157	0405040001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CALLALLI	SI	556023	CALLALLI	CALLE SUCRE S/N	Centros de Educación Técnico-Productiva
158	0405050001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SI	069990	40381 SANTA ROSA DE LIMA	JIRON TAPIA S/N	Primaria
159	0405050001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SI	070149	GRAN LIBERTADOR SIMON BOLIVAR	CALLE MARISCAL CASTILLA S/N	Secundaria
160	0405010002	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	CANOCOTA	NO	069645	40409 EUSEBIO VELASQUEZ CONDORI	AVENIDA HUAYNALIMA S/N	Primaria
161	0405060001	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	COPORAQUE	SI	070154	40382 VIRGEN DE CHAPI	CALLE HUANCAMELCA S/N	Primaria
162	0405060001	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	COPORAQUE	SI	625253	40382 VIRGEN DE CHAPI	CALLE TACNA Y ARICA S/N	Secundaria
163	0405070001	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	HUAMBO	SI	070187	40383 JUAN PABLO II	PLAZA DE ARMAS	Primaria
164	0405070001	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	HUAMBO	SI	070205	ANDRES AVELINO CACERES	CALLE CORBACHOV S/N	Secundaria
165	0405080001	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	HUANCA	SI	070248	40384 SONCCOY QUILLA	CALLE PAMPA BERNEDO S/N	Primaria
166	0405080001	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	HUANCA	SI	070291	CARLOS LA FUENTE LARRAURI	PLAZA DE ARMAS	Secundaria
167	0405080036	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	MALATA	NO	070272	40409 LEOPOLDO VILCA SANTOS	MALATA	Primaria
168	0405080025	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	PUCRO	NO	070234	40169 SAN ISIDRO LABRADOR DE PUCRO	CALLE PUCRO S/N	Primaria
169	0405080041	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	SAN BASILIO	NO	070267	40408 SAN BASILIO MAGNO	SAN BASILIO S/N	Primaria
170	0405090001	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	ICHUPAMPA	SI	070328	40386 TUPAC AMARU	PLAZA PRINCIPAL S/N	Primaria, Secundaria
171	0405100001	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	LARI	SI	070347	40387	AVENIDA UCAYALI S/N	Primaria, Secundaria
172	0405110042	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	CCASAO	NO	070465	40591 SAN FRANCISCO DE CCASAO	CCASAO S/N	Primaria
173	0405110001	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	LLUTA	SI	070413	40388 CORAZON SAGRADO DE JESUS DE LLUTA	CALLE CALVARIO S/N	Primaria, Secundaria
174	0405110091	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	MOCCA PUCCA CCASAO RIO	NO	070432	40410 AMPATO	CALLE PRINCIPAL S/N	Primaria
175	0405110047	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	TAYA	NO	070427	40389 MIGUEL LINARES MALAGA	TAYA	Inicial, Primaria, Secundaria
176	0405120001	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	MACA	SI	070917	40390 MAYTA CAPAC	CALLE SAN ISIDRO S/N	Primaria, Secundaria
177	0405130001	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	MADRIGAL	SI	070941	TECNICO AGROPECUARIO MADRIGAL	CALLE AMARGURAS S/N	Secundaria
178	0405130001	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	MADRIGAL	SI	070955	40391	AVENIDA SAN MARTIN S/N	Primaria
179	0405200043	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	B1	NO	070489	40625 CORAZON DE JESUS	ASENTAMIENTO	Inicial, Primaria, Secundaria
180	0405200014	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	B2	NO	070371	40097 REPUBLICA DE CANADA	ASENTAMIENTO	Primaria
181	0405200019	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	B3	NO	070583	41061 JOSE ANTONIO ENCINAS	ASENTAMIENTO	Inicial, Primaria, Secundaria
182	0405200055	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	B4	NO	070502	40628 WADE NEWBEGIN	ASENTAMIENTO MZ B LOTE 4	Primaria
183	0405200005	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	C1	NO	070564	40666 ANTONIO RAYMONDI	C DE SERVICIOS ASENT	Inicial, Primaria
184	0405200011	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	C2	NO	070516	40629 DIVINO NIÑO JESUS	ASENTAMIENTO MZ C LOTE 2	Inicial, Primaria, Secundaria
185	0405200049	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	C3	NO	070494	40626 NUESTRA SEÑORA DEL PILAR	ASENTAMIENTO	Primaria
186	0405200057	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	D2	NO	070578	41055	ASENTAMIENTO	Inicial, Primaria
187	0405200058	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	D3	NO	070601	41501 FRIED KRIEGER	ZONA D	Primaria
188	0405200059	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	D4	NO	070597	41062	D 4	Inicial, Primaria, Secundaria



Locales Escolares Beneficiarios
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

DATOS DE LA LOCALIDAD						DATOS INSTITUCION EDUCATIVA - PORTAL WEB MINEDU (ESCALE) - DICIEMBRE 2015				
Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE DISTRITO	COD:GO LOCAL	NOMBRE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA	DIRECCION DE LA IE	MODULOS
189	0405200056	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	D5	NO	070615	41502	ASENTAMIENTO MZ D LOTE 5	Inicial, Primaria
190	0405200046	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	E1	NO	070535	40655 NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN	ASENTAMIENTO MZ E LOTE 1	Inicial, Primaria
191	0405200009	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	E2	NO	070540	40656 SAN FRANCISCO DE ASIS	AVENIDA ASENTAMIENTO MZ E LOTE 02	Inicial, Primaria, Secundaria
192	0405200041	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	E3	NO	070559	40661 ISABEL KRIEGER BEATO	ASENTAMIENTO	Inicial, Primaria, Secundaria
193	0405200003	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	E4	NO	129395	40692	ASENTAMIENTO E LOTE 4	Primaria
194	0405200040	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	E5	NO	129135	40693	E 5	Inicial, Primaria
195	0405200006	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	E7	NO	571231	ASENTAMIENTO E - 7	ASENTAMIENTO MZ E LOTE 7	Primaria
196	0405200015	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	EL PIONERO	NO	680838	BLANCA VARELA GONZALES	CIUDAD AJES MZ C-8 LOTE 1 SECTOR G	Inicial, Primaria
197	0405200047	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	JUAN VELAZCO ALVARADO D1	NO	070757	40113	ASENTAMIENTO D MZ 1	Primaria
198	0405200022	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	SAN JUAN EL ALTO	NO	070408	40284 PEDRO PAULET MOSTAJO	AVENIDA PRINCIPAL S/N	Primaria
199	0405200022	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	SAN JUAN EL ALTO	NO	626993	40284 PEDRO PAULET MOSTAJO	EL PEDREGAL ZONA TERMINAL	Secundaria
200	0405200029	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	SANTA MARIA DE LA COLINA	NO	701181	CETPRO HEROES Y MARTIRES DE YARABAMBA Y	SANTA MARIA DE LA COLINA	Centros de Educación Técnico-Productiva
201	0405150001	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	SIBAYO	SI	071035	40393	AVENIDA MARISCAL CASTILLA S/N	Primaria
202	0405150001	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	SIBAYO	SI	071083	AGROPECUARIO SIBAYO	FUNDICION	Secundaria
203	0405160021	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	COSÑIRHUA	NO	071115	40394	CALLE PRINCIPAL S/N	Primaria
204	0405160018	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	JURE	NO	533404	40437	FURE S/N	Primaria
205	0405160019	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	LLATICA	NO	071144	40420	LLATICA	Primaria
206	0405160024	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	SAN JUAN DE CHULCHO	NO	071139	4041E	SAN JUAN DE CHUCCHO	Primaria
207	0405160001	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	TAPAY	SI	071120	4041B	CALLE GARCILAZO S/N	Primaria, Secundaria
208	0405160017	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	TOCALLO	NO	071101	40332	ANEXO TOCALLO MZ B LOTE 13	Primaria
209	0405170001	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TISCO	SI	071200	40421 JOSE OLAYA BALANDRA - TISCO	CALLE TACNA S/N	Primaria
210	0405170001	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TISCO	SI	617149	40421 JOSE OLAYA BALANDRA - TISCO	PASAJE UNION S/N MZ N LOTE 2	Secundaria
211	0405180001	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	TUTI	SI	071276	40396	AVENIDA JERUSALEN S/N	Primaria
212	0405180001	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	TUTI	SI	071281	JOSE CARLOS MARIATEGUI	CALLE CUZCO S/N	Secundaria
213	0405190001	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	YANQUE	SI	071337	40397 SAN ANTONIO DE PADUA / CEBE YANQUE	AVENIDA SAN ANTONIO 300	Primaria, Basica Especial
214	0405190001	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	YANQUE	SI	071375	AGROPECUARIO YANQUE	CALLE SALLIHUA S/N	Secundaria
215	0405190001	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	YANQUE	SI	558102	YANQUE	AVENIDA COLCA 115	Superior Tecnológica - IEST
216	0406020001	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	ANDARAY	SI	071653	40430 JOSE SIMEON TEJEDA	AVENIDA FRANCISCO BOLOGNESI S/N	Primaria, Secundaria
217	0406020023	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	HUARANGUIL	NO	071667	40456	HUARANGUIL	Primaria
218	0406020021	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	HUASACA	NO	071672	40457 INMACULADA CONCEPCION DE HUASACA	CARRETERA PRINCIPAL	Primaria
219	0406030001	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CAYARANI	SI	071752	40458 SAN JUAN BAUTISTA	CALLE TRIUNFO S/N	Primaria, Secundaria
220	0406030002	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	QUILCATA	NO	157114	56308	QUILCATA	Primaria
221	0406030033	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	UMACHULCO	NO	071733	40459	UMACHULCO	Primaria, Secundaria
222	0406030010	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	VISCA VISCA	NO	130308	40429 JOSE GABRIEL CONDORCANQUI	VISCA VISCA	Primaria, Secundaria
223	0406040001	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	CHICHAS	SI	071827	40432 VICTOR RAUL HAYA DE LA TORRE	AVENIDA AREQUIPA S/N	Primaria, Secundaria
224	0406040014	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	SANTA CATALINA	NO	071870	40463	PLAZA PRINCIPAL	Primaria
225	0406040008	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	YACHANQUILLO	NO	071851	40461	CARRETERA CHUQUIBAMBA - CHICHAS	Primaria
226	0406010025	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	BUENA VISTA	NO	071506	40449 NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO	BUENA VISTA	Primaria
227	0406010011	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	CARMEN ALTO	NO	071484	40427	CARMEN ALTO	Primaria
228	0406010013	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	CHIRINGAY	NO	071520	40453	CHIRINGAY	Primaria
229	0406010026	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	CUYAY	NO	071525	40452 VIRGEN DE CHAPI	CUYAY	Primaria
230	0406010010	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	PAPACHACRA	NO	071511	40451	PAPACHACRA	Primaria
231	0406050003	AREQUIPA	CONDESUYOS	IRAY	CASCONZA EL BLANCO	NO	071926	40443	CALLE PRINCIPAL S/N	Primaria
232	0406050001	AREQUIPA	CONDESUYOS	IRAY	IRAY	SI	071912	40434 FRAY MARTIN DE PORRES	CALLE PRINCIPAL S/N	Primaria
233	0406050015	AREQUIPA	CONDESUYOS	IRAY	PACAYCHACRA	NO	071931	40466	CALLE PRINCIPAL S/N	Primaria
234	0406060027	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	HUACA	NO	071988	40468 ALEJANDRO ROJAS	LA HUACA	Inicial, Primaria
235	0406060001	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	IQUIPI	SI	071969	40446 MIGUEL GRAU	PLAZA DE ARMAS	Primaria, Secundaria



Locales Escolares Beneficiarios
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	DATOS DE LA LOCALIDAD						DATOS INSTITUCION EDUCATIVA - PORTAL WEB MINEDU (ESCALE) - DICIEMBRE 2015				
	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE DISTRITO	CODIGO LOCAL	NOMBRE DE LA INSTITUCION EDUCATIVA	DIRECCION DE LA IE	MODULOS	
236	0406060029	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	PIUCA	NO	072011	40447 LA INMACULADA CONCEPCION	PLAZA PRINCIPAL	Primaria	
237	0406060029	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	PIUCA	NO	556749	PIUCA	PIUCA	Secundaria	
238	0406060002	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	SAN JUAN DE CHORUNGA	NO	072025	41511 LIBERTADORES DE AMERICA	SAN JUAN DE CHORUNGA	Primaria, Secundaria	
239	0406070001	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	SALAMANCA	SI	072049	40436	PLAZA DE ARMAS	Primaria	
240	0406070001	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	SALAMANCA	SI	072110	SAN JUAN BAUTISTA DE SALAMANCA	SALAMANCA	Secundaria	
241	0406080019	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	CHARCO CHOCCHA	NO	072167	40448	CHARCO	Primaria	
242	0406080001	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	YANAQUIHUA	SI	072148	40438	CALLE 28 DE JULIO S/N	Primaria	
243	0406080001	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	YANAQUIHUA	SI	072209	JORGE BASADRE	PLAZA DE ARMAS	Secundaria	
244	0407020010	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	CARAQUEN	NO	577897	CRFA VALLE ARRIBA DE TAMBO	CALLE UNION MZ K LOTE 08	Secundaria	
245	0407020002	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	CHUCARAPI	NO	072761	DIVINO NIÑO JESUS	CALLE PERU S/N	Inicial	
246	0407020019	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	EL FISCAL	NO	072718	40518	CARRETERA PANAMERICANA SUR KM 1040	Primaria	
247	0407020005	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	EL TORO	NO	072681	40498	PLAZA PRINCIPAL	Primaria	
248	0407020017	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	LA AYANQUERA	NO	072657	40483	CALLE PRINCIPAL S/N	Primaria	
249	0407020006	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	LA PASCANA	NO	072704	40502	CALLE PRINCIPAL S/N	Primaria	
250	0407020008	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	SANTA MARIA	NO	072695	40499	CALLE SANTA MARIA S/N	Primaria	
251	0407020023	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	VERACRUZ CHICA	NO	558215	VALLE DE TAMBO	CARRETERA AVIS VERACRUZ CHICA MZ X2 LOTE 4	Superior Tecnologica - IEST	
252	0407030005	AREQUIPA	ISLAY	DEAN VALDIVIA	ALTO ENSENADA	NO	072822	40504 LUISA BEGAZO DE DEL CARPIO	CALLE PRINCIPAL S/N	Primaria	
253	0407030018	AREQUIPA	ISLAY	DEAN VALDIVIA	BOQUERON	NO	072884	MIGUEL DE CERVANTES SAAVEDRA	CALLE LIMA S/N	Inicial	
254	0407010012	AREQUIPA	ISLAY	MOLLENDO	ASENTAMIENTO 7 SAN CAMILO	NO	061041	40353 SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO	SAN CAMILO	Primaria, Secundaria	
255	0407010005	AREQUIPA	ISLAY	MOLLENDO	CATARINDO	NO	557145	MARINA DE GUERRA DEL PERU	CATARINDO	Centros de Educación Técnico-Productiva	
256	0407060005	AREQUIPA	ISLAY	PUNTA DE BOMBON	CATAS	NO	072983	40506 EDUARDO LOPEZ DE ROMAÑA	CALLE MIGUEL GRAU S/N	Primaria	
257	0408020001	AREQUIPA	LA UNION	ALCA	ALCA	SI	073162	40510 CORONEL CASIMIRO PERALTA	CALLE MARISCAL CASTILLA 105	Primaria, Secundaria	
258	0408030001	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	CHARCANA	SI	073237	40515 SAN SEBASTIAN	CALLE STADIUM RADA S/N	Primaria, Secundaria	
259	0408040001	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	TAURISMA	SI	073299	40519 SAN JUAN BAUTISTA	TAURISMA	Primaria	
260	0408050001	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	MUNGUI	SI	073402	40523 JUAN L.SOTO MOTTA	CALLE 28 DE JULIO S/N	Primaria	
261	0408060001	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PUYCA	SI	073534	40525 SAN SANTIAGO	CALLE 13 DE OCTUBRE S/N	Primaria, Secundaria	
262	0408080001	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	SAYLA	SI	073727	40526	CALLE 28 DE JULIO S/N	Inicial, Primaria, Secundaria	
263	0408090001	AREQUIPA	LA UNION	TAURIA	TAURIA	SI	073765	40529 VICTOR ANDRES BELAUDE	CALLE PROGRESO S/N	Primaria, Secundaria	
264	0408100001	AREQUIPA	LA UNION	TOME PAMPA	TOME PAMPA	SI	073789	40531 HONOFRE BENAVIDES	PLAZA DE ARMAS	Primaria, Secundaria	
265	0408110001	AREQUIPA	LA UNION	TORO	TORO	SI	073826	40534 JUAN MANUEL GUILLEN BENAVIDES	CALLE EL MORRO S/N	Primaria, Secundaria	



ANEXO 3
ESTABLECIMIENTOS DE SALUD
BENEFICIARIOS



Establecimientos de Salud Beneficiarias

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DATOS DE LA LOCALIDAD						DATOS DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD			
		DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE DISTRITO	COD_UNICO MINSA	NOMBRE DE ESTABLECIMIENTO	CATEGORIA	CLASIFICACION	DIRECCION
1	0401060010	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	ARENALES	NO	00001320	ARENALES	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N ARENALES
2	0401060001	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	CHIGUATA	SI	00001299	CHIGUATA	I-3	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	PLAZA PRINCIPAL 1-4 CHIGUATA
3	0401080042	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	ASENTAMIENTO VI SAN CAMILO	NO	00001332	SAN CAMILO	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	IRRIGACION SAN CAMILO CENTRO DE SERVICIOS S/N
4	0401080006	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	BENITO LAZO	NO	00001329	BENITO LAZO	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PP.JJ. BENITO LAZO SECTOR 1 R-2
5	0401080009	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	CFRITO BUENA VISTA	NO	00001327	CFRITO BUENA VISTA	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE PROGRESO S/N PLAZA CIVICA PP.JJ. CBV
6	0401080014	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	LOS MEDANOS	NO	00001328	LOS MEDANOS	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PPJJ LOS MEDANOS FRENTE A LA CANCHA
7	0401080066	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	SAN ISIDRO	NO	00001323	SAN ISIDRO	I-3	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	CENTRO DE SERV. SAN ISIDRO 1º ASENTAMIENTO
8	0401080022	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	SAN JOSE	NO	00001333	SAN JOSE	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	SAN JOSE PANAMERICANA S/N
9	0401080024	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	SAN LUIS LA CANO	NO	00001331	LA CANO	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	IRRIGACION LA CANO CENTRO DE SERVICIOS S/N
10	0401110005	AREQUIPA	AREQUIPA	MOLLEBAYA	MACHAHUAYA	NO	00011677	MACHAHUAYA	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	ANEXO MACHAHUAYA MZ. A LTE. 1 VIA YARABAMBA
11	0401110001	AREQUIPA	AREQUIPA	MOLLEBAYA	MOLLEBAYA	SI	00001285	MOLLEBAYA	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE TEODORO NUÑEZ S/N
12	0401130005	AREQUIPA	AREQUIPA	POCSI	PIACA	NO	00001289	PIACA	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE PRINCIPAL LT 4 PIACA
13	0401130001	AREQUIPA	AREQUIPA	POCSI	POCSI	SI	00001288	POCSI	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	MZ O LT 2
14	0401140001	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	POLOBAYA GRANDE	SI	00001262	POLOBAYA	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CELLE AREQUIPA S/N - LA CAPILLA
15	0401180001	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	TAMBILLO	SI	00001339	SAN JUAN DE SIGUAS - TAMBILLO	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL DE TAMBILLO S/N
16	0401190001	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	TARUCANI	SI	00001319	SAN JUAN DE TARUCANI	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE TUPAC AMARU 100
17	0401200001	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	SANTA ISABEL DE SIGUAS	SI	00001336	SANTA ISABEL DE SIGUAS	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N STA. ISABEL
18	0401200017	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	SONDOR	NO	00001378	SONDOR	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N SONDOR
19	0401230021	AREQUIPA	AREQUIPA	TIABAYA	LATERAL 3 EL CURAL	NO	00001257	EL CURAL	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	LATERAL 03 CARRETERA VARIANTE DE UCHUMAYO
20	0401250001	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	VITOR	SI	00001324	VITOR	I-3	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	CALLE 29 DE JULIO S/N PLAZA PRINCIPAL BARRIO
21	0401270001	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	YARABAMBA	SI	00001287	YARABAMBA	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE AMERICA 100
22	0401280002	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	CONO NORTE	NO	00001253	CIUDAD DE DIOS	I-3	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	KILOMETRO 14 CMT. 10 MZ. 2 F-1-CIUDAD DE DIOS
23	0401280043	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	LA ESTACION	NO	00001254	YURA	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	LA ESTACION DE YURA MZ. G LTE. 2 ZONA A
24	0402020001	AREQUIPA	CAMANA	JOSE MARIA QUIMPER	EL CARDO	SI	00001355	EL CARDO	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE SAN ISIDRO S/N
25	0402020007	AREQUIPA	CAMANA	JOSE MARIA QUIMPER	HUACAPUY	NO	00001354	PUESTO DE SALUD LUIS F. CORTEGANA-HUACAPUY	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	AVENIDA MAR DEL PLATA S/N
26	0402020002	AREQUIPA	CAMANA	JOSE MARIA QUIMPER	PUNTE FIERRO	NO	00001356	EL PUENTE	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CARRETERA PANAMERICANA KM. 827
27	0402030007	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS	SECOCHA	NO	00018691	PUESTO DE SALUD SECOCHA	SIN CATEGORIA	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA DE ARMAS S/N SECOCHA
28	0402030001	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS	URASQUI	SI	00001365	URASQUI	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	URASQUI S/N
29	0402040009	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	PUCCHUN	NO	00001353	PUCCHUN	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	AV PANAMERICANA SUR S/N
30	0402040001	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	SAN JOSE	SI	00001345	CENTRO DE SALUD SAN JOSE	I-3	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	AVENIDA PUENTE GRAU S/N
31	0402050002	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	HACIENDA EL MEDIO	NO	00001360	HACIENDA DEL MEDIO	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N
32	0402050001	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	SAN GREGORIO	SI	00001347	CENTRO DE SALUD SAN GREGORIO	I-3	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	CALLE MARIANO MELGAR 302
33	0402060012	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	LA PLANCHADA	NO	00001363	LA PLANCHADA	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	AV PANAMERICANA SUR S/N LA PLANCHADA
34	0402060011	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	PESCADORES	NO	00001364	PESCADORES	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	AV PANAMERICANA SUR S/N PESCADORES
35	0402070001	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	QUILCA	SI	00001362	QUILCA	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	AV VILLAMAR S/N QUILCA
36	0402080003	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	BAJO HUARANGAL	NO	00001357	EL CARMEN- CAMANA	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	AV SAMUEL PASTOR S/N
37	0402080003	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	BAJO HUARANGAL	NO	00001359	JUAN PABLO VIZCARDO GUZMAN	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	JPV Y GUAMAN K-6
38	0402080008	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	HABITAT LA PAMPA	NO	00007723	SOLIDARIDAD	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	ACTUALIZAR
39	0402080019	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	LA PUNTA	NO	00001358	LA PUNTA- CAMANA	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	LA PUNTA S/N
40	0403040001	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	ATIQUIPA	SI	00001369	ATIQUIPA	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE PRINCIPAL S/N ATIQUIPA
41	0403040013	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	SANTA ROSA	NO	00001368	SANTA ROSA-CHALA	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PANAMERICANA SUR KM 600.5
42	0403060001	AREQUIPA	CARAVELI	CAHUACHO	CAHUACHO	SI	00001377	CAHUACHO	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CAHUACHO S/N
43	0403080001	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	ACHANIZO	SI	00001371	ACHANIZO	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE PRINCIPAL S/N ACHANIZO
44	0403080008	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	PUEBLO VIEJO (CHAPARRA)	NO	00001370	CHAPARRA	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE PRINCIPAL S/N CHAPARRA
45	0403090001	AREQUIPA	CARAVELI	HUANAHUANU	TOCOTA	SI	00001367	TOCOTA	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE PRINCIPAL S/N TOCOTA
46	0403100001	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	JAQUI	SI	00001373	JAQUI	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	AV. MIGUEL GRAU S/N



Establecimientos de Salud Beneficiarias
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	DATOS DE LA LOCALIDAD						DATOS DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD				
	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE DISTRITO	COD_UNICO MINSA	NOMBRE DE ESTABLECIMIENTO	CATEGORIA	CLASIFICACION	DIRECCION
47	0403110001	AREQUIPA	CARAVELI	LOMAS	LOMAS	SI	00001376	LOMAS	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	ACTUALIZAR
48	0403120001	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	QUICACHA	SI	00001372	QUICACHA	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE PRINCIPAL S/N QUICACHA
49	0403130001	AREQUIPA	CARAVELI	YAUCA	YAUCA	SI	00001375	YAUCA	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	ACTUALIZAR
50	0404020001	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	ANDAGUA	SI	00001387	ANDAGUA	I-3	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	AV. PAMPAQUILA S/N
51	0404020021	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	SOPORO	NO	00001408	SOPORO	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	AV. SOPORO S/N
52	0404010013	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	ACOY	NO	00001393	ACOY	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE PRINCIPAL S/N
53	0404010011	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	EL CASTILLO	NO	00001396	EL CASTILLO	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	EL CASTILLO S/N
54	0404010007	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	HUATIAPILLA (HUATIAPILLA)	NO	00001394	HUATIAPILLA	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	AVENIDA PRINCIPAL S/N
55	0404010009	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	LA CENTRAL	NO	00001397	LA CENTRAL	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	AVENIDA PRINCIPAL S/N
56	0404010030	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	LA REAL	NO	00001395	LA REAL	I-3	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	AVENIDA PRINCIPAL S/N
57	0404030001	AREQUIPA	CASTILLA	AYO	AYO	SI	00001404	AYO	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	AV. JOSE VILCA S/N
58	0404040001	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CHACHAS	SI	00001405	CHACHAS	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE SAN JUAN ESQUINA CON MATEO PUMACAHA
59	0404050015	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	CHAPACOCO	NO	00001406	CHAPACOCO	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	AV. PRINCIPAL CHAPACOCO
60	0404050001	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	CHILCAYMARCA	SI	00014382	CHILCAYMARCA	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	AV PAMPAQUILA S/N
61	0404060001	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CHOCO	SI	00001441	CHOCO	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE PROGRESO S7N-LOCALIDAD CHOCO
62	0404070001	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	HUANCARQUI	SI	00001384	HUANCARQUI	I-3	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	CALLE JUAN PABLO VIZCARDO Y G. S/N
63	0404080001	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	MACHAGUAY	SI	00001402	MACHAGUAY	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N
64	0404100054	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	PISCOPAMPA	NO	00001399	PISCOPAMAPA	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N
65	0404100020	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	SAN ANTONIO	NO	00001398	SAN ANTONIO	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N
66	0404110008	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	TAGRE	NO	00001401	TAGRE	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	TAGRE S/N
67	0404110001	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	TIPAN	SI	00001400	TIPAN	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N
68	0404120001	AREQUIPA	CASTILLA	UÑON	UÑON	SI	00001403	UÑON	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE JAVIER BELAUDE S/N ANEXO UÑON
69	0404130016	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	EL PEDREGAL	NO	00001391	EL PEDREGAL	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N EL PEDREGAL
70	0404130033	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	ESCALERILLAS	NO	00001392	ESCALERILLAS	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	ANEXO ESCALERILLAS S/N
71	0404130040	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	TORAN	NO	00001390	TORAN	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N
72	0404140032	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	HUAMI	NO	00006766	HUAMI	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	AVENIDA PRINCIPAL S/N
73	0405020001	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	ACHOMA	SI	00001429	ACHOMA	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE FCO. DE ZELA S/N-ESQ. PLAZA PRINCIPAL
74	0405030001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	CABANAONDE	SI	00001420	CABANAONDE	I-3	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	CALLE AREQUIPA S/N LOCALIDAD CABANAONDE
75	0405030002	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	PINCHOLLO	NO	00001432	PINCHOLLO	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE BOLOGNESI S/N-LOCALIDAD PINCHOLLO
76	0405040001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALI	CALLALI	SI	00001421	CALLALI	I-3	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	CALLE POQUECHATA S/N
77	0405050001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SI	00001422	CAYLLOMA	I-3	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	SECTOR TUPAC AMARU S/N
78	0405010002	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	CANOCOTA	NO	00001423	CANOCOTA	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	AV. HUAYNALIMA S/N
79	0405060001	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	COPORAQUE	SI	00001424	COPORAQUE	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE SANCHEZ CERRO S/N
80	0405070001	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	HUAMBO	SI	00001433	HUAMBO	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE MARISCAL CASTILLA S/N LOCALIDAD HUAMBO
81	0405080001	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	HUANCA	SI	00001239	HUANCA	I-3	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	AV. PRINCIPAL HUANCA
82	0405090001	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	ICHUPAMPA	SI	00001425	ICHUPAMPA	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE HIPOLITO UNANUE MZ "52" LT "5"
83	0405100001	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	LARI	SI	00001426	LARI	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE AMAZONAS S/N
84	0405110001	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	LLUTA	SI	00001255	LLUTA	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE PORVENIR S/N
85	0405110047	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	TAYA	NO	00001256	TAYA	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	ANEXO TAYA
86	0405120001	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	MACA	SI	00001430	MACA	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	AV. CABANAONDE S/N
87	0405130001	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	MADRIGAL	SI	00001427	MADRIGAL	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE RAMON CASTILLA S/N
88	0405200043	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	B1	NO	00016721	HOSPITAL CENTRAL DE MAJES- ANGEL GRABIEL CHURA	II-1	HOSPITALES O CLINICAS DE ATENCION	HACENTAMIENTO B-1 LOTE 1 IRRIGACIÓN MAJES
89	0405200043	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	B1	NO	00001341	ASENTAMIENTO B-1	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CENTRO POBLADO ASENTAMIENTO B-1 S/N
90	0405200014	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	B2	NO	00001342	ASENTAMIENTO B-2	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CENTRO DE SERVICIOS B-2 MZ. E L.TE.8
91	0405200029	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	SANTA MARIA DE LA COLINA	NO	00001326	LA COLINA	I-3	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	PLAZA PRINCIPAL S/N MZ "X" LA COLINA
92	0405140001	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	IMATA	SI	00001242	IMATA	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CARRETERA A PUNO



Establecimientos de Salud Beneficiarias
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DATOS DE LA LOCALIDAD						DATOS DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD				
		DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE DISTRITO	COD_UNICO MINSA	NOMBRE DE ESTABLECIMIENTO	CATEGORIA	CLASIFICACION	DIRECCION	
93	0405150001	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	SIBAYO	SI	00001435	SANTA ROSA DE SIBAYO	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE SAN MARTIN S/N SIBAYO	
94	0405160001	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	TAPAY	SI	00001434	TAPAY	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE PRINCIPAL S/N LOCALIDAD COSÑIRHUA	
95	0405170001	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TISCO	SI	00001438	TISCO	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE MARIANO MELGAR S/N TISCO	
96	0405180001	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	TUTI	SI	00001436	TUTI	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	LOCALIDAD DE TUTI	
97	0405190001	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	YANQUE	SI	00001428	YANQUE	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE MISMI S/N	
98	0406020001	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	ANDARAY	SI	00001415	ANDARAY	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N	
99	0406030001	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CAYARANI	SI	00001440	CAYARANI	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N	
100	0406040001	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	CHICHAS	SI	00001410	CHICHAS	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N	
101	0406040008	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	YACHANGUILLO	NO	00001411	YACHANGUILLO	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N	
102	0406050001	AREQUIPA	CONDESUYOS	IRAY	IRAY	SI	00001409	IRAY	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N	
103	0406060001	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	IQUIPI	SI	00001380	CENTRO DE SALUD IQUIPI	I-3	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	PASAJE VIRGEN DE CHAPI S/N	
104	0406060029	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	PIUCA	NO	00001381	PIUCA	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N	
105	0406070001	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	SALAMANCA	SI	00001412	SALAMANCA	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N	
106	0406080001	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	YANAQUIHUA	SI	00001389	YANAQUIHUA	I-3	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	PLAZA PRINCIPAL S/N	
107	0407020019	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	EL FISCAL	NO	00001452	PUESTO DE SALUD EL FISCAL	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	AVIS FISCAL CARRETERA PANAMERICANA S/N	
108	0407020005	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	EL TORO	NO	00001453	PUESTO DE SALUD EL TORO	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	AVIS EL TORO S/N	
109	0407020006	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	LA PASCANA	NO	00001454	PUESTO DE SALUD LA PASCANA	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL AVIS LA PASCANA	
110	0407030005	AREQUIPA	ISLAY	DEAN VALDIVIA	ALTO ENSENADA	NO	00001450	PUESTO DE SALUD ALTO ENSENADA	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	CALLE Nº 1 S/N	
111	0407010012	AREQUIPA	ISLAY	MOLLENDO	ASENTAMIENTO 7 SAN CAMILO	NO	00001343	SAN CAMILO 7	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	IRRIGACION SAN CAMILO ASENTAMIENTO 7	
112	0408020001	AREQUIPA	LA UNION	ALCA	ALCA	SI	00001464	ALCA	I-3	CENTROS DE SALUD O CENTROS MEDICOS	PLAZA DE ARMAS 201	
113	0408030001	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	CHARCANA	SI	00001467	CHAPCANA	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	ACTUALIZAR	
114	0408040001	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	TAURISMA	SI	00001461	TAURISMA	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N	
115	0408050001	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	MUNGUI	SI	00001460	MUNGUI	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N	
116	0408060001	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PUYCA	SI	00001465	PUYCA	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PUYCA S/N	
117	0408070001	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	VELINGA	SI	00001468	VELINGA	I-1	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N	
118	0408080001	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	SAYLA	SI	00001469	SAYLA	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N	
119	0408090001	AREQUIPA	LA UNION	TAURIA	TAURIA	SI	00001470	TAURIA	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N	
120	0408100001	AREQUIPA	LA UNION	TOME PAMPA	TOME PAMPA	SI	00001456	TOME PAMPA	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N	
121	0408110001	AREQUIPA	LA UNION	TORO	TORO	SI	00001457	TORO	I-2	PUESTOS DE SALUD O POSTAS DE SALUD	PLAZA PRINCIPAL S/N	



ANEXO 4
DEPENDENCIAS POLICIALES (COMISARIAS)
BENEFICIARIAS



ANEXO 5

LOCALIDADES DEL ÁREA POTENCIAL



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
1	0405170385	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	LOROQUEYOC PALCA
2	0405170342	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHINCOYO
3	0405170349	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CAYRA DOS
4	0405170208	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PARCOCOTA
5	0405180081	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	AQUEROTA
6	0405190124	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	SILLUPANI
7	0405190127	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CHAYARAQUI
8	0406030083	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	KUCHUHASI
9	0406040020	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	CHILPACAY
10	0405110083	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	PAMPA BLANCA QUERQUE
11	0405110112	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	PALLCA
12	0405110108	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	ALTO LA LUNA LLUTA
13	0406070050	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	PACOPAMPA
14	0406070054	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	QOQTAY
15	0405110080	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	HUANQUIRCA CHUÑO PAMPA
16	0405130016	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	FORNILLO
17	0407020029	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	CHECA
18	0404090018	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	PACCARAPO
19	0405070009	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	SUCHOC
20	0407010002	AREQUIPA	ISLAY	MOLLENDO	ESTACION GUERREROS
21	0405110021	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	HUASAMAYO
22	0401050009	AREQUIPA	AREQUIPA	CHARACATO	YANAYACO
23	0404060039	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	SORO
24	0404060032	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	PULLCHO
25	0404060004	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	SAHUARQUE
26	0405180042	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CORMOTIRA
27	0407020013	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	QUELGUA GRANDE
28	0404040049	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	JANCATAYPE
29	0404040043	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	SIHUINCHA
30	0404040025	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	LLAIHUA
31	0405150030	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	PALLCA
32	0406030025	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	MINA ARCATÁ
33	0408060041	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PILLONE
34	0408060030	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	TAUNA
35	0406080023	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	HUALLULLO
36	0406080009	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	ASILLO
37	0405090015	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	MALATA
38	0408060011	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CUSICANCHA
39	0405140019	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HIROCOLLO
40	0404060113	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	FINAYA
41	0404060119	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	LLIULLINSMA
42	0404060094	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	ARA CROMA
43	0403040010	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	VALENCIA
44	0403100007	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	COLCA GRANDE
45	0403050016	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	LAS LOMAS
46	0405140060	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	YURACCANCHA
47	0404060085	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	HUARANHUYO
48	0404060062	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	LAJRA
49	0401240007	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	HUASAMAYO
50	0401270006	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	LA BANDA
51	0405090006	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	CHAHUYCOLLO
52	0401080035	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	VALLE ENCANTADO
53	0401080047	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	VILLA PANAMERICANA
54	0405140084	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	JAYUTERA
55	0405140093	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	JANCCOYO
56	0404090049	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	RUMIHUASI
57	0404090055	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	EL MANTO
58	0404100066	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	ATOYHUACHANA
59	0405100020	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	QUESCCAÑA
60	0405100033	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	PICHUYHUANTA
61	0401140031	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	CALLAHUASI
62	0405040509	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	YAUYOS
63	0405040393	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CABRALOQUINA
64	0405190016	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	TICLLA
65	0405190054	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	JAPUTAÑA
66	0405190021	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HUATA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodiNEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
67	0405010045	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	UYUQUE
68	0405010053	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	QUEÑURANI
69	0405020054	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	CONTILLA
70	0405180009	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	IRONE
71	0405180024	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	ICHOCOLLO
72	0405040488	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MUROCANCHA
73	0405190003	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CCOPONETA
74	0405190045	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HUILCANE
75	0405040444	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	AMAYANI
76	0405040453	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JUYUN CHILLA
77	0405180064	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CHUAÑA
78	0405180073	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CCARHUACCOTA
79	0401060025	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	LA GARITA
80	0406020016	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	TUMPULLO
81	0406040019	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	OCSOJA
82	0401250002	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	LA PALCA
83	0405050327	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUAYHUACA
84	0405050287	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SAN JOSE
85	0405050330	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	LLOCLATA
86	0401190011	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	FRANCOTAÑA
87	0406030016	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CHOCÑE HUAQUI
88	0405040515	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	KUCHO HUASI
89	0405040071	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JERENDA
90	0401190087	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	COCHANI
91	0401190126	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CHACALAQUI
92	0406070015	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	MAUCALLACTA
93	0406070027	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	SANTA ROSA
94	0401160015	AREQUIPA	AREQUIPA	SABANDIA	UMAPALCA
95	0401160017	AREQUIPA	AREQUIPA	SABANDIA	HUANCAYAPO
96	0405040467	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TRAPICHE
97	0405050233	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ANTALAUCA
98	0405050232	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	MARCANI
99	0404050010	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	PUCA CANCHA
100	0401220029	AREQUIPA	AREQUIPA	SOCABAYA	PUEBLO VIEJO LA CALLE
101	0403080002	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	LA ESPAÑOLITA
102	0401190162	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CUIVALLANI
103	0401190183	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	FUNDO QUISKANI
104	0405070032	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	PUKA PUKA
105	0405080057	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	TOCAPURA
106	0405080056	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	HUAYLLUMA
107	0405050011	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PUCACCASA
108	0405040029	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUILCAÑA
109	0401210014	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA RITA DE SIGUAS	SUPER POLLO
110	0401250003	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	MOCORO
111	0405050062	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ACHACAÑA
112	0405050106	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ESTANCIA VILACRO
113	0405050146	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TALTA HUARAHUARCO
114	0405040064	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LACRA II
115	0405040083	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CULILLA
116	0401270029	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	QUEMADO
117	0401250028	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	PAMPA DESAMPARADOS
118	0404100006	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	ANTAURA GRANDE
119	0404100026	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	HUAYLLAPAMPA
120	0405050144	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	NEGRO MAYO
121	0405040127	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MUROQAQI
122	0405040135	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUACHUNTAÑA
123	0401280049	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	SILLANI
124	0401280053	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	PALCANI
125	0401250050	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	TACA
126	0404040018	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CALACUMA
127	0404040046	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	SOLLOHUMA
128	0405050147	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUARHUARCO
129	0405150011	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	ACOTERA
130	0405170128	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	AÑACCAÑA
131	0405040158	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ALCAMERINA
132	0405040170	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	YANACANCHA I



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

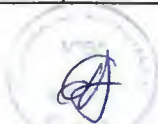
Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
133	0405040183	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHILANILLA
134	0403030019	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	EL PEAJE ATICO
135	0404090016	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	HUAMANILLO
136	0404090024	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	INCAPIRJA
137	0404090036	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	CARCASALLA
138	0405170124	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	SALCOLLO
139	0405170151	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	LLAULLICHO
140	0405170173	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHUYUPAMPA (CHULLA)
141	0405040217	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHACA
142	0405040232	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	URA CCASA
143	0405040241	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SOJEMA
144	0401190153	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	AYMAYOC
145	0403040023	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	QUEBRADA HONDA
146	0403050039	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	TORO MUERTO
147	0405020035	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	KISWARANI
148	0405030021	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANACONDE	SACCAN QUICHA
149	0405040273	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ESQA
150	0405040304	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MUSOCCANCHA
151	0403120027	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	CRUZ PATA
152	0404020026	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	HAUCHE HAUCHE
153	0405070025	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	TIMAR
154	0405080012	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	TOLAPUCRO
155	0405080028	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	HUANCARANI
156	0405150039	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	UTACARA
157	0405150044	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	AMOHUMA
158	0405040358	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HANAC PAMPAHUASI
159	0404040064	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CUTO
160	0404040143	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	HUIUCCA
161	0405110028	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	TINGO
162	0405110034	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	SECANCA
163	0405110056	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	SOCNA
164	0405170117	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PUCUSIPITAÑA
165	0405010006	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	CHARAPURA
166	0405170223	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	IRO IRO
167	0405170313	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ISCAY CANCHA
168	0405170442	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHARAYAQUE
169	0405050191	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ARONI
170	0405050237	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHACAMAYO
171	0405050326	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHOCONJO
172	0405170405	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	COLLPA
173	0405170426	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	AQUERANA
174	0405170441	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUANCCOLLAMAYOC
175	0405170288	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHAHURILLA
176	0405050224	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CCOTATAÑA
177	0405050175	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PICCHU
178	0401190163	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PALCAHUASI
179	0405170196	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	QUISHUARANI
180	0405040619	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ANDAMAYO
181	0405040623	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PAMPA QUENCO
182	0405040620	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MARCA - MARCA
183	0405040651	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	URAY JUNIMATA
184	0405040650	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PALCCA
185	0404100068	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	PAYCHE
186	0404100069	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	TANTARNIOC
187	0404100071	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	JERUYOC
188	0404100074	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	JOZIA
189	0404100077	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	PAMPAYPIO
190	0405040708	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HOTATERA
191	0405040743	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	AYAHUIRINCA
192	0405040729	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCANCANI
193	0405040728	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	BELEN CUTAÑA
194	0405040726	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	USURI
195	0405040731	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	VILUMA
196	0405040725	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PASCO
197	0401250053	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	LOS VILCOS
198	0401250051	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	EL QUEMADO



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
199	0402080035	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	SANTA MARIA
200	0402080037	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	SANTA INES
201	0403030026	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	OSCULLO
202	0403030027	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	REY SALOMON
203	0401190221	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PALLITIANA
204	0401190225	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CONDORI COMEROCO
205	0401190224	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PERHUANI
206	0401190226	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	LLOLLOCHAYOQ
207	0401240039	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	LA BUTRON
208	0401240040	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	SAUCILLO
209	0401240041	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	CHILPINA
210	0401270038	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	CHISNINO
211	0401280070	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	TAYA
212	0403040024	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	HUACURCA
213	0403040025	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	LUCMILLA
214	0403040026	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	LOS SAUCES
215	0402010007	AREQUIPA	CAMANA	CAMANA	LA QUINTA
216	0402040021	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	PIEDRA LAJA
217	0402040020	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	CHAJARIOC
218	0405190153	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CCACCASALTA
219	0405190154	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	SORALLAYOC
220	0405190156	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CCOCHAPATA
221	0405190157	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	TUTAP'ICHO
222	0405190158	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PACUNE
223	0404140047	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	CCOPAN
224	0404140042	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	OCORURO
225	0404140044	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	HUACROCCO
226	0405010055	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	LLALLAHUA
227	0405010056	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	UYO UYO
228	0405010058	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	PUCARA
229	0405010062	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	TOCRAYAJE
230	0405010063	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	COTALLAULLI
231	0405020056	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	HACIENDA PALLALL
232	0401060035	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	CARI CARI CARCATOYO
233	0401060037	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	LOS AMARILLOS
234	0401060038	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	EL MIRADOR
235	0401080061	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	IRRIGACION SAN CAMILO ASENTAMIENTO HUMANO
236	0401080062	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	CENTRO DE SERVICIOS
237	0401140041	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	SANTA ISABEL
238	0401140042	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	CANDELARIA
239	0401140045	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	CHIRAL
240	0401140046	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	CANDABAYA GRANDE
241	0401140048	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	EL CHILCAL
242	0401140047	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	SEGACHE
243	0401190220	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	APUWASI
244	0403120035	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	YANAORCO
245	0403120034	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	LLULLUCHA
246	0403120036	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	SAJUARA
247	0403060013	AREQUIPA	CARAVELI	CAHUACHO	CHAPARRAHUADA
248	0403060014	AREQUIPA	CARAVELI	CAHUACHO	FALDAHUASI
249	0403070011	AREQUIPA	CARAVELI	CHALA	PAMPA CHECO
250	0405040584	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	GALLOP PAMPA
251	0405040585	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	WILA PHICHULLA
252	0405040586	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ANKAYA
253	0401050014	AREQUIPA	AREQUIPA	CHARACATO	CHUJAL
254	0401060033	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	VALLE VERDE
255	0401060034	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	QUEBRADA ZORRERA
256	0405150107	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	CCOZO PATA
257	0405150108	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	ARAYUTA
258	0405150109	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	WANACASCA
259	0405160071	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	ECHOCCOLLO
260	0405170451	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CCAQUENCULLA
261	0403090014	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	VIRUCHA
262	0403090020	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	CHORREADERO
263	0403090019	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	SAN JUAN
264	0403090023	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	VANGUARDIA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
265	0403090022	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	SAN ANDRES
266	0403090021	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	MARIA
267	0403090015	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	SAN JUAN DEL POZO
268	0403090016	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	CHACJUILLE
269	0403090017	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	LAS CABAÑITAS
270	0403110007	AREQUIPA	CARAVELI	LOMAS	CERRILLOS
271	0403110008	AREQUIPA	CARAVELI	LOMAS	PAMPA DEL MOCHO
272	0404090066	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	LLACTAYOC
273	0404090072	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	APACHETA
274	0402050023	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	FUNDO LA CANDELARIA
275	0402050024	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	EL PACAYSITO
276	0402060026	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	PAMPA COLORADA
277	0402060029	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	CUESTA DE LIMA
278	0402060030	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	EL OLIVAR
279	0402080039	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	LA CATOLICA
280	0404030009	AREQUIPA	CASTILLA	AYO	SARURA
281	0404040144	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	TACRARANRA
282	0404040151	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CAHUANJATA
283	0404040152	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CATAYOC
284	0405040702	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	Q'UISETAÑA
285	0405040704	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PLANTA HUAHUANI
286	0405040705	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCUCHU WASI
287	0405040706	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TORCANI MOK'O
288	0405040707	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUKA CCAQ'A
289	0405040683	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHOCCO
290	0405040686	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCOTALACA
291	0405040688	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SALLACCO
292	0405040689	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHILLHUA
293	0405040690	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PULPERA CCASA
294	0405040691	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHILLIHUAPATA
295	0405190197	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HERHUARAYOC
296	0405190185	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	BUENA VISTA
297	0405050374	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ANGOSTURA
298	0405180092	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	JANACPAMPA
299	0405180094	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	MOYORIMA CUCHO
300	0405180095	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	HORNILLOS
301	0405180097	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	HUALLATIRIA
302	0405180098	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	PHATANGALIA
303	0405180099	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	FATINGUILLA
304	0405180100	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	MARCARANI
305	0405180101	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	HUINCAYLLO
306	0405180102	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	PATANQUILLA
307	0405190201	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	SORAJA
308	0405190202	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HUIRTA CANCHA
309	0405190203	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CHALHACCASCANA
310	0405190204	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	ARICHUA
311	0404100078	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	AHUYAO
312	0404100079	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	HUATANCANCHA
313	0404100080	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	ARAHUAY
314	0404100083	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	UTCA
315	0404100084	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	MINAS
316	0404100086	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	TANTAR NIYOC
317	0405040616	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHACCONETA
318	0405040617	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TOCROYO
319	0405040618	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TACLLOCCO
320	0405050355	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PAULO
321	0405050358	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ALCAANIA
322	0405050357	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TORO
323	0405050364	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TOTOROYOC
324	0405050369	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TROPERIA
325	0405050390	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHALLPUYO
326	0405050395	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	JANAC CANCHA
327	0405050396	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	LACARPI
328	0406020041	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	MOLLES
329	0406030125	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	LIWINI CHAPI
330	0406030124	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	PALCUYO



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
331	0406030132	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	PULPERO
332	0406030129	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CHUMILLE
333	0406030126	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	QUINTETORIA
334	0406030127	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	COCHASIQUI
335	0406030140	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	SUFO ORCCO
336	0405040669	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CACYATA
337	0405040656	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	COTACOTA
338	0405040662	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	URCOYMIÑA
339	0405040668	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUITLANE
340	0405040671	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HANCASI
341	0405040667	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	YONGOMA
342	0405040674	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TECLO
343	0405040672	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PELANA
344	0405040661	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ANGA TIANA
345	0405040660	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	KELLONE
346	0405140311	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	VULCANILLA
347	0405140312	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	VILLAHUARAYA
348	0405140313	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	TARALLA
349	0405140314	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	URAY HUITTO
350	0405140316	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	VILLCARANI
351	0405140317	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CARPA COLPA
352	0405140318	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	QUISO PASCANA
353	0405140321	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CABAÑA KENCCO
354	0405140322	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CABAÑA JAMCO LACAYA
355	0405140325	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	JARANILLA
356	0405140326	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PUCA CANCHA
357	0405140328	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ARIZACA UNO
358	0405050402	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUARAYATA
359	0405050404	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PUCRUTAÑA
360	0405050406	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	VINGURUTA
361	0405050354	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HALLTA CANCHA
362	0405140296	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	DIQUE CHICO
363	0405140297	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PATACONDORI
364	0405140298	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ATIÑA
365	0405140299	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	SURUTO
366	0405140302	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CCUCHOTAÑA
367	0405140303	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HUICHAY IROMOCCO
368	0405050350	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	NUEVO AMANECER K'AZATA
369	0405050351	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ISHULLIA
370	0405050352	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	YURAC CANCHA
371	0405040587	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TAMBO KUCHO
372	0405140331	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HUARIPÍÑA
373	0405140332	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ARIZACA
374	0405140333	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHULLUNI
375	0405140334	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	KOLQUEHUATA
376	0405140336	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ANCCO ANCCO
377	0405140337	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	AQUETERA
378	0405140340	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	YANA CAYCO
379	0405140341	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	LURI MAYO
380	0405140342	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HUAYPUNE
381	0405050403	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHULLUNCAYA
382	0405050405	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	JATUN CHIFRA
383	0405050393	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	LOQUETA
384	0405050392	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ACCOTAÑA
385	0405050380	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TOCROYO
386	0405050381	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SUERO-PUQUIO
387	0405050389	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	MINCA
388	0405050394	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHAÑOCCO PATA
389	0405050384	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CCACAWASI
390	0405140345	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	YANA KAKA
391	0405050398	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CACHIPASCANA
392	0405050359	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	JAHUICCA
393	0405050361	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ICHUCOLLO
394	0405050363	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHALHUANCA
395	0405050365	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SENCCOYO
396	0405050366	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	LLAPAPATA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
397	0405050371	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	JACHAUCCO
398	0405050372	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CCALLO MANUELA
399	0405050375	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PURO-PURO-OCO
400	0405050386	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TAYPE CCOLLO
401	0405050397	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	LABRAPUCYO
402	0405050400	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TAMBONILLO
403	0405070034	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	CALERA
404	0405150043	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	TOCRUMA (TRES ESTANCIAS)
405	0405150050	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	LLOQUETA
406	0405150051	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	KATAWI - PAMPA
407	0405150061	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	SECCETA
408	0405150062	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	MACHACOY
409	0405170005	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ÑAÑUMA
410	0405170013	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TANTAÑA
411	0401190217	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	QUENAPI
412	0401190218	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	LA HUERTA
413	0405090014	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	DNCCA
414	0405090004	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	HUIRACAHUA
415	0405090003	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	PIRIRIHUA
416	0405060003	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	CCAYACHAPE
417	0405060008	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	CALLANCA
418	0405060009	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	HUANCAYANI
419	0405050164	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HORNILLO
420	0405050168	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHILPE
421	0405060002	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	TALTA
422	0405050155	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	QUINSUYO
423	0405050158	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ANTACOLLO
424	0405050163	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHILCHIQUE
425	0405050134	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	UTAHUANTA
426	0405050133	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HOSPICIO (USPICIO)
427	0405050117	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TAMBO PUSA
428	0405050124	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PATIQUILLA
429	0405050109	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	MUYURINA
430	0405050100	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	JAYUNE
431	0405050099	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PARCCOYO
432	0405050094	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PULLUHUANI
433	0405050095	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TRINIDAD
434	0405050086	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PALLACLLA
435	0408060002	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CHOQUE PUCYO (CHOQUE)
436	0408040037	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	TICLLAYMARCA
437	0408040033	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	TALLAMACHATA
438	0408040036	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	CUCCHE
439	0408040029	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	HUINTO HUASI
440	0408040025	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	HUAMANRIPA
441	0408040026	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	HUARACCO
442	0408040027	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	ANCALLACHE
443	0408040022	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	CHUCHULLA
444	0408040023	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	CCELLUA (CHEQUIAJA)
445	0408040013	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	OCETACCRA
446	0408040014	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	HUARCAYA (QUESOCOCHA)
447	0408040015	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	CCALLASINCA
448	0408040003	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	HUASCUTA
449	0408040007	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	TACA
450	0403130004	AREQUIPA	CARAVELI	YAUCA	SAN JOSE
451	0403130008	AREQUIPA	CARAVELI	YAUCA	TANAKA
452	0403120017	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	TIERRAS BLANCAS
453	0403120005	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	TAMBO
454	0406070028	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	AYANCA
455	0406070016	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	HOSPICIO
456	0406070010	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	LA CAPILLA
457	0406070011	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	HUAYTAPAMPA
458	0406060025	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	TAQUILA
459	0406060026	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	BUENOS AIRES
460	0406060018	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	CALLANGA
461	0406060020	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	LA VICTORIA
462	0406060013	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	CHAMPUNE



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodiNEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
463	0406060015	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	ARROYO
464	0406060004	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	HUACO
465	0406050014	AREQUIPA	CONDESUYOS	IRAY	HUACLAY
466	0406050010	AREQUIPA	CONDESUYOS	IRAY	PUYUTO
467	0406050011	AREQUIPA	CONDESUYOS	IRAY	CARCONE (SUROS)
468	0406050013	AREQUIPA	CONDESUYOS	IRAY	HUICHARA
469	0406050006	AREQUIPA	CONDESUYOS	IRAY	BELLAVISTA
470	0406050004	AREQUIPA	CONDESUYOS	IRAY	SAN FRANCISCO
471	0406050005	AREQUIPA	CONDESUYOS	IRAY	CHOQUEC
472	0405050083	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHONTA
473	0405050085	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHILLOTIRA
474	0405050072	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	MOCO CANCHA
475	0405050059	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	COTOPALLA
476	0405050064	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CALA CALA
477	0405050065	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PAUSA
478	0405050047	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ANCHACA
479	0405050053	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SANTA ROSA
480	0405030006	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	SAQUIRCA
481	0405030009	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	SANGALLE
482	0405030004	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	CHUIRCA
483	0401280010	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	CHILA
484	0401190002	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	APACHETA
485	0405190029	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CHAQUELLA
486	0405190038	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	ANTASURA
487	0405190002	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CHALHUANCA
488	0405190011	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HUAPANÁ
489	0405170180	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PACTA
490	0405170183	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TOTORA
491	0405170178	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ANCHACA
492	0405170179	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PALLACLE
493	0403120007	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	CHUMILLO
494	0403120010	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	MARCAHUI
495	0403120003	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	TONCO
496	0403120004	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	CAYLLA
497	0403100018	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	QUEBRADA PAMPA
498	0403100012	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	HUAMBINA
499	0403100021	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	ANDENES
500	0403100015	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	ARAJALI
501	0403100016	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	VISTA ALEGRE
502	0403100010	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	BONAPARTE
503	0403100011	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	MACACONA
504	0403100003	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	SANTA RITA
505	0403100008	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	PAMPA NUEVA
506	0403090006	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	HUANUHUANU
507	0403090008	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	HUAMBO
508	0403090003	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	ANCO
509	0403090005	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	CONGONZA
510	0403080018	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	LA BODEGA
511	0403080016	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	LA CHIMBA
512	0403080017	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	SAN AGUSTIN
513	0403080009	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	SAN ANDRES
514	0403070002	AREQUIPA	CARAVELI	CHALA	CHALA VIEJO
515	0406040018	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	VILCATE
516	0406040011	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	CULLMAY
517	0406040007	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	SANTA ROSA
518	0406040009	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	AYMAYA
519	0406040010	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	FUSIA
520	0406040002	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	YANQUE
521	0406040003	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	CAHUANOTA
522	0406020036	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	OYOLO
523	0406020033	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	ANTANE
524	0406020034	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	CHOJONQUE
525	0406020029	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	JAJUANI
526	0406020024	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	CHILA CHILA
527	0406020017	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	TOTAL
528	0406020013	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	RINCONADA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
529	0406020014	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	ALFARPAMPA
530	0406020015	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	FUNDO EL CASTILLO
531	0406020009	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	LA JOYA
532	0406020004	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	MEACHO
533	0406020008	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	HUAMANMARCA
534	0405170160	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	YANAJALLPA
535	0405170167	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CULLCO
536	0405170154	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	JAPUTANI
537	0405170148	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CALACALA
538	0405170126	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PAUSA
539	0405170132	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	JAPUTANE
540	0405170139	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	IGLISUYO
541	0405170150	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	LLONTATAQUE
542	0405170123	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUATANI
543	0405170099	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CATITA
544	0405170103	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ANTAYAQUE
545	0405170104	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	IRUPAMPA
546	0405170090	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUINCO
547	0405170083	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	COLIHURI
548	0405170067	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	QUISITIRA
549	0405170054	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ANCOJAHUA
550	0405170057	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHECCASAYA
551	0405170130	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	QUENCO CALACALA
552	0405170046	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUITUTO
553	0403060003	AREQUIPA	CARAVELI	CAHUACHO	PAUCARAY
554	0403050022	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	NAPOLES
555	0403050018	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	NACAR
556	0403050019	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	LA VICTORIA
557	0403050020	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	SAN PABLO
558	0403050014	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	SAN FRANCISCO
559	0403050017	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	LA CAPILLA
560	0403050007	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	SANTA ROSA
561	0403050012	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	SANTA MARIA
562	0403050013	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	SANTA FE
563	0403040015	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	OCOPIA
564	0403040016	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	QUEBRADA DE LA VACA
565	0403040002	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	YACTAPARA
566	0403020012	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	TAMBO VIEJO
567	0408110021	AREQUIPA	LA UNION	TORO	TOGEC
568	0408110012	AREQUIPA	LA UNION	TORO	CASPI
569	0408110014	AREQUIPA	LA UNION	TORO	LLALLIHUA
570	0406010033	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	RAYANCA
571	0406020003	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	SOCLLA HUARI
572	0406010032	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	LLACAS
573	0406010027	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	HUARCAO
574	0406010024	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	HUALLUAC
575	0406010022	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	AYAHUALA
576	0406010016	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	HUANSO
577	0406010017	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	UPATA
578	0406010012	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	COSME
579	0406010006	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	CHOJANITAYOC
580	0406010007	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	LA RINCONADA
581	0406010003	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	TAMBO
582	0408110028	AREQUIPA	LA UNION	TORO	CHAUCALLA
583	0408110003	AREQUIPA	LA UNION	TORO	CACAHUACHO
584	0408100009	AREQUIPA	LA UNION	TOME PAMPA	HUAYHUANCA
585	0405170029	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHALLUTA
586	0405170022	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TAMBO PATA
587	0405170023	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CERCO
588	0405170017	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PARANA
589	0405170020	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ACHUMANE
590	0405170009	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ACCOTIRA
591	0405150065	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	CCOLO
592	0405150036	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	ANCHACA PALCA
593	0405150060	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	PUCARA
594	0405120006	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	HORNILLO



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
595	0405110032	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	SUCHOC
596	0405110035	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	LA MINA
597	0405110036	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	TITIRCANE
598	0405110015	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	TORRE TORRE
599	0405110026	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	QUISHUARANI
600	0405110007	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	MACALLE
601	0405090019	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	COCHAPATA
602	0405090023	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	MARCAPAMPA
603	0405080014	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	MISANAYOC
604	0405080016	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	TAHUAYZA
605	0405080013	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	QUISCALLAYOC
606	0405080007	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	CHACHANI
607	0408090004	AREQUIPA	LA UNION	TAURIA	JOLCCA
608	0408090005	AREQUIPA	LA UNION	TAURIA	TASNO
609	0408090006	AREQUIPA	LA UNION	TAURIA	CAYCHINA
610	0408090003	AREQUIPA	LA UNION	TAURIA	TANISCA
611	0408080015	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	SAINA
612	0408080007	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	OCCHALLA
613	0408070014	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	QUECHUALLA
614	0408080003	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	HUAYCAYA
615	0408070010	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	PICHA
616	0408070011	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	CAIHUINE
617	0408070012	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	PUCARA
618	0408070009	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	CAJA
619	0408030023	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	CHUSACAY
620	0408070002	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	ALLANCAY
621	0408030020	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	BUENOS AIRES
622	0408030015	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	MICHJA
623	0408030016	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	TAPIRA
624	0408030012	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	MOLLEORCCO
625	0408030013	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	PUCARA
626	0408030006	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	CERQUENA
627	0408030008	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	TUTURPUQUIO
628	0408030003	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	HUANQUIRE
629	0408100005	AREQUIPA	LA UNION	TOMEPA MPA	ARANJUEZ
630	0408070007	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	HUANUCA
631	0408060065	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CHACLLANI
632	0408070003	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	CHAUPO
633	0408060061	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CCALLA
634	0408060062	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	MECLLA
635	0408060056	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	ATOC PUNCO
636	0408060057	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	LLOCCETA
637	0408060058	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	SUMANA
638	0408060053	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	SUNI
639	0408060047	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	OCCONCCA
640	0408060048	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	HUASHUACHANI
641	0408050035	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	ANTIPAMPA
642	0408050036	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	LANCAROYA
643	0408050032	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	TINYA
644	0408050029	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	LACZA
645	0408050030	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	CARERCA
646	0408050024	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	ANCHACANI
647	0408050027	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	CABRACANCHA
648	0408050022	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	PACHAPAQUI
649	0405040371	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TORRE TORRE
650	0405040373	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	VACAS
651	0405040370	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LLAPA KASA
652	0405040355	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JUNIMATA
653	0405040361	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ACTAPATA
654	0405040320	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MANTARPHUYO
655	0405040321	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	VELUYO
656	0405040327	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JUNTUTA
657	0405040316	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JAPUTERA
658	0405040318	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHAUPI
659	0405040306	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PIRITA
660	0405040312	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUATANI



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
661	0405040291	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUCUITA
662	0405040278	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	COPONETA
663	0405040281	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUCARAMAYO
664	0405040282	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	AYAPATA
665	0405040277	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JARARAHUI
666	0405040263	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHULLO
667	0408030005	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	UMATINCO
668	0408050021	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	MOLINO JOTJOTE
669	0408050023	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	SANTA ROSA
670	0408050028	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	ESQUINA
671	0408050006	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	CCAPACCOYO
672	0408060003	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CCOMPEALLCA
673	0408060016	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	TOCCYASCA
674	0408060017	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	SAYROSA
675	0408060022	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	ESTANCO
676	0408060026	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PALLCCA
677	0408060042	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	HATUN HUASI
678	0408060051	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	MAGHUANCA
679	0408060054	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CCOHUARO
680	0408060060	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CCORPA
681	0408060064	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PETTCCCE
682	0401040005	AREQUIPA	AREQUIPA	CERRO COLORADO	MORRO NEGRO
683	0401280004	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	PALCA
684	0401280005	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	CALCHA
685	0401280008	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	CULLPA
686	0401280011	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	CHASQUIPAMPA
687	0408050014	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	RUMIHUASI
688	0408050016	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	TEOCCO
689	0408050013	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	UNUNYA
690	0408040061	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	LUICHO CHICO
691	0408040062	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	SAN JOSE DE LUICHO
692	0408040059	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	HUARANGO
693	0408040055	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	TURUY
694	0408040057	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	HUACCHAR
695	0408040044	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	LLOCCO
696	0408040046	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	PIRAMARCA
697	0408040048	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	ANTABAMBA
698	0408040041	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	CALITRE
699	0408040042	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	TARAHUARA
700	0408020010	AREQUIPA	LA UNION	ALCA	AYAHUASI
701	0408020011	AREQUIPA	LA UNION	ALCA	CAHUANA
702	0408020012	AREQUIPA	LA UNION	ALCA	LUCHA
703	0408020009	AREQUIPA	LA UNION	ALCA	YANACANTA
704	0408010025	AREQUIPA	LA UNION	COTAHUASI	VISCA GRANDE
705	0408010021	AREQUIPA	LA UNION	COTAHUASI	CACHANA
706	0408010018	AREQUIPA	LA UNION	COTAHUASI	REYPARTE
707	0408010019	AREQUIPA	LA UNION	COTAHUASI	TACIA (CARAVELY)
708	0405040265	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PACCOPAMPA
709	0405040252	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JARAPUTA
710	0405040253	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LLULLAHUASI
711	0405040255	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUAYLLOMA
712	0405040249	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CASAPATA
713	0405040228	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LACAYTERA
714	0405040223	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	FRAILE
715	0405040208	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TACUIRI
716	0405040212	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ANDOMA
717	0405040192	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUMAHUASI
718	0405040188	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PULPERA
719	0405040189	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	OCUVIRI
720	0405040177	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHULLO HUIRI
721	0405040180	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PALCA POLOMANI
722	0405040186	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	FINAYA
723	0405040166	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ANANTA
724	0405040167	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PISA
725	0405040168	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUACCOTO
726	0405040161	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ALLAUSURA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
727	0405040149	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HAWAI
728	0405040147	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PALATILLA
729	0405040124	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TOLACCASA
730	0401110007	AREQUIPA	AREQUIPA	MOLLEBAYA	GIRIGUAYA
731	0401130007	AREQUIPA	AREQUIPA	POCSI	HUICCHUNA
732	0401130012	AREQUIPA	AREQUIPA	POCSI	LA TRAMPA
733	0401140020	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	PATILLOCO
734	0401140008	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	ILLIHUAYA CHICO
735	0401140013	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	EL VALLECITO
736	0401140014	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	LA CANDELARIA
737	0401140016	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	CONGUILLO
738	0401140021	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	ALTO HORNILLOS
739	0401140025	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	SANTUARIO DE CHAPI
740	0401140026	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	CAMBAYA
741	0401160006	AREQUIPA	AREQUIPA	SABANDIA	EL PASTO LOS PINTO
742	0407020004	AREQUIPA	ISLAY	COCACACRA	ASENTAMIENTO VII SAN CAMILO
743	0407020009	AREQUIPA	ISLAY	COCACACRA	VILLA DEL CARMEN
744	0407020016	AREQUIPA	ISLAY	COCACACRA	EL CARRIZAL
745	0407020018	AREQUIPA	ISLAY	COCACACRA	SANTA ROSA
746	0407020021	AREQUIPA	ISLAY	COCACACRA	BUENOS AIRES
747	0408010020	AREQUIPA	LA UNION	COTAHUASI	QUILLUNZA
748	0408010015	AREQUIPA	LA UNION	COTAHUASI	CASCAHUILCA
749	0408010016	AREQUIPA	LA UNION	COTAHUASI	CUNO CUNO
750	0408010017	AREQUIPA	LA UNION	COTAHUASI	CACHACALLAN
751	0408010005	AREQUIPA	LA UNION	COTAHUASI	CANCHA
752	0408010006	AREQUIPA	LA UNION	COTAHUASI	CHAUCAVILCA
753	0401200027	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	SAN LUIS
754	0401200028	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	CUJAN
755	0401200026	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	MATARAL
756	0401200020	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	LA RINCONADA
757	0401200022	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	CERRO BLANCO
758	0401200023	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	SAN BASILIO
759	0401200011	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	QUILCAPAMPA
760	0401200013	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	SOCOR
761	0401200008	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	LAS LADERAS
762	0405040116	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ISLAYHUASI
763	0405040101	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ANTAPICHO
764	0405040105	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TARPANI
765	0405040096	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	AJANAHUIRE
766	0405040085	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUILUYO
767	0405040090	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUCARA
768	0405040062	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCARAÑAHUI
769	0405040052	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SUICHIRI
770	0405040038	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	FLORIDA
771	0405040039	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TILLA
772	0405040030	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	YANALLOCCO I
773	0405030012	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	TAMBOPAMPA
774	0405030017	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	INCARUMI
775	0405020033	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	PATA CHIPANA
776	0405020028	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	HUAYLLANI
777	0405020020	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	CAJAMARCA
778	0405020026	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	HUMAJALA
779	0405020013	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	CHURQUINA
780	0405020019	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	ANANTA
781	0405020005	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	CARHUASI
782	0405010018	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	ANTOYO
783	0405010026	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	CHUCURA
784	0408040010	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	CULIPAMPA
785	0408040020	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	CCARHUA
786	0408040024	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	LLIHUA (YURACHACHAY)
787	0408040028	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	GUANACOMARCA
788	0408040034	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	CULLUNA
789	0408040045	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	CAPILLANI
790	0408040047	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	PAMPACULLUNA
791	0408040049	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	HUAYLLAPANA
792	0408040050	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	PATARIO GRANDE



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
793	0408040052	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	JOSCCA
794	0408040053	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	LLICUALLA
795	0408040063	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	VISBE
796	0408040064	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	SANQUIPAMPA
797	0408050005	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	ÑECETA
798	0408050007	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	ISQUILLAY
799	0408050010	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	CCESHUALLA
800	0408050017	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	SECCSENCA YLLA
801	0403050001	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	BELLA UNION
802	0401200009	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	EL COLORADO
803	0401200004	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	LLUCLLA
804	0401180020	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	CORNEJO
805	0401180017	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	SANTA ANA
806	0401180018	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	LA RAMADA
807	0401180011	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	YUNGAS
808	0401180013	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	SAN JUAN DE SIGUAS
809	0401180008	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	SAN BERNARDO
810	0402080015	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	MIRAMAR
811	0402080017	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	LA BOYA
812	0401200005	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	BETANCURT
813	0402080006	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	CAMPO SANTO
814	0402070012	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	HUARANGO
815	0402070013	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	PLATANAL
816	0402060013	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	PUEBLO VIEJO
817	0405010014	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	TRAPICHE
818	0401280036	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	CUICO
819	0401280037	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	YANACOTO CHICO
820	0401280032	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	GRAMADAL
821	0401280033	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	SOCOSANI
822	0401280029	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	UYUPAMPA
823	0401280031	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	CINCHA
824	0401280027	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	LUZMIRCA
825	0401280028	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	MATAGRAYO
826	0401280025	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	QUISCOS MORROVERDE
827	0401280020	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	PAMPA DE ARRIEROS
828	0401280021	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	OJULE
829	0405040174	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUCARA
830	0405040040	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	FHAUSA
831	0401280015	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	CALCALLANE
832	0401280017	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	PATILLANI
833	0401280018	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	QUILLACANCHA
834	0401280003	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	ESQUERA
835	0401280014	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	PATAHUASI
836	0401270035	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	NUEVA ESPINAL
837	0401270005	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	CHAVARRIA
838	0401280019	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	UMALAZO
839	0402070002	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	LAS CUEVAS
840	0402070005	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	LA VIRGEN
841	0402070006	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	PAMPA LAS CHILCAS
842	0402070010	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	HIGUERITAS
843	0402070014	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	MINAS SIPINA SAN JOSE
844	0402070016	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	HUCHAS
845	0402070017	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	PAMPA BLANCA
846	0408030004	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	CCOLPANE (JOLLPANI)
847	0408030010	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	LLAUTANA
848	0408030017	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	CANTAO
849	0408030021	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	PERCCARAY
850	0408030022	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	CHUYQUE
851	0408070006	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	LLAPCHACLLA
852	0408080002	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	SAÑOC
853	0408080004	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	PICLLA (PACLLA)
854	0408080005	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	SURU PAMPA (SURISPAMPA)
855	0408080006	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	MARROQUIN PAMPA
856	0408080011	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	CCOTANCAYA
857	0408080014	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	FATPATA
858	0408080016	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	CHICCONA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
859	0408080017	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	CAYPAYQUI
860	0402060010	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	HUALLA
861	0402060008	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	MOLLEBAMBA
862	0402060009	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	PUNTA NEGRA
863	0402060004	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	VILQUES
864	0402050017	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	NASPAS
865	0402050019	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	PAMPATA BAJA
866	0402050013	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	PISQUES
867	0402050016	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	CHARACTA
868	0402050008	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	SOCOSO GRANDE
869	0402050009	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	SOCOSO CHICO
870	0402050011	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	SILLAN
871	0402050006	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	PUCOR
872	0402050007	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	PILLISTAY
873	0402040016	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	LA CALDERONA
874	0402040005	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	SANTA MONICA
875	0402040010	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	SAN AGUSTIN
876	0402030014	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS VALCARC	PLATANAL
877	0402030012	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS VALCARC	JAIHUICHI
878	0401240018	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	NUEVA LETICIA (ASENTAMIENTO HUMANO)
879	0401240015	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	MOLLEBAYA CHICO
880	0401240013	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	CASA BLANCA
881	0401240008	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	SOCOSANI
882	0401240011	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	HACIENDA HUACO
883	0401240006	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	QUISHUARANI
884	0401230002	AREQUIPA	AREQUIPA	TIABAYA	EL CURAL
885	0401220010	AREQUIPA	AREQUIPA	SOCABAYA	HORACIO ZEBALLOS GAMEZ
886	0401190127	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	LA PAMPA
887	0401190128	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PURO PURO
888	0401190121	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	ATINIANI
889	0401190125	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	JUMIRA
890	0401190115	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	JOCCA
891	0401190117	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	TARI
892	0401190120	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	TURCA
893	0401190114	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	TAMBO DE AJI
894	0401190108	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CHAPINÉ CHICO
895	0407030008	AREQUIPA	ISLAY	DEAN VALDIVIA	ESTACION ENSENADA
896	0407030016	AREQUIPA	ISLAY	DEAN VALDIVIA	ALTO BOQUERON
897	0407050008	AREQUIPA	ISLAY	MEJIA	QUEALAUQUE
898	0407060007	AREQUIPA	ISLAY	PUNTA DE BOMBON	EL DREN
899	0403010003	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	CHUÑUÑO
900	0403010004	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	LA BANDA ORIENTAL
901	0403010008	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	LAYGUA
902	0403010011	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	CHIRISCO
903	0403010014	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	LACANTERA
904	0403010016	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	SAYTIÑA
905	0403010019	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	LA OLLERIA
906	0403030003	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	CAMPAMENTO CALPA
907	0403030004	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	PIEDRAS BLANCAS
908	0403030010	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	LA BODEGA
909	0403030012	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	CALAVERTAS
910	0403060005	AREQUIPA	CARAVELI	CAHUACHO	AYROCA
911	0401180003	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	VIVICHES
912	0403130006	AREQUIPA	CARAVELI	YAUCA	SAN FRANCISCO
913	0403030011	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	CERRO DE ARENA
914	0404130038	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	PAMPA BLANCA
915	0404130036	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	EL GRANADO
916	0404130028	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	SAN FRANCISCO
917	0404130027	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	LA MEZANA
918	0404130019	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	LA CANDELARIA
919	0404130004	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	CASA GRANDE
920	0404130006	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	URACA
921	0404120004	AREQUIPA	CASTILLA	UÑON	CURASPUQUIO
922	0404120005	AREQUIPA	CASTILLA	UÑON	SANTA MARIA
923	0404120006	AREQUIPA	CASTILLA	UÑON	HUACCOMBRA
924	0401190109	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CANGALLE



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
925	0401190110	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	IRIHUAYA
926	0401190105	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	SURPO
927	0401190176	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CHALHUANI
928	0401190107	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PUCUTACA
929	0401190102	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PEÑA COLORADA
930	0401190103	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PORQUE
931	0401190098	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	APOCCO
932	0401190093	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	RIO PILON
933	0401190094	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PILLONI
934	0401190075	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	RIO BLANCO GRANDE
935	0401190070	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	LA YUNTA CHICO
936	0401190062	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CAJATERA
937	0401190063	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PINOTIA
938	0401190051	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	ARAMBAYA
939	0401190033	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PUCARA
940	0401190031	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	LLAPATERA
941	0401190015	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	HUARAYANI
942	0401190023	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	HUAYLLACUCHO
943	0401190008	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CONDORI
944	0401190010	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CHUNTE
945	0403050023	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	MONTERREY
946	0403050024	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	PAMPITA
947	0403030006	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	SAN ANTONIO
948	0403030007	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	CHORRILLOS
949	0403030008	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	LA PUNTA (PUNTA BLANCA)
950	0403010017	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	HUARCA ORIENTAL
951	0403010007	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	MACHA
952	0403010002	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	CRUZ PATA
953	0404140028	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	TURPAYTO
954	0404140029	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	PUCAPUCA
955	0404140022	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	PILCUY
956	0404140009	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	CHILCAPAMPA
957	0404140010	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	PISCO
958	0404140011	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	PECOY
959	0404140007	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	VIQUEZ
960	0404110022	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	PAMPA BLANCA
961	0404110024	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	ABRANJA
962	0404110026	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	CAPIZA
963	0404110018	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	COTCOTA
964	0404110020	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	PATA PEDRO
965	0404110021	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	OYOCO
966	0404080042	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	ACO
967	0404110006	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	YAYAN
968	0404110017	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	SAN FRANCISCO
969	0404080039	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	TAPARZA
970	0404080040	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	ENSENADA
971	0404070020	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	TOMACA
972	0404070021	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	COLLON
973	0404080034	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	ARHUIN
974	0404070018	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	LA LAJA
975	0404070014	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	LAS TIERRAS
976	0404070015	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	SAN ANTONIO (LA LAJA)
977	0404070016	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	LOPEZ
978	0404070012	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	LAS TIENDAS
979	0401190003	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	JOCCA
980	0401190096	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	VISCACHANI
981	0401190035	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PURO PURO
982	0401240002	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	PALCA
983	0401160005	AREQUIPA	AREQUIPA	SABANDIA	YUMINA CHICO
984	0401150002	AREQUIPA	AREQUIPA	QUEQUEÑA	QUEBRADA HONDA
985	0401150004	AREQUIPA	AREQUIPA	QUEQUEÑA	FERNANDO BELAUNDE TERRY
986	0401140022	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	CORAHUAYA
987	0401140010	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	BELLA VISTA
988	0401140011	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	BUENA VISTA
989	0401140003	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	CHUJUMOLLE
990	0401130009	AREQUIPA	AREQUIPA	POCSI	CONTICANCHA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
991	0401130010	AREQUIPA	AREQUIPA	POCSI	CARCATANI
992	0401130006	AREQUIPA	AREQUIPA	POCSI	MUTO
993	0401130008	AREQUIPA	AREQUIPA	POCSI	CHILUYO
994	0401130004	AREQUIPA	AREQUIPA	POCSI	CANISPAYA
995	0404140005	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	CHAQUIHUAYCO
996	0404110016	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	PARACOLCA
997	0404110012	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	LLACLAJO
998	0404110015	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	AYATAYOC
999	0404110007	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	CURHUANI
1000	0404100058	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	SIHUARPO
1001	0404110002	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	CHIPISMA
1002	0404100056	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	PARIAMASAC
1003	0404100057	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	CCOTOCUNA
1004	0404100053	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	ROSASNIOC
1005	0404100046	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	SANTANA
1006	0404100049	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	GESHUA
1007	0404100041	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	QUISCATA
1008	0404100043	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	RURUCA
1009	0404070010	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	CALLEJONES
1010	0404070007	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	EL RECODO
1011	0404070002	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	HUATIAPA
1012	0404010040	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	QUERULPA GRANDE
1013	0404010035	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	MARAN GRANDE
1014	0404010032	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	LOS PUROS
1015	0404010033	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	CUCULI
1016	0404010031	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	SACAY
1017	0404010025	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	CASPANI
1018	0404010014	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	LA PAMPA
1019	0404010016	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	LA BARRANCA
1020	0404010004	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	ONGORO PERU
1021	0404010005	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	BUENOS AIRES
1022	0401110009	AREQUIPA	AREQUIPA	MOLLEBAYA	VIRGEN DE CHAPI
1023	0401110010	AREQUIPA	AREQUIPA	MOLLEBAYA	SEÑOR DE LOS MILAGROS
1024	0401110003	AREQUIPA	AREQUIPA	MOLLEBAYA	EL HORNO
1025	0401110006	AREQUIPA	AREQUIPA	MOLLEBAYA	HACIENDA LUNA
1026	0401080016	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	LECHE GLORIA
1027	0401080010	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	CUESTA GALLINAZO
1028	0401080005	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	PUEBLO LIBRE
1029	0401080002	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	PALCA
1030	0401060030	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	PITIS
1031	0401060027	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	RINCONADA
1032	0401060017	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	AGUA SALADA
1033	0401060019	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	LA CALERA
1034	0401060015	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	CAMATA
1035	0404100036	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	ESCAURA GRANDE
1036	0404100027	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	TOROSA
1037	0404100019	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	BELEN
1038	0404100023	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	COLLPA
1039	0404100015	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	CODO GRANDE
1040	0404100011	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	PAMPAYDIAZ
1041	0404100013	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	QUINSAPUJIO
1042	0404100002	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	NEVADOS
1043	0404100003	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	HUAYLLAURA
1044	0404090044	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	HUINCOCAHUA
1045	0404090041	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	CALERA
1046	0404090030	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	RUPASCAPUCRO
1047	0404090034	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	SAUSA
1048	0404010003	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	LUCHEA
1049	0405110063	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	JAPON
1050	0405110057	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	CORRAL CORRAL
1051	0405110048	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	CERRO BLANCO
1052	0405110022	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	PACCHA
1053	0405110025	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	QUERQUE
1054	0405110039	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	LA PERLA
1055	0405110009	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	TRAMPILLAS
1056	0405070021	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	MATADERO



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
1057	0405070023	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	JAMIN
1058	0405070015	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	CHININI
1059	0405070011	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	CATAR
1060	0405070003	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	PICHE
1061	0405070005	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	CANCO
1062	0406010034	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	ILLOMAS
1063	0406010036	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	PACHANA
1064	0404040009	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	ASILLO
1065	0404040013	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	QUENCO
1066	0404040005	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	HUAMANTIANA
1067	0404040006	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CHUA
1068	0404040007	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	TACRATACRA
1069	0405050046	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TALLURHUAÑA
1070	0401060016	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	CANGALLO
1071	0401060011	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	CACHAMARCA
1072	0401060012	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	COLLAMARCA
1073	0401060013	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	CONTUNE
1074	0401050010	AREQUIPA	AREQUIPA	CHARACATO	MOSOPUQUIO
1075	0401050011	AREQUIPA	AREQUIPA	CHARACATO	MOROCANCHA
1076	0401050007	AREQUIPA	AREQUIPA	CHARACATO	BUENA VISTA
1077	0401050008	AREQUIPA	AREQUIPA	CHARACATO	CACAPATA
1078	0405110059	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	EL COLORADO
1079	0404090022	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	JAYCO
1080	0404090027	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	HUAMANCURI
1081	0404090012	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	ICHURUTA
1082	0404090013	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	CHAUCALLA
1083	0404090014	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	QUIMSACHATA
1084	0404080031	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	SANTA ANA
1085	0404080033	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	CCAQTANA
1086	0404080026	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	HUICHUTA
1087	0404080023	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	PITURO
1088	0404080020	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	SAURI
1089	0404080007	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	MALAPAMPA
1090	0404080011	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	TUCTO
1091	0404080012	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	CUYANCA
1092	0404080003	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	ANCHAPALLA
1093	0404060036	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	JILLA
1094	0404060037	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	UCUCHACHAS
1095	0404060010	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	MINA MINA
1096	0404060029	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	PACHAHUMA
1097	0404060017	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CALERA
1098	0404060009	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	MOLLOCO
1099	0404060012	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	TALLTA
1100	0405050041	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	JAHUECA
1101	0405050045	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHAPI CHAPI
1102	0405050033	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ACCOPUNCO
1103	0405050022	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ICHUCAÑA
1104	0405050025	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	JACHAÑA
1105	0405050014	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	FINAYA
1106	0405050020	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HATUN HUAYCCO
1107	0405050002	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHACATANI
1108	0405050008	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHUAÑA
1109	0406030005	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CCAHUA PIRUANA
1110	0404060007	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	PAMPUYO
1111	0404060016	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	PILPINTO
1112	0404060005	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	PERCATA
1113	0405180078	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	JALA JALA
1114	0405180075	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	JAUCALLANI
1115	0405180059	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	MALATA
1116	0405180060	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CUYUPITA
1117	0405180056	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	PICHATA
1118	0405180058	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	PAUSA
1119	0405180049	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	ANTA
1120	0405180039	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	PARUMANI
1121	0405180040	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CHOCOTIRA
1122	0405080043	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	MURCO



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
1123	0405080044	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	HUASAMAYO
1124	0405080039	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	ROSAS
1125	0405080040	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	HUITURCA
1126	0405080031	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	SALVIAYOC
1127	0405080033	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	TANCAYA
1128	0405080029	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	LICERA
1129	0405080024	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	ACHAHUE
1130	0407060009	AREQUIPA	ISLAY	PUNTA DE BOMBON	AMOQUINTO (LAS LOMAS)
1131	0407050003	AREQUIPA	ISLAY	MEJIA	SOMBRERO GRANDE
1132	0407050007	AREQUIPA	ISLAY	MEJIA	ALTO MEJIA
1133	0407030019	AREQUIPA	ISLAY	DEAN VALDIVIA	BUENOS AIRES
1134	0407050002	AREQUIPA	ISLAY	MEJIA	SOMBRERO CHICO
1135	0407030013	AREQUIPA	ISLAY	DEAN VALDIVIA	LA PUNTILLA
1136	0407030009	AREQUIPA	ISLAY	DEAN VALDIVIA	IRRIGACION ENSENADA
1137	0407030002	AREQUIPA	ISLAY	DEAN VALDIVIA	QUIALAQUE
1138	0407020015	AREQUIPA	ISLAY	COCACACRA	LEN
1139	0407020012	AREQUIPA	ISLAY	COCACACRA	DESAMPARADOS
1140	0404050011	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	ANQUICHA
1141	0404050007	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	HUICHUPAQUI
1142	0404050002	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	OCORURO
1143	0404050003	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	CHICMO
1144	0404040054	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	ANARO
1145	0404040055	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	UMAPALLCA
1146	0404040051	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	NEQUETA
1147	0404040044	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CAHUACTA
1148	0404040045	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CULI
1149	0404040047	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	HUAYTA
1150	0404040038	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	TOLCONE (CAPILLA)
1151	0404040027	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	MARCANE
1152	0404040024	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CHALLAHUIRE
1153	0404040020	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	ITUSHI
1154	0404040021	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	LLAICULLE
1155	0404040023	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	PICHIRHUAY
1156	0405180029	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	AQUENTA
1157	0405180033	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	ACOTIRA
1158	0405180022	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	ACHATIRA
1159	0405180027	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	RAN RAN
1160	0405180017	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CONDORI
1161	0405180020	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	MICAYA
1162	0405170168	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	UTAHUANTA
1163	0405170094	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ALTARUMA
1164	0405170111	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHUCURANA
1165	0405170121	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	AMAYAQUE
1166	0405170050	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TARUCAMARCA
1167	0405160020	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	PUQUIO
1168	0405160009	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	HUAYTO
1169	0405160012	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	ANTUYO
1170	0405160002	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	PAUCHE
1171	0405160003	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	LIMAPAMPA
1172	0405150057	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	HUANCANE
1173	0405150026	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	CALLAMPURI
1174	0405150022	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	CONDORCUYO
1175	0407020014	AREQUIPA	ISLAY	COCACACRA	HUAYNALEN
1176	0407020011	AREQUIPA	ISLAY	COCACACRA	PUERTO VIEJO
1177	0407020003	AREQUIPA	ISLAY	COCACACRA	PAMPA BLANCA
1178	0407020007	AREQUIPA	ISLAY	COCACACRA	LA HACIENDITA
1179	0404090006	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	MANTALAUQUE
1180	0404090007	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	UMAJALA
1181	0404090009	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	VIZCACUTO
1182	0404090004	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	TESQUE
1183	0404090005	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	SIQUIPAMPA
1184	0404040010	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	PUCLLUTA
1185	0406030017	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	TALLALLAYA
1186	0406030019	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	TANGA
1187	0406030007	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	SURAPATA QUISCUNO
1188	0406030015	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	TOMARANA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
1189	0408060039	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PICHATA
1190	0408060040	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	MELLOCCASA
1191	0408060038	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	LLINFE
1192	0408060033	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CHURCA
1193	0408060034	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	AUSALLA
1194	0408060029	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	LLAPAPUCRO
1195	0404030006	AREQUIPA	CASTILLA	AYO	PACCHA
1196	0404030003	AREQUIPA	CASTILLA	AYO	ACHO
1197	0404030004	AREQUIPA	CASTILLA	AYO	UTME
1198	0404030005	AREQUIPA	CASTILLA	AYO	ANTA
1199	0404020002	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	MISTIHUASI
1200	0405070002	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	ESTANQUE
1201	0406080034	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	CHORUNGA
1202	0406080027	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	CHACA
1203	0406080029	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	SINCHI
1204	0406080028	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	ALPACAY CAMPAMENTO
1205	0406080025	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	QUISCAYOC
1206	0406080022	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	AYANCA
1207	0406080015	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	TINORAY
1208	0406080017	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	SANTA CRUZ
1209	0406080010	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	OCCORURO
1210	0406080013	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	PICA
1211	0406080008	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	HUAJANCHO
1212	0406080002	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	LA TASTA
1213	0406070030	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	TANCANI
1214	0406070033	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	CHALA
1215	0406070023	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	PATILLA
1216	0405150007	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	CATAPAMPA
1217	0405150012	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	HUILAHUARAYA
1218	0405150020	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	JAPUTANE
1219	0405150003	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	QUILCAPATA
1220	0405150005	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	PALCCAPAMPA
1221	0405130013	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	PLAZA
1222	0405130014	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	PISCO
1223	0405130008	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	MAJARO
1224	0405130011	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	CHIMPA
1225	0405100039	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	SHAMAÑA
1226	0405100044	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	HUALLATANI
1227	0405100046	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	YANITANI
1228	0405100034	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	PICALAHUE
1229	0405100036	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	CCAUTA
1230	0405100037	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	CHAYCO
1231	0405100032	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	CARAHUASANTA
1232	0405100016	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	CHILLIHUA
1233	0405100017	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	CHALLA
1234	0405100012	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	ANCOLLAHUA
1235	0405100015	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	ALCATA
1236	0405090005	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	QUINSACHATA
1237	0408060025	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CAPILLA
1238	0408060028	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	LLAYCULLE
1239	0408060015	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	OCCORURO
1240	0408060018	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	QUILLO
1241	0407060002	AREQUIPA	ISLAY	PUNTA DE BOMBON	LA PAMPILLA
1242	0407010006	AREQUIPA	ISLAY	MOLLENDO	LATERAL 23 IRRIGACION MOLLENDO
1243	0408060013	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PACHIO
1244	0408060014	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PAMPAHUASI
1245	0408060004	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	ANANACHO
1246	0408060006	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	TANTACCARA
1247	0408060007	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	RUMI CRUZ
1248	0408040040	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	QUINCHA
1249	0408050003	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	LARCCO
1250	0405010019	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	CHILUYO
1251	0405010020	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	PUSSOCCO
1252	0405010023	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	CAPIALANE
1253	0405010024	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	HUARANGANDE
1254	0405010025	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	HUANTA OCCO



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
1255	0405140004	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	INFERNILLANI
1256	0405140005	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	COLCA
1257	0405140007	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	MARCACHETA
1258	0405140009	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	JAURILLANI
1259	0405140010	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	JUNTOTAÑA
1260	0405140011	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	LLOKETA
1261	0405140012	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	JANAC HUASI
1262	0405140013	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	APARTAÑA
1263	0405140014	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	TRIGUTAÑA
1264	0405140015	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ANTUYU
1265	0405140017	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	SALKOYO
1266	0405140020	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHILLISAYA
1267	0405140021	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	DIQUE
1268	0405140022	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	VINCOCAYA COLCA
1269	0405140023	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	LACTA
1270	0405140024	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	AMPATULLANI
1271	0404050020	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	PILCUYO
1272	0404050019	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	TOLA CCASA
1273	0404060053	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	PULLHUANI
1274	0404060041	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CHANCACHA
1275	0404060056	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	AGUADULCE
1276	0404060054	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	MACHACOYO
1277	0404060100	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	SONCCO
1278	0404060042	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	SAILYPUCRO
1279	0404060043	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	UCHUPACHA
1280	0404060044	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	POMANOTA
1281	0404060045	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	PALLASCA
1282	0404060114	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	ANTACOLLO
1283	0404060105	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	JANCCAMAYO
1284	0404060104	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	OTORCCOTA
1285	0404060115	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	LANRAASTANA
1286	0404060055	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	LIMAYO
1287	0404060058	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CCALA CCALA
1288	0404060068	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	YANI YANI
1289	0404060057	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CABALLO CUTO
1290	0404060092	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	LLINQUI
1291	0404060109	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	PALHUANA
1292	0404060091	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	TOCCRACANCHA
1293	0404060096	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	HUAÑACAHUA
1294	0404060107	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	TAPNA
1295	0404060097	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	MANANNIOC
1296	0404060098	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	TUC LLUMA
1297	0405110068	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	TANTARAYO
1298	0405110060	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	DENUNCIO
1299	0405110055	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	MOLLE
1300	0405110046	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	CALVARIO
1301	0405110045	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	COCHA
1302	0405110051	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	SANTA ROSA
1303	0405110054	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	HUATO
1304	0405110058	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	HUASAMAYO
1305	0405120002	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	PAUSAPATA
1306	0405120007	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	CHULLULLUNCA
1307	0405120008	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	PAMPA COLIHUIRI
1308	0403040004	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	JAYA
1309	0403040005	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	CASTILLO
1310	0403040006	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	CHIQUIÑA
1311	0403040007	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	JURURO
1312	0403040009	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	ISLA LA BANDA
1313	0403040011	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	TARRILLO
1314	0403040012	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	SILACA
1315	0403100005	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	CUÑICA
1316	0403100006	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	COLCA CHICA
1317	0403100013	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	CONVENTO
1318	0403100019	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	BELLAVISTA (BUENAVISTA)
1319	0403130002	AREQUIPA	CARAVELI	YAUCA	SAN MARTIN DE PORRAS
1320	0405170079	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	AMAYANE



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
1321	0405170093	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ACOHUITO
1322	0405170082	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PERHUA (PIRHUA PIRHUA)
1323	0405170061	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	COTA COTA
1324	0405170072	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ACORANA UNO
1325	0405170078	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ACORANA DOS
1326	0405170073	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	MOROKAKE
1327	0405170105	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHARAYAQUI
1328	0405170113	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHAQUIHUAICCO
1329	0405170110	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PATANGALLA
1330	0405170112	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	AQUEQUEÑA
1331	0405170088	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TAYPISECCA
1332	0405170069	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUILLCAÑA
1333	0405170087	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CORAHUATA
1334	0405170089	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PUCA CCACCA
1335	0405170109	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	NINAHUACHA
1336	0405170119	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CUCHOPALCA
1337	0405170106	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CATAMARCA
1338	0405170062	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CALIMARCA
1339	0403050027	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	PELLEJO
1340	0403110002	AREQUIPA	CARAVELI	LOMAS	TRES HERMANAS
1341	0403110003	AREQUIPA	CARAVELI	LOMAS	YANYARINA
1342	0405140028	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	AMAYANI
1343	0405140029	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	TOLANE
1344	0405140032	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ICHUCOLLO
1345	0405140035	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	MAMUTA
1346	0405140038	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PUCROTAÑA
1347	0405140039	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	YANACANCHA
1348	0405140040	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PUTICAICO
1349	0405140045	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PACSINUYO
1350	0405140046	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HUANCANE
1351	0405140047	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ACOHUITO
1352	0405140192	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CIHUACOLLO
1353	0405140050	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PACRALLA
1354	0405140051	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHOCO
1355	0405140055	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHANCACOLLO
1356	0405140056	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	WISACCACCA
1357	0405140058	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PATACA
1358	0405140123	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	TOCOROLLO
1359	0405140062	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CCASCANI
1360	0405140063	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHIQUEROLLO
1361	0405140064	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PURUTIA (FURUTIA)
1362	0405140066	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	JOCCA
1363	0404060078	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	JATUN CCASA
1364	0404060112	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	PHULLO
1365	0404060111	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CACHAQUE
1366	0404060077	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CCUNO
1367	0404060075	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CRISTOBAL OCCO
1368	0404060106	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	UHSCANUYO
1369	0404060076	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	SURPO
1370	0404060080	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	PAULA
1371	0404060048	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	HUAYLLANI
1372	0404060049	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CHACHAMAPATA
1373	0404060050	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	UMARIRCA
1374	0404060051	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	LLUQUITA
1375	0404060071	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	HUMAJALA
1376	0404060074	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	FUSSA
1377	0404060072	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	JANAMPA
1378	0404060070	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	TINCO
1379	0404060083	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	HUAYQUELLANI
1380	0404060089	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	HAMASHQUI
1381	0404060090	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	PALASA
1382	0404060087	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	ALCASINI
1383	0404060086	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	PAJGRA
1384	0404060073	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	LANRAHUITACTA
1385	0404060052	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	UMAHUATO
1386	0404060060	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	PALACIO



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
1387	0404060061	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	BLANCO
1388	0404060065	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	MERQUETA
1389	0403130007	AREQUIPA	CARAVELI	YAUCA	LOS OLIVOS
1390	0401080017	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	REFORMATORIO
1391	0401270002	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	EL LAVADERO
1392	0401240003	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	IRRIGACION PARAISO
1393	0401240009	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	LA RINCONADA
1394	0401240022	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	ESTACION DE UCHUMAYO
1395	0401270003	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	POSTERIO
1396	0401270015	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	AURIFERA KORICANCHA
1397	0405060004	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	ANANTA
1398	0405060005	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	LLANCHAHUI
1399	0405090007	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	CHICMONE
1400	0405090009	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	SALLACONI
1401	0405090010	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	VIZCACHANI
1402	0405090012	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	TOTORAPAMPA
1403	0403110004	AREQUIPA	CARAVELI	LOMAS	LA LIBERTAD
1404	0403110006	AREQUIPA	CARAVELI	LOMAS	CRUCE LOMAS
1405	0405200004	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	E6
1406	0405200016	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	LA COLINA
1407	0401080031	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	UPIS CRISTO REY
1408	0401080032	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	ALTO LA CANO
1409	0401080050	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	VALLE ENCANTADO
1410	0401080053	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	LOS MEDALOS
1411	0401080037	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	RURAL SAN ISIDRO
1412	0401080039	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	PARAISO DEL CAMPESINO
1413	0401080043	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	SANTA ROSA
1414	0401080041	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	JESUS NAZARENO
1415	0401080046	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	ALAS DEL SUR
1416	0401080048	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	FUNDACION SAN CAMILO
1417	0401080049	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	BASE AEREA NUMERO 4
1418	0401080028	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	SAN ISIDRO LABRADOR
1419	0405140070	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHANCA
1420	0405140071	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	QUISI QUISI
1421	0405140072	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	SURIMANA
1422	0405140073	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HUANCA HUIRI
1423	0405140074	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	QENÁ QENÁ
1424	0405140075	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CAPICOLLO
1425	0405140076	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHACA
1426	0405140077	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	LAURA
1427	0405140078	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHOCO GRANDE
1428	0405140079	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HUISCAPILLO
1429	0405140081	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PUTUCO
1430	0405140088	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PUSCA PUSCA
1431	0405140089	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CATACURANI
1432	0405140090	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	VINOCAYA
1433	0405140091	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	SIHUARANI
1434	0405140092	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ACOHACA
1435	0405140094	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PAÑA
1436	0405140095	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	LLALLAHUI
1437	0405140098	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	YANACACA
1438	0405140099	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	VIZCACHANI
1439	0405140100	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PUTUSILLA
1440	0404060108	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	HUAYCELLA
1441	0404060066	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CAYAPO
1442	0404070025	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	SICERA
1443	0404070023	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	SAN ISIDRO
1444	0404070024	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	SANTO DOMINGO
1445	0404080045	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	BUENA VISTA
1446	0404080044	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	VISTA ALEGRE
1447	0404080046	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	NUEVA ESPERANZA
1448	0404080047	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	AGUA SANA CHICO
1449	0404090047	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	HUASANA
1450	0404090050	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	PALLCAHUENTO
1451	0404090051	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	LAHUAÑE
1452	0404090053	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	TOCRACANCHA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
1453	0404090054	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	LA HIDRO
1454	0404090062	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	COMPATUYO
1455	0404090056	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	CHIMPACCASA
1456	0404100067	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	ANTOPERJA
1457	0404100065	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	YARJALOMA
1458	0404100063	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	TONTOMA
1459	0404100062	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	ACCRO
1460	0404100060	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	AYRAMPUYOC
1461	0404100059	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	TUHUALLQUI VIEJO
1462	0404100061	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	YANAPUQUIO
1463	0404130044	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	SAHUANI
1464	0404130050	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	ORCOS
1465	0405090017	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	IRRIGACION
1466	0405090021	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	LAMPARASI
1467	0405090022	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	CHAPICOLLO
1468	0405090025	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	LINDE
1469	0405090027	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	CASILLO (HUAYTANG)
1470	0405090028	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	ALTARANI
1471	0405100003	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	CHALLPO
1472	0405100005	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	PAMPUYO
1473	0405100007	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	PALLCAPAMPA
1474	0405100008	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	AJOYACOTA
1475	0405100013	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	SAÑIPAMPA
1476	0405100014	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	YACOLJANE
1477	0405100023	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	CCACSATA
1478	0405100026	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	SORI HUIRE
1479	0405100028	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	TIRA TIRATAYPE
1480	0405100029	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	TAYACCONCCORE
1481	0405100031	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	CCACCANSA
1482	0405100035	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	CALAMOROCO
1483	0405100038	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	QUINISHA
1484	0405100041	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	TIRACCANCHE
1485	0405100042	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	PUNAHUE
1486	0405100045	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	SHIWINCHA
1487	0401080029	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	EL PARAISO
1488	0401080038	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	EL GRAN CHAPARRAL
1489	0401110014	AREQUIPA	AREQUIPA	MOLLEBAYA	PAMPA BAJERA SANTAANA
1490	0401110012	AREQUIPA	AREQUIPA	MOLLEBAYA	EL MIRADOR DE MOLLEBAYA
1491	0401140036	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	CERRO ESPINAL
1492	0401140029	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	MINA CAPO
1493	0401140037	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	ESTACION CERRO QUEMADO
1494	0401140028	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	MINA SAN JOSE
1495	0401140033	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	MINAS DE COBRE DE CHAPI
1496	0401140039	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	SIETE TOLDO
1497	0401140038	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	POZO NEGRO
1498	0401140030	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	TASATA ALTA
1499	0405040569	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PATAQUEÑA
1500	0405040568	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TAIPORCCOLLO
1501	0405040552	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QISEQISE
1502	0405040565	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TARUCOANCCO
1503	0405040573	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CALERA
1504	0405040505	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TTISCO
1505	0405040508	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	VITOR
1506	0405040563	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PALOMANI
1507	0405040511	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	OCCOPALCA
1508	0405040397	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHICULLITA
1509	0405040391	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MOROCAQUI
1510	0405040396	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	IGLESIAMOCCO
1511	0405040395	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SURUCUTO
1512	0405140101	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ANCASSE
1513	0405140102	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	LAURANI
1514	0405140108	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	BOTIJANE
1515	0405140107	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ANCO JAHUA
1516	0405140110	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	QUISCAOCO
1517	0405140041	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	VIZCACHANI VINCOCAYA
1518	0405190009	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	JAROCOLLO



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
1519	0405190012	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	EL MOLINO
1520	0405190015	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	LA BROTA
1521	0405190014	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HUALLPA UCCYACHINA
1522	0405190041	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PUJULLI
1523	0405190042	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	MINAS NIOC
1524	0405190039	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PALCCA
1525	0405190052	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HUITUTO
1526	0405190053	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	YURACC CANCHA
1527	0405190048	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	LA CAPILLA
1528	0405190056	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CCASAPATA
1529	0405190060	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	VISITA HUASI
1530	0405190063	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	SOLTANI SOLTANI
1531	0405190020	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	LLAQUEVIRE
1532	0405190022	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PARCOTAÑA
1533	0404130048	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	VILLA ELECTRICA
1534	0404130049	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	YAUUVACO
1535	0404140039	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	BUENA VISTA
1536	0405010036	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	SAÑUPATA
1537	0405010047	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	CCACHULLA
1538	0405010032	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	TORO PUÑUNA
1539	0405010030	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	SUMBRIRUNI
1540	0405010054	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	HUACALLIHUA
1541	0405010049	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	KANLLI PAMPA
1542	0405010043	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	CHUSÑA
1543	0405010044	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	MAYMEJA
1544	0405010046	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	LIZA
1545	0405010033	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	HALLUCANI
1546	0405010048	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	MUYUTA
1547	0405010037	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	LIMAQOTA
1548	0405010040	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	HACHACUTILLA
1549	0405010042	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	LINDE HOQHO
1550	0405010051	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	TAQUIPALCA
1551	0405010052	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	WILLAÑA
1552	0405010015	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	TAMBILLO
1553	0405020053	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	PICHA
1554	0405020040	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	ACHOMA STAF
1555	0405020041	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	SUNTIPAMPA
1556	0405020047	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	HUACO
1557	0405020048	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	WISCANOCA
1558	0405100047	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	THINA
1559	0405100048	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	ULLANA
1560	0405100049	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	QUINSAMAYO
1561	0405100050	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	ACCITINQUIÑA
1562	0405100052	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	UMAUCRO
1563	0405130003	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	LACHIPAYA
1564	0405130005	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	CHUCUCAHUA
1565	0405130009	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	FLORIDA
1566	0405160007	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	PUMAHUASI
1567	0405160008	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	PALLACLLA
1568	0405160011	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	JAPO
1569	0405160016	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	PIRQUE
1570	0405160015	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	TAMPUÑO
1571	0405180002	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	FOROCTAYA
1572	0405180003	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CHULLPAYANI
1573	0405180014	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CONCHATA
1574	0405180015	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	PUMASOTO
1575	0405180021	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	UTAÑA
1576	0405180026	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	SORAHUIRE
1577	0405180028	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	TINDAY
1578	0405180038	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	HUARAYANI
1579	0405040392	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALI	CHULLUHUIRE
1580	0405040394	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALI	PUCCACASA
1581	0405040506	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALI	OVUJOYO
1582	0405040571	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALI	ANTAYAQUE
1583	0405040507	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALI	LLAPUCALLA
1584	0405040570	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALI	ALTOHUASI



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
1585	0405040510	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LATACTALLA
1586	0405040572	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUANCANE
1587	0405040541	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCACCA
1588	0405040479	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUISHUIRI
1589	0405040482	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHAPINI
1590	0405040523	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SURA PALCA
1591	0405040492	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUATA
1592	0405040493	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PALCA
1593	0405040494	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PATAHUASI
1594	0405040537	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HATUNHUAYCO
1595	0405040491	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	YANAHUARA
1596	0405040401	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QUENQO
1597	0405040542	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SALCOYO
1598	0402020008	AREQUIPA	CAMANA	JOSE MARIA QUIMPER	PAMPA BLANCA
1599	0402020005	AREQUIPA	CAMANA	JOSE MARIA QUIMPER	ALTO SAN CRISTOBAL
1600	0402030002	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS VALCARC	SAN JOSE
1601	0402030004	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS VALCARC	SANTA ROSA
1602	0402030005	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS VALCARC	EUGENIA
1603	0405190026	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PATAQUEÑA
1604	0405190027	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	YANACANCHA
1605	0405190032	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CAQUE
1606	0405190031	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HUITO
1607	0405190034	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HUAÑAPALCA
1608	0405190033	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	LLACOLLAQUE
1609	0405190004	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PAMPA PIRITA
1610	0405190005	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	SAYACATA
1611	0405190006	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	LA PULPERA
1612	0405190007	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	LACCAYA
1613	0405190008	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	ALLHUIRE
1614	0405190046	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CHANGARANI
1615	0408110009	AREQUIPA	LA UNION	TORO	CUPE
1616	0408110008	AREQUIPA	LA UNION	TORO	UCUPACHA
1617	0405020049	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	KEUARANI
1618	0405040500	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	OCCOKUCHO
1619	0405040122	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PACCTA
1620	0405040123	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHAPINE
1621	0405040558	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CONDORATIÑA
1622	0405040561	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TUXACOCHA
1623	0405040556	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	POJO ÑAHUI
1624	0405040555	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHAUPE ASTANA
1625	0405040562	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ATEATINA
1626	0405040400	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHAPINE
1627	0405040496	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QUENCCO
1628	0405040543	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	VIZCACHALLAYOC
1629	0405040385	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	AYACUCHO
1630	0405040538	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TAYOCA
1631	0405040438	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CAYCCOYO
1632	0405040441	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SAN JOSE DE QUENCO
1633	0405040445	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PURUHUYO
1634	0405040449	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHANCARANI
1635	0405040450	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	NAZAPARCO
1636	0405040452	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ORNILLOS
1637	0405040527	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JAWECCA
1638	0405040433	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHIITA
1639	0405040430	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SAYTO
1640	0405040533	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JACONTAÑA
1641	0405040398	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUILLCAÑA
1642	0405180041	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	HUAYLLA HUAYLLA
1643	0405180043	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	COLLPAOCCO
1644	0405180046	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	RAN RAN PAMPA
1645	0405180051	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CUNCAICHA
1646	0405180061	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CULLPUMA
1647	0405180052	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	TAYATIRA
1648	0405180053	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	MAYOHUASI
1649	0405180055	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	MISME
1650	0405180062	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	HIPO



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
1651	0405180063	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	LARQUENSO
1652	0405180068	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	TAYPOTAÑA
1653	0405180044	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	MICHIOCCO
1654	0405180069	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CHANCARANI
1655	0405180071	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CHALLITA
1656	0405180074	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	QUELOHUASI
1657	0405180076	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CUPALLANIA
1658	0405180079	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	JARAYAÑA
1659	0405180080	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CABANILLAS PAMPA
1660	0401060009	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	CARI CARI
1661	0401190017	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CASA PUÑUNA
1662	0401190018	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	TOLOYO
1663	0401190016	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CHIMPACUCHO
1664	0402030008	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS VALCARO	INFIERNILLO
1665	0402030010	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS VALCARO	OCOTACA
1666	0402040002	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	PUNTA LA CHIRA
1667	0402040003	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	HAWAI
1668	0402040006	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	ROLF LAUMER
1669	0402040014	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	MONTE GALLINAZO
1670	0402060014	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	BELLAVISTA
1671	0402060020	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	PEDREGAL
1672	0402060021	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	EL SOCIO
1673	0406020002	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	ÑAHUINCHA
1674	0406020018	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	ÑUCCHA
1675	0406020020	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	CASILLO
1676	0406040016	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	QUENUAMARCA
1677	0406040015	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	CHAUPI CORRAL
1678	0406060003	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	PIQUILLAY
1679	0406060017	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	SANTA MARTA
1680	0408110010	AREQUIPA	LA UNION	TORO	CHAHUAYO
1681	0408110013	AREQUIPA	LA UNION	TORO	VISVE
1682	0408110017	AREQUIPA	LA UNION	TORO	COCOTA
1683	0408110020	AREQUIPA	LA UNION	TORO	AMPACHA
1684	0408110022	AREQUIPA	LA UNION	TORO	HUACHUY
1685	0408110024	AREQUIPA	LA UNION	TORO	PIÑUCHA
1686	0408110026	AREQUIPA	LA UNION	TORO	USHQUI
1687	0408110027	AREQUIPA	LA UNION	TORO	CHILPACAY
1688	0404130025	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	GOYENECHÉ
1689	0405110071	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	PIE DE CUESTA
1690	0405130006	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	MINA SANTA ROSA
1691	0402050021	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	VIRGEN DE LAS MECEDES
1692	0401060032	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	QUILLOCONA CHICO
1693	0405040110	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	YURACCANCHA
1694	0405040299	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	YURACCANCHA
1695	0405040238	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CULUWIRE
1696	0402050022	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	PORVENIR
1697	0408060024	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CCALLASAYA
1698	0401190123	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	SAN CARLOS DE TITI
1699	0402050003	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	SAN JACINTO
1700	0405050271	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHINI PUCCYO
1701	0405050244	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SERQUIA
1702	0405050243	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	JUCCUCHACANCHA
1703	0405050265	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHAPIOCCO
1704	0405050246	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PPUCRO PPUCRO
1705	0405050247	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	MUYURINA
1706	0405050196	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TILLA
1707	0405050252	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	REMEDIOSA
1708	0405050253	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	JAHUANTIA
1709	0405050250	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	COMPUERTA
1710	0405050248	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ANCHACA
1711	0405050249	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	UNCAÑA
1712	0405050273	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CONDORQUIÑA TANTACCARA
1713	0405050201	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TOPAUTAÑA
1714	0405050259	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUESQUERE
1715	0405050258	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	KULE
1716	0405040390	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	AÑACCAÑI



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
1717	0405040431	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PALCCA
1718	0405040472	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUILCAÑA
1719	0405040475	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHAMPACATA
1720	0405040468	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ANTA
1721	0405040469	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JAPO
1722	0405050286	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	YORAC YORAC
1723	0405050304	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SAYHUA SAYHUA
1724	0405050312	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PACAPATA
1725	0401190036	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	BISENE
1726	0401190053	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	OYULACA
1727	0401190054	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	TIOCCO
1728	0401190037	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	HUARAYANI
1729	0401190090	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PUTUCO
1730	0401190079	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PAMPA OCCO
1731	0401190056	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	HEACHA
1732	0401190022	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	ACOPATA
1733	0401190026	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	KELLO KELLO
1734	0401190034	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	JAYUNI
1735	0401190050	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PACHANI
1736	0401190089	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	TAQUINA
1737	0401190100	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PUCASANA (ATUMPUJIO)
1738	0401190119	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CARABAYA
1739	0401190014	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CALACALA
1740	0401190005	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	VISCACHANI (SAN ANTONIO DE CHUCA)
1741	0401190030	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	BIACHA
1742	0401190047	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	TOTORANI
1743	0401190004	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	TOTOHOCA
1744	0401190027	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	LLAPACASA
1745	0401190028	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PUCARILLA
1746	0406060016	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	APILAO
1747	0406060010	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	VILCANE
1748	0406060009	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	SAUSAL
1749	0406060008	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	PEDREGAL
1750	0406080032	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	POTRERO
1751	0406080006	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	FUNDICION UCHUMIRE
1752	0406080012	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	COCANTICGRA
1753	0406080014	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	PALLCCA
1754	0406080018	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	CAÑACAHUA
1755	0406080026	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	CENTRAL CERRO RICO
1756	0406030009	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	HUAYCUÑUTA
1757	0406030011	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	MAYRURUMI
1758	0406030012	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	RUMI RUMI
1759	0406030014	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CHAIÑA
1760	0406030026	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	ARCATA
1761	0406030023	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	YUCRAIPIÑA
1762	0406030028	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	YANAHUASI
1763	0406030030	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	SONCCO PALCCA
1764	0401190049	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PATILLANI
1765	0401190133	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PUCARILLA
1766	0405170125	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TOTORANE
1767	0405170118	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	SAYHUATA
1768	0406080020	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	CHARCO QUIROZ
1769	0405020051	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	HUITO
1770	0405020050	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	CHULLUNCA
1771	0405020043	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	CHIMPA PARCO
1772	0405030036	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	COLLPA
1773	0405030037	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	MACURCA
1774	0405030038	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	CCAYARANI
1775	0405030034	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	LIGUAY
1776	0405030032	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	AUKI
1777	0405030033	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	UCRU UCRU
1778	0405030031	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	KHALWANI
1779	0405040406	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SORACOTA
1780	0405040407	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CANCHAPATA
1781	0405040408	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HANCCOMARCA
1782	0405040410	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HANAQ WASI



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
1783	0405040517	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QESQA PANQA
1784	0405040512	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CAPI PATA
1785	0405040404	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	VISTA ALEGRE
1786	0405040412	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHIQUILLUYO
1787	0405040420	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SAYTOCCO
1788	0405040421	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCARCA
1789	0405040072	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TOLA PATA
1790	0405040422	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TARIPA KINRAY
1791	0405040514	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	KINSACHATA
1792	0405040418	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUCACANCHA
1793	0401190040	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	TURUNE
1794	0401190041	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PATI
1795	0401190042	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	BUENA VISTA
1796	0401190044	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CHAPEOCO
1797	0401190045	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CUEVA
1798	0401190066	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PAUCARANI
1799	0401190085	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	HUANCARANI
1800	0401190012	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PEÑA COLORADA
1801	0401190020	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	YANAHUARA
1802	0401190058	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	COLPACOCOA
1803	0401190059	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	YURACCASA
1804	0401190068	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CANLLICHUPA
1805	0401190069	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	LA YUNTA
1806	0401190082	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PARHUALLANI
1807	0401190095	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	QUINSAHUARAN (KINSAHUACANE)
1808	0401190101	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	TOTORANI
1809	0401190116	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	SACANA CHICO (SACCANA)
1810	0401190006	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CHIMPAHUASI
1811	0401190021	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	LLALLAHUE
1812	0401190073	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	RIO BLANCO A
1813	0401190113	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CAÑOMA
1814	0406030031	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	FILIPIA
1815	0406030018	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	IÑAPATA
1816	0406070002	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	PALCUYO
1817	0406070004	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	DELANTERUYOC
1818	0406070006	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	FIRURO
1819	0406070007	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	KEPAHUASI
1820	0406070005	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	PARAYPAMPA
1821	0406070012	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	CCAYRAPAMPA
1822	0406070017	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	COLUNGA
1823	0406070022	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	SORA KCASA
1824	0406070021	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	CHAUFIPUÑUNA (MOLLOCALACTA)
1825	0406070019	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	SOLIMANA (COMUNIDAD SOLIMANA)
1826	0406070031	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	JESSIO
1827	0406070034	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	HUASCA
1828	0404010006	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	ONGORO BAJO
1829	0404070022	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	SAN ANTONIO
1830	0404010019	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	LLOCLLA GRANDE
1831	0404010020	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	LLOCLLA CHICO
1832	0408050002	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	PAMPAMARCA
1833	0401140027	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	LA PAMPA
1834	0401160016	AREQUIPA	AREQUIPA	SABANDIA	NUEVA CAMPIÑA
1835	0401160018	AREQUIPA	AREQUIPA	SABANDIA	LAS TORRES DE SAN ISIDRO
1836	0401170008	AREQUIPA	AREQUIPA	SACHACA	TIO CHICO
1837	0401180031	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	TAMBILLO
1838	0401180024	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	PAMPA IV YURAMAYO
1839	0405040434	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QUEÑANE
1840	0405040383	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LOROMA
1841	0405040382	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HIROCOLLO
1842	0405040455	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHILLIHUA
1843	0405040532	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	NUEVO HICHUCCOLLO
1844	0405040459	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	URSO
1845	0405040460	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUATOMA
1846	0405040521	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CALLA PUSA
1847	0405040466	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CULHIRE
1848	0405040546	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QUISUTAÑA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
1849	0405040545	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ANTOTAÑA
1850	0405040462	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ANCHACA
1851	0405040435	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	YANACANCHA
1852	0405040457	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ANTAYAQUE
1853	0405040520	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PARQO
1854	0405040502	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHAPINIOCCO
1855	0405040503	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QUELLA QUELLA
1856	0405040504	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SALCUYO UNO
1857	0405040553	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LAPALACA
1858	0405040424	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	VERDE PUQUIO
1859	0405050234	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	MISA MARGANI
1860	0405050231	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	LLALLAPAMPA
1861	0405050272	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	VISCACHANI
1862	0405050228	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	BAÑADERO
1863	0405050230	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TARHUIÑA
1864	0401190122	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	TAQUILLA (CHAPINE)
1865	0408020006	AREQUIPA	LA UNION	ALCA	TIGNAY
1866	0408100010	AREQUIPA	LA UNION	TOMEPA MPA	ACHAMBI
1867	0408100011	AREQUIPA	LA UNION	TOMEPA MPA	ASILLO
1868	0404020004	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	OCORURO
1869	0404020018	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	CCALLHUA
1870	0404020016	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	VIRGEN DEL ROSARIO
1871	0404020015	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	PUMAJALLO
1872	0404020014	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	SAN ISIDRO DE TAUCCA
1873	0404020022	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	HUAYCHO
1874	0404020009	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	CHARCA
1875	0404030002	AREQUIPA	CASTILLA	AYO	SUBNA
1876	0404050009	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	JAPUÑE
1877	0404050012	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	CHIPE
1878	0404050013	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	HATUN CONIÑA
1879	0404050017	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	LLACCHACHANI
1880	0404080006	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	PESCOTIANA (FESJOFIANA)
1881	0404080013	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	PACRAPICHA
1882	0404080014	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	SIONJO (SONJO)
1883	0404080015	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	COLLANA
1884	0404130003	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	SAN AGUSTIN
1885	0404130023	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	FATIMA
1886	0404130029	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	BUENOS AIRES
1887	0404130031	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	JOSE OLAYA
1888	0404130034	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	EL INFIERNILLO
1889	0404130039	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	SATELITE SALVADOR
1890	0404130045	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	PAYCAN
1891	0403080005	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	VICTORIA
1892	0403080006	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	EL CONVENTO
1893	0403080010	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	LOS SAUSALES
1894	0403080015	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	PATA HUASI
1895	0403080021	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	PUNTA REDONDA
1896	0403080023	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	SAN FRANCISCO
1897	0403080024	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	CHAPARRAL
1898	0403080022	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	PAMPA DE CAPAC
1899	0403090007	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	CICANI
1900	0403090009	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	MELLISO
1901	0403090010	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	PALCA
1902	0403090012	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	EL POZO
1903	0401180026	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	PAMPA II CENTRO DE SERVICIOS
1904	0401180027	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	PAMPA II IRRIGACION YURAMAYO
1905	0401180028	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	PAMPA I YURAMAYO
1906	0401180021	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	ALTO SIGUAS
1907	0401190200	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	HUACUNI
1908	0401190170	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	LA COJO
1909	0401190167	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	FRAYLE
1910	0401190019	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	POLLANI
1911	0401190148	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PALCAMAYO
1912	0401190168	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	COLJAPACHETA
1913	0401190141	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	MINA UBINAS
1914	0401190175	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CANCOSANI CHICO



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
1915	0401190139	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CHAPINE
1916	0401190180	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	FUNDO MEDIA LA YUNTA
1917	0401190156	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	HATUNPUQUIO
1918	0401190130	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	MESA CHUCA
1919	0401190131	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PASTO GRANDE
1920	0401190146	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	TAMBOJATA
1921	0401190154	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	SANCOYLLO
1922	0401190185	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	FRANCO
1923	0401190196	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CHOCOLTAÑA
1924	0401190212	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	LA YUNTA BAJA
1925	0401190158	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PUCACANCHA
1926	0405050313	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHACAJALLA
1927	0405050318	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CCOYO
1928	0405050308	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CALERTAÑA
1929	0405050319	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CONSERPAYA
1930	0405050198	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	COLPACASA
1931	0405050199	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PALCA
1932	0405070031	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	RAYUNA
1933	0405070028	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	MULAPAMPA
1934	0405070027	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	STAF
1935	0405070029	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	CABANACHIMPA
1936	0405070033	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	CANTAS
1937	0405070030	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	JARAN
1938	0405080051	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	LAYCOPUQUIO
1939	0405080046	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	RIO SECO
1940	0405080050	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	LA YESERA
1941	0405080060	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	MOLLEPAMPA
1942	0405080048	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	ALQUISILPA
1943	0405080049	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	HUMALAYA
1944	0405080058	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	LLILLIPAMPA
1945	0405080054	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	PUTUCUMA
1946	0405080055	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	PUCYA
1947	0405080052	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	CHAYHUALLO
1948	0405080047	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	ZONA
1949	0405090032	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	CHILLOTERA
1950	0405090031	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	HUACOHUMA
1951	0405090030	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	TORRINE
1952	0404080018	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	FORTALEZA
1953	0404080021	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	JOTO
1954	0404080022	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	CALCHI
1955	0404080028	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	CHUPAN
1956	0402050004	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	PALO PARADO
1957	0402050010	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	CACIAS
1958	0402050014	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	SOTO
1959	0402050018	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	PAMPATA ALTA
1960	0402050020	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	LA CANDELARIA
1961	0402080014	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	BUENOS AIRES
1962	0405050004	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHINOSIRI
1963	0405050006	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHOÑOQUENAYOC
1964	0405050007	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TOMAYQUIPA
1965	0405050009	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CCACCAPAMPA
1966	0405050010	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	QUISCA QUISCA
1967	0405050017	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TANCAHUÑA
1968	0405050024	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CAYLLAHUILLE
1969	0405050023	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SOTOCAYA
1970	0405050027	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TONQUIPA
1971	0403120011	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	DURAZNILLO
1972	0403120009	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	VENTILLA
1973	0403120014	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	SIFUENTES
1974	0403120016	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	IRURUPA
1975	0403120024	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	EL CRUCERO
1976	0405170187	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	SUROMA
1977	0405040002	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALI	CHACCAYAJE
1978	0405040009	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALI	AYHUARINJA
1979	0405040010	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALI	CHIYARANJA I
1980	0405040011	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALI	TURNO FUSKANAPATA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
1981	0405040012	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	FHAUSA
1982	0405040016	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PIRWA
1983	0405040017	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHAPI OCCU
1984	0405040018	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ESQINI
1985	0405040019	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PATAHUASI
1986	0405040024	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUAÑATIRA
1987	0405040028	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SAYHUA
1988	0405040032	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LUJARAÑA
1989	0405040033	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	THURPA
1990	0405040034	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	KELLPUTA
1991	0405040031	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	VERDE OCCO
1992	0401190193	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	HUAYLLANI
1993	0401200032	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	NUEVA ESPERANZA
1994	0401200035	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	RESIDENCIAL PITAY
1995	0401200034	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	TOMARCO
1996	0401200036	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	BOCATOMA DE PITAY
1997	0401210017	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA RITA DE SIGUAS	AVICOLA LA JOYA
1998	0401220021	AREQUIPA	AREQUIPA	SOCABAYA	HUASACACHE
1999	0401220016	AREQUIPA	AREQUIPA	SOCABAYA	NUEVA FESIA
2000	0401180006	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	LUCANILLAS
2001	0401180012	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	LA CHIMBA
2002	0401180016	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	TINAJEROS
2003	0401200006	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	CARACHARMA LA QUEBRADA
2004	0401200014	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	ALGODONAL
2005	0401200015	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	CAÑAVERAL
2006	0401210002	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA RITA DE SIGUAS	EL CRUCE
2007	0401210004	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA RITA DE SIGUAS	INIA
2008	0401210012	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA RITA DE SIGUAS	LATERAL 9
2009	0401210015	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA RITA DE SIGUAS	LATERAL 10
2010	0401210013	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA RITA DE SIGUAS	LATERAL 8
2011	0401210016	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA RITA DE SIGUAS	RICO POLLO
2012	0401210010	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA RITA DE SIGUAS	LATERAL 5
2013	0401210006	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA RITA DE SIGUAS	LATERAL 4
2014	0401210007	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA RITA DE SIGUAS	LATERAL 2
2015	0401210005	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA RITA DE SIGUAS	LATERAL 1
2016	0401210009	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA RITA DE SIGUAS	LATERAL 6
2017	0401250004	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	SOCABON
2018	0401250007	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	LA GONZALES
2019	0401250018	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	EL TAMBO
2020	0405050028	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CCORA CCORA
2021	0405050034	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PALLCAMAYO
2022	0405050038	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHILLUTERA
2023	0405050044	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TATACCALLA
2024	0405050040	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CUCHO CAPILLA
2025	0405050039	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CCARAPAMPA
2026	0405050042	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	COLLO COLLO
2027	0405050032	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ACHAÑA
2028	0405050029	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	GALLANJA
2029	0405050026	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ARAYUMA
2030	0405050058	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CORAZA LARATA
2031	0405050070	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	QUITONIO
2032	0405050057	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PACUNI
2033	0405050078	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUACCRA
2034	0405050091	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUARACO SAHUAÑANI (HUARAJÓ)
2035	0405050102	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	BANDA
2036	0405050119	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUAYLLACHO
2037	0405050125	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HICHOCOLLO PALPACUCHO
2038	0405050131	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PUENTE CHUNCHO
2039	0405050152	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	LLUCHAYO
2040	0405050154	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	QUENCCO
2041	0405050156	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHALLUYO
2042	0405040037	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHILA
2043	0405040043	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JAPUTANI I
2044	0405040048	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	COLLPA PALCA
2045	0405040051	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHURAÑA
2046	0405040049	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	VINGOROTA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodiNEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
2047	0405040053	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCACCAHUASI
2048	0405040055	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUMARUTAÑA
2049	0405040056	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LLACTO HUIRE
2050	0405040058	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	AJOYANE
2051	0405040070	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MUSUC WARAYA
2052	0405040063	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	VIZCACHANI
2053	0405040066	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHOCCO
2054	0405040068	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHILLUTERA
2055	0405040075	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUISALLUYO
2056	0405040079	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LACRA I
2057	0405040081	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	WILCARANI
2058	0405040082	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCALPA
2059	0405040086	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LAGO DEL COLCA (CHICHAS)
2060	0405040088	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	WAÑATERA
2061	0405040089	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LAPANI
2062	0405040091	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PAMPA CHAQUELLA
2063	0401220018	AREQUIPA	AREQUIPA	SOCABAYA	GRANJEROS LA RINCONADA
2064	0401220026	AREQUIPA	AREQUIPA	SOCABAYA	LA CUCHILLA
2065	0401220027	AREQUIPA	AREQUIPA	SOCABAYA	CERRITO SAN JUAN
2066	0401220020	AREQUIPA	AREQUIPA	SOCABAYA	HUMAPALCA
2067	0401230019	AREQUIPA	AREQUIPA	TIABAYA	LATERAL 1 EL CURAL
2068	0401230020	AREQUIPA	AREQUIPA	TIABAYA	LATERAL 2 EL CURAL
2069	0401240035	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	VIRGEN DEL ROSARIO
2070	0401240037	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	CANAHURILLA
2071	0401240029	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	LATERAL 6 EL CURAL
2072	0401240031	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	LATERAL 4 EL CURAL
2073	0401240028	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	LATERAL 8 EL CURAL
2074	0401240030	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	LATERAL 5 EL CURAL
2075	0401240038	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	PAMPA BLANCA
2076	0401270021	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	MEDALIA MILAGROSA
2077	0401270023	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	SANTA CECILIA
2078	0401270028	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	EL HUARANGAL
2079	0401270018	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	ESPINAL
2080	0401250021	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	9 DE FEBRERO
2081	0401250022	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	TAMBILLO LA FIERRO
2082	0401250012	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	IRRIGACION LA CALETA
2083	0401250019	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	PUEBLO NUEVO
2084	0401250027	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	LA LLOSA
2085	0401250026	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	LA CANO
2086	0401250031	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	HUACHIPA
2087	0401250032	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	BOYADERO
2088	0404100017	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	AMPIPUQUIO
2089	0404100004	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	TUHUALQUI
2090	0404100005	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	AGUAS CALIENTES
2091	0404100007	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	EUCALLIPTUYOC
2092	0404100008	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	BECERRAYOC
2093	0404100010	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	RARAN
2094	0404100021	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	RAQUI
2095	0404100022	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	SANTURUME
2096	0401250020	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	LA BALLON
2097	0405050161	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUMACCALA
2098	0405050172	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ACCOSANTA
2099	0405050162	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PARIHUANA
2100	0405050153	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	LARI
2101	0405050148	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ANCCOCAHUA
2102	0405050113	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	OLLERIA
2103	0405050077	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PULPERA
2104	0405050063	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CCHILA
2105	0405050081	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ACCOYTANCA
2106	0405050093	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	LIMA HURI
2107	0405050116	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PUMANOTA
2108	0405050111	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ACCOCUNCA
2109	0405050135	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ANTOCCOYO
2110	0405050145	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TINTAY PUQUIO
2111	0405050142	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PACHACUTEC
2112	0405050129	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ANCHALLAJA





Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
2113	0405050123	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	AÑAPARCA
2114	0405050110	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TOTORANA
2115	0405050105	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	LA ANGOSTURA
2116	0405050169	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ICHOCOLLO
2117	0405050171	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CURAHUATANI
2118	0405050173	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ZORRALLA
2119	0405040095	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHOQUESHISHA
2120	0405040097	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TIRUTAÑA
2121	0405040098	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LIPICHE
2122	0405040102	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	YANACANCHA
2123	0405040103	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QUINQUOLLUYO
2124	0405040104	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	AJJADERA
2125	0405040106	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ALTULUS
2126	0405040108	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MURUCANCHA
2127	0405040109	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ICHHUCCOLLO
2128	0405040112	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LLUYCO LLUYCO
2129	0405040113	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCAPACOTAÑA
2130	0405040114	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SAMAÑA
2131	0405040117	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CAPILLA COLLPA
2132	0405040118	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CANCHA QUINRAY
2133	0405040120	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUACALLUYOC
2134	0405040126	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUAYPUNA
2135	0405040129	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUCACCACA
2136	0405040130	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCASAPATA
2137	0405040133	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCALAJO
2138	0405040136	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MIRUNCA
2139	0405040137	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHACOTERA
2140	0405040139	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUCACANCHA
2141	0401280051	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	ERHUAHUÑAYOC
2142	0401280041	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	SAN JERONIMO
2143	0401280042	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	LA PASCANA
2144	0401280064	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	MINAS
2145	0401280061	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	PAMPA CORRALONES
2146	0401280050	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	CHILLIHUA
2147	0401280040	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	PAMPA CAÑAHUAS
2148	0401280047	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	PISAC
2149	0401280057	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	CANHAMOCO
2150	0401280063	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	TICALLANI
2151	0401280062	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	ICHUCCOLLO
2152	0401280039	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	MINA VILCANI
2153	0401280046	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	HUAYARANI
2154	0401280045	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	ESTANCIA 21
2155	0401280048	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	ALTO SUMBAY
2156	0401280052	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	COLINE
2157	0401280060	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	KENCO
2158	0401280056	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	SOLIMANA
2159	0401250045	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	ALTO SOCABON
2160	0401250033	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	EL CHAÑAL
2161	0401250040	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	SAN JOSE
2162	0401250037	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	EL PACAY
2163	0402020009	AREQUIPA	CAMANA	JOSE MARIA QUIMPER	GUADALUPE
2164	0402020011	AREQUIPA	CAMANA	JOSE MARIA QUIMPER	SANTA ELENA
2165	0404100044	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	OBRASPAMPA
2166	0404100048	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	ANTAUNCO
2167	0404100052	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	ACCHANCA
2168	0404110009	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	BELLAVISTA
2169	0404110014	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	MANYAURA
2170	0404110023	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	UTCUTA
2171	0404110025	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	ANTAPAMPA
2172	0404140020	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	ARECCOCHA
2173	0404140014	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	JOSSPANJA
2174	0404040003	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	HUARACOPALCA
2175	0404040004	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	HUACOTTO
2176	0404040015	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	TOMBOLLO
2177	0404040017	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	APALLHUIRE
2178	0404040030	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	NUEVO TOLCONI



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
2179	0404040034	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	PALCA
2180	0404040039	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	YANASANJA
2181	0404040050	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CHAÑAHUACCA
2182	0404060014	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	ACHACO
2183	0405050051	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CARHUALACA
2184	0405050052	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	POLLIHUANA
2185	0405050054	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CALLOHUINCA
2186	0405050055	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHAYAYA
2187	0405050066	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	QUECCARAHUE
2188	0405050075	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TUCUIRI
2189	0405050076	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	VISCACHANI
2190	0405050082	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TOMINA
2191	0405050104	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PAMPA CALERA
2192	0405050114	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	POTOSI
2193	0405050137	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	MALASCCA
2194	0405050170	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHIFRA
2195	0405150004	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	SAIHUA SAIHUA
2196	0405150008	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	TOCRAYAQUE
2197	0405150009	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	NEQUEHUIRI
2198	0405150010	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	HUAÑA SURA
2199	0405150013	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	HUACHAHUACINA
2200	0405150015	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	PUCROTAÑA
2201	0405170138	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CARACARA
2202	0405170134	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	SUYTUOCCO
2203	0405170142	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PALCA PALCA
2204	0405170127	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CATAHUA
2205	0405040140	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MARQUICAHUE
2206	0405040141	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QELLO CANCHA
2207	0405040143	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HANCCOANCCU
2208	0405040144	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PISA
2209	0405040146	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ANTACOLLO
2210	0405040150	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MOSOQCANCHA
2211	0405040152	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHAQUECCOCHA
2212	0405040154	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PALCA PUTUCO
2213	0405040060	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JAYOCCO
2214	0405040157	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCARA MOCCO
2215	0405040159	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUANACAYA
2216	0405040160	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HAYUTAÑA
2217	0405040162	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	VISTA ALEGRE
2218	0405040163	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCOYLLORTAÑA
2219	0405040171	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LLAPA KASA
2220	0405040173	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ANDOMA
2221	0405040178	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ANTASAYA
2222	0405040179	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUILACUCHO
2223	0405040182	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUANCORANE
2224	0405040184	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HICHOCCOLLO
2225	0405040187	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHUQÑI CHUQÑI
2226	0405040193	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUÑARACHANI
2227	0402030018	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS VALCARC	HUACAN
2228	0402030019	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS VALCARC	SAN MARTIN
2229	0402030022	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS VALCARC	MILAGROSA
2230	0402040017	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	SANTA ELIZABETH ALTA
2231	0402040018	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	SANTA ELIZABETH BAJA
2232	0402060022	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	NUEVO CHIGUAY
2233	0402060023	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	HUARANGAL
2234	0402080032	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	LOS OLIVARES
2235	0402080033	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	BELLO HORIZONTE
2236	0402080030	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	PUEBLO NUEVO
2237	0402080025	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	SEÑOR DE LUREN
2238	0402080022	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	SAN MARINO
2239	0403020021	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	DESPENSA
2240	0403030015	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	EL GRAMADAL
2241	0403030017	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	PAUCLA
2242	0403030023	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	LA ANTENA
2243	0403030014	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	BONANZA
2244	0403030013	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	CACHICA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
2245	0404060018	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	OJUYO
2246	0404060023	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CHAQUELLE
2247	0404060025	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CHANGARA
2248	0404060026	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	ANCHACA
2249	0404060030	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CONDORI
2250	0404060031	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CHUAÑUMA
2251	0404060033	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	JALLMINE
2252	0404060034	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	MIÑA
2253	0404060040	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CATIRHUA
2254	0404060038	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	MISHCA
2255	0404090003	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	LLIVASORA
2256	0404090015	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	MACHOCOCHA
2257	0404090017	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	LACRACANCHA
2258	0404090019	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	COROCOCHA
2259	0404090021	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	MANCALOJRO
2260	0404090023	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	MARCANI (CACHUYCO)
2261	0404090025	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	CHUICHO
2262	0404090029	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	PAMPAQUILLA
2263	0404090032	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	BAÑOS PAMPA
2264	0404090045	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	URAYPANAHUA
2265	0405170129	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CCOTAPUQUIO
2266	0405170135	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	QUERAYA
2267	0405170165	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CCAJALLIU
2268	0405170171	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PALCA
2269	0405170176	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	QUINSACHATA
2270	0405170177	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ANCASHE
2271	0405170175	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PISACA
2272	0405170184	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUANCARANDA
2273	0405170185	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PICHICAÑA
2274	0405170170	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	COTAÑA
2275	0405170159	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PALCA
2276	0405170162	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TAYANI
2277	0405170133	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CONSAYAQUE
2278	0405170136	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ACHAPUCRO
2279	0405170140	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	MACHUCANCHA
2280	0405170152	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PURO PURO
2281	0405170155	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHILLIGUA
2282	0405170158	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CAYRA
2283	0405170163	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TOCROYO
2284	0405170164	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	POSUMA
2285	0405170169	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TOCROYO
2286	0405170149	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	JAHUIS SENCCA
2287	0405040194	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	YANACANCHA
2288	0405040197	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QESCACANCHA
2289	0405040210	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MALLCOASI I
2290	0405040199	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MALLCOASI II
2291	0405040200	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QENQO
2292	0405040202	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ANKASUYO
2293	0405040204	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUCANOCO
2294	0405040205	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	WILTOCO
2295	0405040206	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QUENA
2296	0405040211	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHAPIOCCO
2297	0405040213	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ALTO TACROMA
2298	0405040215	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHANKARANI
2299	0405040220	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PACUNIPATA
2300	0405040225	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CASABLANCA
2301	0405040226	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QUISCAPAMPA
2302	0405040227	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHUNCHO CHUNCHO
2303	0405040230	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUTINA
2304	0405040233	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PARQAYU
2305	0405040234	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TUQUISHINA
2306	0405040235	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PILLONE
2307	0405040237	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUISHUIRI
2308	0405040243	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JUNTUTA MAYO
2309	0403030020	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	CAMPAMENTO FRAY ALONSO
2310	0403030025	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	LA PAMPA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
2311	0403030024	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	PUNTA DE LOBOS
2312	0403030021	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	HUINLLO
2313	0401190191	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	LACAYACASA
2314	0401190151	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	YARETANE
2315	0401190201	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PUMACTASCA
2316	0401190147	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	QOLPERO
2317	0403040018	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	MINERA PACIFICO
2318	0403040021	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	HUAIHUACA
2319	0403040022	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	LA BANDA
2320	0403040020	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	CHOCOCO
2321	0403050053	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	MONTEMAR
2322	0403050042	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	PAMPA BLANCA
2323	0403050040	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	PAMPA REDONDA CHICA
2324	0403060010	AREQUIPA	CARAVELI	CAHUACHO	NUEVO NAUQUIPA TAIWAN
2325	0403060009	AREQUIPA	CARAVELI	CAHUACHO	CARPISA
2326	0403060011	AREQUIPA	CARAVELI	CAHUACHO	AGUA BLANCA
2327	0404090046	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	WICHAYPANAHUA
2328	0405020002	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	ANCOCCOLLO
2329	0405020004	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	HOTEL
2330	0405020007	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	WASAPAMPA
2331	0405020010	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	CAMPAMENTO INDUSTRIAL
2332	0405020014	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	UTUNSO
2333	0405020017	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	ALTO SAHUANANI
2334	0405020018	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	CIPINA
2335	0405020024	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	PAMPA PARCO
2336	0405020025	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	ISKAY CANCHA
2337	0405020029	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	PORO PORO
2338	0405020034	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	BUENA VISTA
2339	0405020038	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	ICHUMACATA
2340	0405030003	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	PISHUAC
2341	0405030005	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	SENILLO
2342	0405030008	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	MOSHUQUEPAMPA
2343	0405030010	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	MEDIA LUNA
2344	0405030013	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	AWALIWA
2345	0405030014	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	ACPI
2346	0405030015	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	PIRACHAPAMPA
2347	0405030016	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	IRRIGACION JOYAS
2348	0405030018	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	PAMPA LEJEPAMPA
2349	0406010004	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	CRISTAL PUQUIO
2350	0406010008	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	ITAC
2351	0406010014	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	CANCHALCA
2352	0406010015	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	AYACOTO COLLPANCA
2353	0406010021	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	COSCO
2354	0406010023	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	CABRACANCHA
2355	0406050002	AREQUIPA	CONDESUYOS	IRAY	TUHUANA
2356	0403020006	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	SANTA ROSA
2357	0403020008	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	AMATO
2358	0403050034	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	MALCO
2359	0403050010	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	CALAPAMPA
2360	0403050006	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	PURISMA
2361	0403050005	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	MAGDALENA
2362	0403050004	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	ROSA MARIA
2363	0405040245	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MOYOCONE
2364	0405040246	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JAUCO
2365	0405040247	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCOLPA
2366	0405040250	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CAICO
2367	0405040254	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LAYCUÑA
2368	0405040256	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LLAPOQALLA
2369	0405040258	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ANTIÑA
2370	0405040259	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHILLAUTIRA
2371	0405040260	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MAMAÑAVILLA
2372	0405040386	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	COTAÑA
2373	0405040270	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	POCUYUTA
2374	0405040271	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LARAMITA
2375	0405040272	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	VUNVUYA
2376	0405010027	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	CAY CHAPI



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
2377	0405040276	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	COTAÑA
2378	0405040280	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	VACA CHAHUANA
2379	0405040283	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HURMATAÑA
2380	0405040284	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SOCCOÑA
2381	0405040286	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCACHISORA
2382	0405040287	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHOCUYO I
2383	0405040292	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HORNILLO
2384	0405040293	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	VISCACHANI II
2385	0405040296	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	AQUANILLA
2386	0403060008	AREQUIPA	CARAVELI	CAHUACHO	TASTANIC
2387	0403060012	AREQUIPA	CARAVELI	CAHUACHO	EL CRUCE
2388	0403070008	AREQUIPA	CARAVELI	CHALA	LA CALETA
2389	0403080033	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	ACHANIZO LA BANDA
2390	0403080034	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	LA ESTRELLA
2391	0403080027	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	4 HORAS
2392	0403080028	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	8 HORAS
2393	0403080032	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	CASA GRANDE
2394	0403100028	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	SAN FRANCISCO
2395	0403100026	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	TRES MARIAS
2396	0403100027	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	TOCOTA
2397	0403100025	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	MACACONA VILLAVISTA
2398	0403120026	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	SAN JOSE
2399	0403120025	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	CHUCCHURUME
2400	0403130009	AREQUIPA	CARAVELI	YAUCA	SAN ISIDRO
2401	0404010044	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	HUAYRA PUNCO
2402	0404010043	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	HUATIPILLA BAJO
2403	0404010045	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	ALTO LA BARRANCA
2404	0404020025	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	HURASHUASTO
2405	0404020024	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	PALLCA
2406	0404020023	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	CEÑEGA
2407	0404030008	AREQUIPA	CASTILLA	AYO	SILCO
2408	0404040074	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	TACLACOTA
2409	0404040073	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	JAPUCUTO
2410	0405030022	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	HUCHUYHUATAC
2411	0405030024	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	MACHAY PAMPA
2412	0405030026	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	MATATERIA
2413	0405030028	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	JAPUTIRA
2414	0405030029	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	ACCPAMPA
2415	0405070006	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	CONDORMILLO
2416	0405070013	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	YANACOTO
2417	0405070010	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	SAJARHUA
2418	0405070017	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	PURMARKA
2419	0405070008	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	ANCALLE
2420	0405070024	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	LURIHUASI
2421	0405080004	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	HUAYCOHUASI (HUAYCOPUNTA)
2422	0405080003	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	ISCAYURCCO
2423	0405080010	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	CASHUANA
2424	0405080017	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	TAMBO MAYO
2425	0405080020	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	QUINSA PUQUIO
2426	0405080022	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	AYRANPULLAYOC
2427	0405080023	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	PUCYAPAMPA
2428	0405080026	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	BALLIÑAN
2429	0405080027	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	TARAHUAYA
2430	0405080032	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	EL MOLINO
2431	0405080038	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	CCOÑATIRCA
2432	0403020001	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	ACARI
2433	0405040094	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SAMACCOTA
2434	0406020005	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	ARATA
2435	0408080022	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	QUEPAC
2436	0401040006	AREQUIPA	AREQUIPA	CERRO COLORADO	SOL NACIENTE
2437	0401040007	AREQUIPA	AREQUIPA	CERRO COLORADO	CERRO COLORADO CANTARILLAS
2438	0401050013	AREQUIPA	AREQUIPA	CHARACATO	LADRILLERAS LA HUAYLA
2439	0401080055	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	SECTOR BASE AEREA
2440	0405150017	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	TENQUI CANCHA (LIPA)
2441	0405150021	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	FURUCTAYA
2442	0405170189	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHACHACOMANI



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
2443	0405150025	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	ICHUHUAYCO (CONDORCUYO)
2444	0405150027	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	LA PALACA
2445	0405150032	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	CHUAÑA
2446	0405150038	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	CHICHIHURI
2447	0405150040	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	HUAYLLA
2448	0405150041	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	PICHACAÑA
2449	0405150042	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	CCONOJA
2450	0405040300	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHUCOYO II
2451	0405040301	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	AÑACCAÑA
2452	0405040307	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	YURACCANCHA
2453	0405040308	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCANASETA
2454	0405040309	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCACCAPUNCO
2455	0405040310	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CONDOROMA
2456	0405040311	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ANCHACO TAÑA
2457	0405040313	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JALARO
2458	0405040315	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JAYUNE
2459	0405040317	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JOKA I
2460	0405040322	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CANCHAMAYO
2461	0405040323	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CALUYU
2462	0405040325	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCULCO
2463	0405040229	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	WANKUSURA
2464	0405040330	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUARASAYCO
2465	0405040480	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CUCHUWASI
2466	0405040333	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PALLALLIMAYO
2467	0405040335	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	COMPATA
2468	0405040337	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LLAPA PATA
2469	0405040338	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CACHACHO
2470	0405040343	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCOLPA
2471	0405040346	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TUSIPARAÑA
2472	0404040075	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	SONCCO
2473	0404040077	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	SORAJA
2474	0404040076	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	PALASA COCHA
2475	0404040072	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CUTO
2476	0404040059	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	LLOQUE
2477	0404040068	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CHULLUHUIRE
2478	0404040079	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CHIQUILANIA
2479	0404040066	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	JATUYO
2480	0404040062	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	QUEA
2481	0404040141	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	YANACOCHA
2482	0404040084	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	HAPUCHULLO
2483	0404040089	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	SIPASCOLLO
2484	0404040125	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	HUARACO
2485	0404040121	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	PICHUMAJALA
2486	0404040061	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	PICHU
2487	0404040120	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	PAMPUYO
2488	0404040117	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	HATOYO
2489	0404040106	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	SAUCE
2490	0404040116	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CHENQUEÑA
2491	0404040097	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	HUARAYA
2492	0404040094	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	QUISCAHUANCA
2493	0404040093	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	TOLCONI VIEJO
2494	0404040115	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	TAMBO
2495	0404040109	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CACHINAYOC
2496	0404040080	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	PALLA
2497	0404040113	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	SAN FELIX
2498	0405080042	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	PICHINGA
2499	0405110002	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	HUATA CHICO
2500	0405110003	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	COLPA CHICO
2501	0405110005	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	PURO PURO
2502	0405110006	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	ESTRELLANE
2503	0405110008	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	LACARA
2504	0405110010	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	CHULIUNE
2505	0405110019	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	TUNGA PUQUIO
2506	0405110020	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	UCHARCA
2507	0405110024	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	CCARAUNCO
2508	0405110030	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	LLULLUCHAYOC



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
2509	0405110031	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	CRUZ PATA
2510	0405110033	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	TOROY
2511	0405110038	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	CUMULLA
2512	0405110040	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	TUCUQUIMA
2513	0405110041	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	CUÑIRCA
2514	0405110050	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	PATACASA
2515	0405110043	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	HATUMPATA
2516	0405110062	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	CUCHILLA
2517	0405110064	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	QUÑURCA
2518	0405110066	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	HUANQUIRCA
2519	0405110061	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	SIRGUAIRO
2520	0405150046	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	LA TACTA
2521	0405150052	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	TARUCAMARCA
2522	0405150054	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	CATAHUE
2523	0405150064	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	PACHACA
2524	0405150063	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	IPÍÑA PAMPA
2525	0405150059	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	TALTA
2526	0405150018	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	PILLONES
2527	0405150031	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	QUINTAHUE
2528	0405170042	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	LLACTO
2529	0405170048	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	JAMPATO
2530	0405170040	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ANTUNE
2531	0405170015	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CAPILLACATA
2532	0405170030	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CONDOROMA
2533	0405170039	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	YURAC CCAHUA
2534	0405170004	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	JANCCO CHOCO
2535	0405170080	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	SUYOPAMPA
2536	0405170091	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	SULLUPAMPA
2537	0405170100	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CALCOTANA
2538	0405170115	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CAMAHUASI
2539	0405170114	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HALQUE
2540	0405170102	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PUMAPARARA
2541	0405170097	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	MARIHUTAÑA
2542	0405040349	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PACTA
2543	0405040350	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	VILASCUTAÑA
2544	0405040353	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CACHIPUKQUIO
2545	0405040354	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	VIZCACHANE
2546	0405040356	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CASAHUASI
2547	0405040357	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LACOYO
2548	0405040359	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUCCA MOKO
2549	0405040362	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LLAPAYANAHUARA
2550	0405040366	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUCARA
2551	0405040376	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SUNTULLO
2552	0405040377	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	POCAMOCCO
2553	0405040378	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TACRONA
2554	0405040379	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PASMA
2555	0405040302	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHILLIUTERA
2556	0405040345	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SALCCAÑA
2557	0405040297	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	KANKAWI
2558	0405040298	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUARASAYCO
2559	0405040334	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ANANTIRA
2560	0405010005	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	ANANTA
2561	0405010009	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	ANCHAPARA
2562	0405010011	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	MOLINO
2563	0405010041	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	TAMBO
2564	0405160040	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	HUAQUILLANI
2565	0405160041	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	HUALLATANE
2566	0405160061	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	SIMOTANA
2567	0405170316	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	WILUMA CCOYACCOCHA
2568	0405170311	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PARANA SURUMA
2569	0405170434	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	SOCNOCCOTA
2570	0405170308	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ITTITA
2571	0405170329	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	LECLECERE
2572	0405170221	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	MACHACCOYO
2573	0405170254	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHOQUQUETERA
2574	0405170346	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUAYLLANI



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
2575	0405170274	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	VISCACHANI
2576	0405170437	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUAÑASURA
2577	0405170337	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PLAZA PATA
2578	0405170217	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	VISCA COCCAMA
2579	0405170228	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	QUINSA CHATA
2580	0405170320	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUMAREJA
2581	0405170326	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CCARA CCARA
2582	0405170310	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HAHUISIENCCA
2583	0405170227	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PANCHO PUCARA
2584	0405170306	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	WILUMA CHANCATERA
2585	0405170318	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CCOTAJA
2586	0405170314	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PAQUENTA
2587	0405170239	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CCANCCOMA
2588	0405170449	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PAMPAJACHI
2589	0405050180	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUISCACCANCA
2590	0405050177	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SORAPATA
2591	0405050219	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SALCCAMAYO
2592	0405050218	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TORTOCILLE
2593	0405050182	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	NAMRACCOLLO
2594	0405050221	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PACCANIA
2595	0405050184	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TINTAMANI
2596	0405050185	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SORACAHUA
2597	0405050188	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHULLUNTAYA
2598	0405050187	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CCALACCALA
2599	0405050186	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SACCANCA
2600	0405050226	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TTUOURCCUNA
2601	0405050189	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ASSERCCOLLO
2602	0405050190	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	KERHUA
2603	0405050194	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ICHURUTA
2604	0405050217	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TTICAYUC PPUCRO
2605	0405050216	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PATAHUURI
2606	0405050263	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PUÑAHUAQUE
2607	0405050267	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PASTOGRANDE
2608	0405050264	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PALCAPAMPA
2609	0405050331	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ACPOCUCRO
2610	0405050333	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SANTA MARIA
2611	0405050303	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ACHAYO
2612	0405050295	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	QUELLONI
2613	0405050292	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	QUISHUARANI
2614	0405170233	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	KICOMARCA
2615	0405170213	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	JACHOMA MAMANIMANTA
2616	0405170443	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUARICCACHA
2617	0405170317	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PUCARAJA
2618	0405170397	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHILLUYLACA
2619	0405170406	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUAYLLUMA
2620	0405170413	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ACHATIRA
2621	0405170387	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CAHUAÑA
2622	0405170391	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ANOSALLA
2623	0405170368	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	WAÑACOTA
2624	0405170407	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ANTAYAJE
2625	0405170402	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TOROMANI
2626	0405170390	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	MOROCOTA
2627	0405170386	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	AHUAYLLANI
2628	0405170348	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TAMBO PAMPA
2629	0405170410	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHACORAÑA
2630	0405170235	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	KILLHUA
2631	0405170236	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUARAHUARAYA
2632	0405170268	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUITUTO
2633	0405170330	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CUCHUTAÑA
2634	0405170289	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CCASCA CUCHO
2635	0405170439	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	JACHOMA NUEVA ESPERANZA
2636	0405170345	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TAYAQUE
2637	0405170272	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	MACHOHUASI
2638	0405170279	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PITACANA
2639	0405050290	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PILLONI
2640	0405050206	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	LEQUECCO



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
2641	0405050323	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CORI PUQUIO
2642	0405050274	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PAUSA PISCO PUCARA
2643	0405050328	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	COÑECMAYO
2644	0405050283	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	MICHI HUASI
2645	0405050282	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CUPIRITE
2646	0405050310	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	QQUISSI
2647	0405050321	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO
2648	0405050222	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	AMAYPIRHUA
2649	0405050202	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	LAIWIRI
2650	0405050316	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHOCCO CCALLAYTO
2651	0405050261	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TAYAYAQUE
2652	0405050299	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	RAMRACANCHA
2653	0405050223	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CCOTA CCOTA
2654	0405170364	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUAYLLUTAÑA
2655	0405040474	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUANGARLAO
2656	0405040465	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CALA CALA
2657	0405040531	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	AÑACANE
2658	0405040470	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	YURACHAHUAYCO
2659	0405050204	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PATACAPILLA
2660	0405050225	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	WICUÑASAYANA
2661	0405050320	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUALLATANI
2662	0401190134	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CENEGUILLA
2663	0401190138	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CONDORI VIEJO
2664	0405170336	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	KILLONE
2665	0405170440	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	WILAYAJE
2666	0405170340	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CATA ASTANA
2667	0405170315	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CRUZ PUCYO
2668	0405170334	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CIRCO MAYO
2669	0405170262	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	YURAC CANCHA
2670	0405170275	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CCARA HUITO
2671	0405170258	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUANCANIA
2672	0405170286	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	JANCCOCHOCOCO
2673	0405170257	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	SALCCOVO
2674	0405170245	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PESQUE MOCCO
2675	0405170199	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ACHIPÍÑA
2676	0405170193	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	JAYOPICHU
2677	0405170419	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	LLACJO
2678	0405170423	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	MUJUNA
2679	0405170422	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TAYPUYTAÑA
2680	0405170195	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	VIZCACHANI
2681	0405170416	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PURA PURAYOC PATA UMIRPO
2682	0405170194	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	SURANCHACA
2683	0405170432	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ALTO JAYUNOMA
2684	0405170203	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PARAISO
2685	0405170206	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHALLUTA
2686	0405170205	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	LIMACOTA
2687	0405170365	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PUMPO
2688	0405170359	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHUYA
2689	0401190194	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CAPIHUITO
2690	0401190159	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PUNCUMAYO
2691	0401190152	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CANCHASORANA
2692	0405170415	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	JAYUNUMA
2693	0405170191	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	MARCALLA
2694	0405170396	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	JAPOJAPO
2695	0405140177	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CURSANI
2696	0405140164	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	UCHUYCCASCANI
2697	0401190083	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CARMEN DE CHACLAYA
2698	0408070016	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	COCOTA
2699	0405170212	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUAQUERIA
2700	0405170210	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUMARUTAÑA
2701	0405170300	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TOTORA
2702	0405170370	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	YARETANE
2703	0405170192	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ACOSURA
2704	0405170379	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PUCAPUCA
2705	0405170243	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	SIRPA
2706	0405170358	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	VARATACSILLA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
2707	0405170361	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	POMONOTA HUALLAJA
2708	0405170399	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PAMPA ASTANA
2709	0405170400	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	SAYHUALACA
2710	0405170411	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHAPI CHAPI
2711	0405170408	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PALCORANA
2712	0405170403	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PERHUAYANI
2713	0405170414	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	MARCALLA ALTO
2714	0405170343	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PAYUYO
2715	0405170382	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TICAPALLANA
2716	0405170404	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	KILLATA
2717	0405170373	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ALTO SAYHUA LACA
2718	0405170375	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ANCOCOTA
2719	0405170372	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TAYA OCCO
2720	0405170374	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CCARHUAYTERA
2721	0405170354	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CONDORAJE
2722	0405170198	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	SEQUÉ SEQUE
2723	0405170200	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	POCOLLO
2724	0405170218	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PARANA TARUCA MARCA
2725	0405170237	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	LIPI CHILLA
2726	0405170248	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ACCOYTANCA
2727	0405170250	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	JOCCA
2728	0405170323	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PROBRULLUYO
2729	0405170446	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	URAY JACHOMA
2730	0405170355	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CATAHUI
2731	0405170357	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHACAPALCA
2732	0405170276	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ICHOCOLLO
2733	0405170378	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CANLLISENCA
2734	0405170207	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PAUSA
2735	0405170424	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	WARISHINA
2736	0405180088	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CAYCHAPI
2737	0405180091	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	TAMBOCCACCA
2738	0405180090	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	HUANACURIA
2739	0405180087	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CCACCAPUNCO
2740	0405180086	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CHILLAHUATA
2741	0405180085	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CHILLPE
2742	0405190114	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	TAMBO
2743	0405190122	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	TAMBO PAMPA
2744	0405190123	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	VIZCACHANI
2745	0405190115	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CCASA HUASI
2746	0405190106	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CHAPINE
2747	0405190105	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	LOQUEMAYA
2748	0405190103	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PARCO
2749	0405190116	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PARHUAYUNI
2750	0405190112	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	YANANGI
2751	0405190102	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	VINGURUTA
2752	0405190098	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	JAYUNI
2753	0405190129	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	TOCCRA MAYO
2754	0405190110	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PUCYULACA
2755	0405190100	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PATILLANI ACCOMA
2756	0405190099	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	ACHUNTAÑA
2757	0405190128	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PUCARA
2758	0405190093	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	ANTOYO
2759	0405190094	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	NEGRO
2760	0405190067	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CHANCARANE
2761	0405190131	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HORNILLO
2762	0405190089	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	UMAJALA
2763	0405190088	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CHUSÑA
2764	0405190068	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CUEVA ALVAREZ
2765	0405190086	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PAMPASHI
2766	0405190078	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CCAPACNOCLO
2767	0405190075	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	SENCCHOYA
2768	0405190084	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HUALLANCO
2769	0405190083	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	URSUPA
2770	0405190079	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	INCAYLLOCO
2771	0405190085	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	MOLLEPUNCO
2772	0405190081	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PALCCA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
2773	0405190117	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	JUYUMAYA
2774	0405190126	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CHUUCHINTAYA
2775	0405190073	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	MAYANI
2776	0405190071	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	LAYRUTANA
2777	0405190096	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CARPALLA
2778	0405190108	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	ICHUHURAY
2779	0405190118	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	NOVILLOCANCHA
2780	0405200036	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	IRRIGACION EL ZONDOR
2781	0405200039	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	SAN PEDRO SAN PABLO
2782	0405200035	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	PAMPA DE HUACAN
2783	0405200030	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	E8
2784	0406010038	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	ESCOYA
2785	0406010039	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	CARCONA
2786	0406010046	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	PASQUITA
2787	0406010040	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	MOYORJO
2788	0406010041	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	CHIRA
2789	0406010048	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	PARAC
2790	0406020038	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	CHILCAL
2791	0406020039	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	COLLPA
2792	0406020037	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	ESCALERILLAS
2793	0406030065	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CHALACHALAN
2794	0406030066	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CHACORCONA
2795	0406030119	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	SULLA PURA
2796	0406030067	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	PAMFUTA
2797	0406030114	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CASCUTA
2798	0406030112	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	HUANCARCALA
2799	0406030115	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CAHUINA TAHUANTINSUYO
2800	0406030121	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CHILAJYO
2801	0406030120	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	LLACTA YOCC
2802	0406030064	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CCASILLO
2803	0406030113	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CCAICO
2804	0406030069	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	ASCCOTA
2805	0406030116	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	ATOCACA
2806	0406030109	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	HICHURUTA
2807	0406030107	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	OVEJERIA
2808	0406030105	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	UNCHAHUE
2809	0406030108	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	MANTALAUQUE
2810	0406030103	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CERRO
2811	0406030100	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	BITILCA
2812	0406030118	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	SOYASOYA
2813	0406030117	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CHALLAHUIRE
2814	0406030071	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	JOLLA
2815	0406030072	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	SAYRANI
2816	0406030099	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	SORAJOCHA
2817	0406030053	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	TOCLLA
2818	0406030088	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	ESCUYO CERCO
2819	0406030052	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	SULPOMAYO
2820	0406030097	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	POJOPOJO
2821	0406030037	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	HUAYTACCOCHA
2822	0406030038	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	YURACRUMI
2823	0406030039	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	ANTUYO CONDES
2824	0406030040	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	QUISAQUISA
2825	0406030079	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	MARCAYAQUE
2826	0406030041	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	ESCORNO
2827	0406030045	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	YURACCACA
2828	0406030044	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	TASTAYOC
2829	0406030078	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	PUCAJIANA
2830	0406030075	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	HUAYRAYPINTO
2831	0406030093	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	BEJARANIOC
2832	0406030077	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	EL PEDREGAL
2833	0406030048	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	RANCHO
2834	0406030050	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	APAZA
2835	0406030051	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	UÑAHUATANA
2836	0406030049	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CUCHUPALCA
2837	0406030081	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	JALANTA
2838	0406030059	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	QUIRQUINA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
2839	0406030056	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CHALAHUANE
2840	0406030055	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	RANCHUCUCHI
2841	0406030054	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	ALTO HUAYCUÑUTA
2842	0406030058	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	OTUNCO
2843	0406030096	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CALA CALA
2844	0406030073	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	SALVIANI
2845	0406040021	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	CHASE
2846	0406040022	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	CHIURO
2847	0405140223	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	SIHUETAÑA
2848	0405140211	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	SURUCUTO
2849	0405100057	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	UMAJALA
2850	0405100063	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	VISUYO PALLHUANI
2851	0405100069	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	VISUYO CHILLUTERA
2852	0405100062	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	VISUYO ACCRANA
2853	0405100064	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	VISUYO HUAÑATERA
2854	0405100066	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	VISUYO ALLCATA
2855	0405100061	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	LAURA PUQUIO
2856	0405100055	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	HUAÑAKAYA
2857	0405110087	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	QUERQUE PASANA
2858	0405110082	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	LA PAMPA QUERQUE
2859	0405110085	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	PUEBLO JOVEN SAN LUIS
2860	0405110090	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	ICHOCCOLLO
2861	0405110074	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	PANTAMOCCO
2862	0405110088	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	CHACCRILLO TOROY
2863	0405110096	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	TURURUNCA
2864	0405110107	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	MINA LOS MOLLES
2865	0405110093	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	TRAMPILLAS
2866	0405110095	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	VIZCAYACO
2867	0405110097	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	TOTORAYOC
2868	0405110110	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	JOYA
2869	0405110109	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	ISHUA
2870	0405110114	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	SUCHOCC HATUMPATA
2871	0405110111	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	CUBA
2872	0405110104	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	SANTA CÉSILIA
2873	0405110089	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	MOCCA HUAYNAPATA
2874	0405140220	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHARAJE
2875	0405140121	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HUANOCOLLO
2876	0405140122	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	YURAC CANCHA
2877	0405140241	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	LA CURVA
2878	0405140178	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CANTERA
2879	0405140174	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHUCA
2880	0405140264	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ACCOCCOLLO
2881	0406060031	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	AVISPA
2882	0406070036	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	HUAMANTIRCA
2883	0406070046	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	MAMAWASY
2884	0406070044	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	CALLALLI
2885	0406070042	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	JACCLLA
2886	0406070043	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	RONCOTA (COCATAHUA)
2887	0406070055	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	CONCANHAICHA
2888	0406070037	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	CHANCA
2889	0406070051	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	CHALAHUERTA
2890	0406070038	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	ANCHAVICUÑA
2891	0406070039	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	CHORRILLOS
2892	0406070047	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	SINIGA
2893	0406070048	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	ACHACA
2894	0406080042	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	HUAQUILLO
2895	0406080044	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	AYACUCHO
2896	0406080041	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	LUCMANI
2897	0406080046	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	CHURQUITA
2898	0406080047	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	HUAYLLCAMPA
2899	0405110102	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	BOMBO HATUMPATA
2900	0405110103	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	HUANCAÑAN HATUMPATA
2901	0405110075	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	TAMBITO
2902	0405110077	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	LAJA
2903	0405110076	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	CHILCANE
2904	0405110100	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	VIZCACHANI HATUMPATA



FORMULACIÓN DE PROYECTOS
 Voto
 R.M.A.S.
 M.T.C.

OFICINA DE INVERSIÓN
 M.T.C. - OGPP

Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
2905	0405110106	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	HUAYLLAS HATUMPATA
2906	0405110105	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	YAURI CHUCO
2907	0405110099	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	VILQUE
2908	0405110098	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	UCHURCA
2909	0405110079	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	COCCAULA TAYA
2910	0405110081	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	MULLULLE CHUÑO PAMPA
2911	0405110092	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	MOCCA TAYAMAYO RIO
2912	0405110101	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	LA PAMPA HATUMPATA
2913	0405120012	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	AJACOMA
2914	0405120013	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	MARKARANA
2915	0405120011	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	PUNCULLO
2916	0405130018	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	PICCHO
2917	0405130020	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	SARCANTAJA
2918	0405130025	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	QUEYGUA
2919	0405130026	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	PERUÑA
2920	0405140196	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	YURAC CCAJA
2921	0405140166	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ZURA ZURA
2922	0405140169	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	MOLLEHUAYA
2923	0405140171	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	QUELUHUANI
2924	0406080040	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	LLAYCO
2925	0406080050	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	QUIÑACA
2926	0406080051	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	PACHAR
2927	0406080053	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	UCHUCUY
2928	0406080039	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	SAN CRISTOBAL
2929	0406080038	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	CUYUCHE
2930	0406080037	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	AWIÑAY
2931	0406080035	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	CUCULIYOC
2932	0406080052	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	SANTA ROSA
2933	0406080049	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	BASE REY
2934	0406080055	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	UCHUMIRE OCCORURO
2935	0406080056	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	CUCULIYOC
2936	0406080045	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	CANAHUA
2937	0406080048	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	PAMPACHA
2938	0407010013	AREQUIPA	ISLAY	MOLLENDO	SOR ANA DE LOS ANGELES MONTEAGUDO
2939	0407010009	AREQUIPA	ISLAY	MOLLENDO	ARIZONA
2940	0407010010	AREQUIPA	ISLAY	MOLLENDO	ARVIDUNSA
2941	0407020025	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	JUVENTUD COLONIAL
2942	0407020027	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	EL DIQUE
2943	0407030024	AREQUIPA	ISLAY	DEAN VALDIVIA	CHALLAS CAPA
2944	0405140184	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	QUISTERA
2945	0405140182	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PALLANICACERES
2946	0405140181	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CCOLI
2947	0405140185	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CANIHUALLANI
2948	0405140281	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CANCORI
2949	0405140188	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHUCAMAYO
2950	0405140189	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CCASCANI
2951	0405140191	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	AGUADAYUC
2952	0405140235	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HUESA LLAHUI
2953	0405140232	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HUAÑATERA
2954	0405140228	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	UCHUY HIROCCOLLO
2955	0405140277	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	SEKE
2956	0405140275	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	SEKE HUINDILLA
2957	0405140226	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	TOMASTAÑA
2958	0405140276	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HIROLACA
2959	0405140271	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHARMO
2960	0405140145	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PEÑA BLANCA
2961	0405140268	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	FRAYLANI
2962	0405140143	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HUALPANE
2963	0405040417	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LOAZAYA II
2964	0405040416	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	FELICIANA
2965	0405040530	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JANCALLACHI
2966	0405040274	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CAYTAPI
2967	0405040389	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CANLLICANCHA
2968	0405040439	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ANDAHUARIÑA
2969	0407060015	AREQUIPA	ISLAY	PUNTA DE BOMBON	CORIO
2970	0408030025	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	ALLAMASACA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
2971	0408040092	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	HUAÑASORA
2972	0408040075	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	YANAMA
2973	0408040071	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	SONTURO
2974	0408040072	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	UMALOSO
2975	0408040073	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	CHALLPA
2976	0408040087	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	HUANACOMARCA
2977	0408040089	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	CCECHUALLA
2978	0408040090	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	PATA HUASI
2979	0408040079	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	CHOQUECOTA
2980	0408040078	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	LAGACNA
2981	0408040081	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	PUCA PUCA
2982	0408040084	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	HATUN HUASI
2983	0408040086	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	KENGO
2984	0408040097	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	PALLANGUERE
2985	0408040098	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	CHILLHUANI
2986	0408040099	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	CALLQUE
2987	0408040095	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	ANCHACULLUNA
2988	0408040068	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	SARA SARA (PUSHI)
2989	0408040094	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	CACTAHUI
2990	0408040069	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	PALCAPAMPA
2991	0408050040	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	PAMPAHUASI
2992	0408050038	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	PATAHUASI
2993	0405040387	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCASA
2994	0405040535	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHOCÑACOTA
2995	0405140190	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	TOCROTAÑA
2996	0405140239	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	SEKE PILLONE
2997	0405140238	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CULCUCHAYA
2998	0405140244	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHILLUTERA
2999	0405140152	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ZURA
3000	0405140150	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CARGA PASCANA
3001	0405140234	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	TACOCONDORI
3002	0405140282	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	YURACCANCHA IMATA
3003	0405140216	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PILLONE
3004	0405140233	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	NINALACA
3005	0405140140	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	SALKOYO
3006	0405140136	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HUALLATA
3007	0405140137	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CANCHAHUITO
3008	0405140175	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PUCARA
3009	0405140138	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ANCASI
3010	0405140251	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CARA COLLO
3011	0405140256	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CONDORPUNUÑA
3012	0405140254	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	SANTO CCOTA
3013	0405140290	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHACALQUEÑA
3014	0405140147	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HURUGUAYA
3015	0405140266	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHOCCO PILLONES
3016	0405140146	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	OKEGUARAYA
3017	0408050067	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	CHUHUAÑUMA
3018	0408050066	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	PUCA CORRAL
3019	0408050064	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	ALLAUCA
3020	0408050065	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	LLANCCACCHO
3021	0408050058	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	ISCAMIRCA
3022	0408050068	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	TUACCA
3023	0408050061	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	ACCE
3024	0408050056	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	TECCSE
3025	0408050060	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	YARQUI
3026	0408060084	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CONDORILLO
3027	0408060083	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CCAYACTE
3028	0408060085	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PARANA
3029	0408060093	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PACHACA
3030	0408060106	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PACCOLLA
3031	0408060092	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	HUACHULLCA
3032	0408060098	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CHACO
3033	0408060107	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	MICHE
3034	0408060099	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	LLIHUA PAMPA
3035	0408060108	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CCOSCOÑA
3036	0408060087	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CULIMOCCO



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
3037	0408060101	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	SORANI
3038	0408060102	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PALLCCAO
3039	0408060094	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	QUILLO PUÑUNA
3040	0408060070	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	TOURIPAMPA
3041	0408060073	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	MATANSHA
3042	0408060072	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CHECYAHUI
3043	0405140144	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	LIPICHE
3044	0405140265	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PUCACANCHA
3045	0405140162	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	MAUCAÑAN
3046	0405140168	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	MILAMAYO
3047	0405140245	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HUARAYACCOLLO
3048	0405140201	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	COLLPAMAYO
3049	0405140133	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HUARICHANCARA
3050	0405140113	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PACTA
3051	0405140203	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	RIO BLANCO
3052	0405140125	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	LUSITAÑA
3053	0405140204	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	KAQUENCOLLA
3054	0405140205	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CAPICHACA
3055	0405140209	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ISCAY CANCHA
3056	0405140243	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ENGUYO
3057	0405140227	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HUANGARA SUR
3058	0405140230	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HUAMARUTAÑA VINCOCAYA
3059	0405140217	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	QUELLA QUELLA
3060	0405140255	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CUARENTAMIL
3061	0405140253	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HUARANGO
3062	0405140236	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	JUNIMATA
3063	0405140221	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PURO PURO
3064	0405140198	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CCANAZETA
3065	0405140114	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	SAYTOCCO
3066	0405140195	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHAUPICHIMPARA
3067	0408060109	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PURUHUANI
3068	0408060079	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PABELLON
3069	0408060080	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PALLCCA CORRAL
3070	0408060081	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	SORACCAHUA
3071	0408060082	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CHAPI
3072	0408060068	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CHOJO
3073	0408060126	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	TASTAPATA
3074	0408060067	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	OJOSA
3075	0408060088	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	TOCRACORRAL
3076	0408060077	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PACHAPULLHUAYO
3077	0408060116	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PARANJAY
3078	0408060117	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PICHIRIHUAY
3079	0408060115	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	ATAPANCA
3080	0408060118	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	APANCHASI
3081	0408060066	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	ANTACCAHUA
3082	0408060069	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	UPATA
3083	0408060111	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CARHUANI
3084	0408060120	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	LLACLE
3085	0408060075	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CASILLO
3086	0408060091	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	HUACLLA CCOTO
3087	0408060112	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CCASILLO
3088	0408060121	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	TOCCRA
3089	0408060123	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CCOLLA
3090	0408060124	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CCACCANZA
3091	0408060078	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	FUISA PATA
3092	0408070022	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	MAUCALLACTA
3093	0405140158	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHUYAMAYO
3094	0405140157	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HUMARUTAÑA
3095	0405140156	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	COLLPA
3096	0405140132	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PALA PACTA
3097	0405140214	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	LAURAÑA
3098	0405140215	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HUJACAÑA
3099	0405140180	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	SALLA MOCCO
3100	0405140183	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	SENCCHOYO
3101	0405140176	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ÑUNULLE
3102	0405150066	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	CHAGHUI



FORMULACIÓN DE
Vº Bº
R.M.A.S.
FITEL

OFICINA DE INVERSIÓN
Vº Bº
LOGRO MTC

Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
3103	0405150067	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	CARALLA
3104	0405150076	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	CUCHO PALLCA
3105	0405150019	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	HUILA HUILA
3106	0405150023	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	CHACHACOMANI
3107	0405150070	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	HUANCO CANCHA
3108	0405150079	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	CHUNGARA PUENTE TAMBO
3109	0405150085	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	YANA CANCHA
3110	0405150086	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	JANCCOYO
3111	0405150082	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	ASTACCAÑA
3112	0405150084	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	MANZANANI
3113	0405150072	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	TINDAYA
3114	0405150068	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	CARPINTO
3115	0405150077	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	CHUNGARA PACTAÑA
3116	0405150073	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	ANTUNE
3117	0405150083	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	SHIRAPARARA
3118	0408070018	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	UTI
3119	0408070020	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	AYAMASACA
3120	0408070017	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	MACHAULLA
3121	0408090012	AREQUIPA	LA UNION	TAURIA	JALGA
3122	0408090013	AREQUIPA	LA UNION	TAURIA	YADMURO
3123	0408090014	AREQUIPA	LA UNION	TAURIA	OJOMASACA
3124	0408090015	AREQUIPA	LA UNION	TAURIA	PACHAPAGUI
3125	0408100012	AREQUIPA	LA UNION	TOMEPA PAMPA	JOLPUNA
3126	0408110032	AREQUIPA	LA UNION	TORO	BAULI HUASI (APAREC)
3127	0408110030	AREQUIPA	LA UNION	TORO	PUENTE
3128	0408110033	AREQUIPA	LA UNION	TORO	QUIÑACHI
3129	0408110035	AREQUIPA	LA UNION	TORO	CHALLACCAY
3130	0408110036	AREQUIPA	LA UNION	TORO	YACHAU
3131	0408110034	AREQUIPA	LA UNION	TORO	QUERQUERAY
3132	0404040098	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	TIPCAÑA
3133	0401250049	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	BERENGEL
3134	0401250039	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	LA MORANTE
3135	0401250036	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	VALENCIA GRANDE
3136	0405040528	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHIHUAÑA
3137	0405040471	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CASIMA
3138	0405050214	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	VISTA NUEVA PARCOTA
3139	0405050212	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUERTAMAYO
3140	0405050215	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	NUEVO AMANECER
3141	0405050179	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	LLAPA ANCHACA
3142	0405150087	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	SAITOCO
3143	0405160025	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	PEÑAS BLANCAS
3144	0405160026	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	PISHACCA
3145	0405160027	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	QUINSACHATA
3146	0405160028	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	ACCOTAÑA
3147	0405160029	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	HUININQUIRE
3148	0405160033	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	CANILLO
3149	0405160032	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	LOROCCA
3150	0405160030	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	QUENCO
3151	0405160063	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	ACCOPUJIO
3152	0405160034	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	TACCA
3153	0405160058	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	HUAÑACCOTA
3154	0405160060	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	LUCHAYO
3155	0405160038	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	ANTANIOMA
3156	0405160037	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	HUISALLA
3157	0405160039	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	CHUSÑA
3158	0405160065	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	ORNILLO
3159	0405160045	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	LIMAYOC
3160	0405160059	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	MACHOCOYO
3161	0405160047	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	LLACAPA
3162	0405160048	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	PALLCA
3163	0405160055	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	TALISCA
3164	0405160054	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	HUAYCA
3165	0405160053	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	LLALLIRCA
3166	0405160050	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	WILCCASCO
3167	0405160052	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	PALLAJAHUA
3168	0404140048	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	BELLA VISTA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
3169	0405190159	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	AQOMOQO
3170	0405190160	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	YUNGASURA
3171	0405190161	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PAQTA
3172	0405040700	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LONDRES
3173	0405040701	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CONDOROTA
3174	0405190171	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PISQOTAÑA
3175	0405190172	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HUARICTA
3176	0405190173	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	Q'AJASUYCO
3177	0405190174	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HUANGARA
3178	0405190177	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CCANCAHUI
3179	0405190178	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	SAYLLO
3180	0405190179	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	NEGRAMAYO
3181	0405190180	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	SAHUANANI
3182	0405190182	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	MARCANE
3183	0405190191	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	EL TRIANGULO
3184	0405190192	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CUCHO OCCO
3185	0405190193	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	MINIRANI
3186	0405190195	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HILLPA HILLPA
3187	0404080051	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	PATANTA
3188	0404090084	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	PATAZORA
3189	0404090081	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	CHOCCLLAJA
3190	0404090083	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	CHANCHACLLA
3191	0405140358	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ANDAMAYO
3192	0405140360	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PUCA CCASA
3193	0405150090	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	PAMPUYUTA
3194	0405150092	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	CCAHOCHO
3195	0405150093	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	QUISHITERA
3196	0405070038	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	CRUZ VERDE
3197	0405070052	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	TAJARQUI
3198	0405070053	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	PUCA PAMPA
3199	0405070054	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	HUCHAN
3200	0405070057	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	SITAHUGE
3201	0405070056	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	KINRAYPUCYO
3202	0405070058	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	CORAL CORAL
3203	0405070036	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	UCALQUIMA
3204	0405070037	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	PUNQUE
3205	0405070040	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	TRANQUILLA
3206	0405070041	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	PUCA UNCO
3207	0405070042	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	SEPINCHO
3208	0405070043	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	PUMBO PUMBO
3209	0405070044	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	GEGETIRCA
3210	0401200037	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	HUACAN
3211	0404040095	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	PACCOTUÑA
3212	0404090057	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	CHOQUITAMBO
3213	0404090060	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	LONTOJOYA
3214	0404090059	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	TERA
3215	0404090048	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	CHALLA CHALLA
3216	0404090058	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	SANIZO
3217	0404090065	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	BOCATOMA
3218	0405050324	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUMINAYOC
3219	0405170301	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CCAYWILLUMA
3220	0403050049	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	MINA CUCHILLA
3221	0403050046	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	MINA VERDE
3222	0403050045	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	MINA PALCA
3223	0403050047	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	MINA HUAROTO
3224	0403050038	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	BECERRA
3225	0403080029	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	AIRARANCA
3226	0405030039	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	PUQUIO
3227	0405030040	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	CHULLA QENUAYOC
3228	0405040437	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TOCRARANA
3229	0405040513	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CAHUA PIRHUA
3230	0405050236	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	OYO OYO
3231	0405050245	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHILANIA
3232	0405080061	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	LIQUIRCA
3233	0405100056	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	ANCOCAHUA
3234	0405100060	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	SILLANQUE



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
3235	0405120014	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	CHULLINCA
3236	0405140231	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ANTAMALA
3237	0405150071	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	ANCHACA
3238	0405160069	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	OCCOSHAPI
3239	0405170225	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CCAJOTAÑA
3240	0405170293	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHULLUPAMPA
3241	0405170448	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	LLOQUETA
3242	0405040583	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PALCCA
3243	0405040578	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUCA CCACCA
3244	0405040577	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TILLA II
3245	0405040579	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	OKECCACCA
3246	0405040580	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	WASAWASI
3247	0405040582	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHILLUTIRA II
3248	0405040613	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	YANACANCHA
3249	0405040626	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	RAPIDO PAMPA
3250	0405040622	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUJONTERA
3251	0405040625	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SALLUMANI
3252	0405040628	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PATACCENA
3253	0405050346	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TUCUIRE
3254	0405050347	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PICHURANA
3255	0405050348	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SSINCCANIA
3256	0405050345	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CUTU MAYO
3257	0405050344	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TINTAYA LOMA
3258	0405050335	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CCOTAYHUARMI
3259	0405050334	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	UNCHAS
3260	0405050338	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	MEDIA LUNA
3261	0405050339	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	QUINCCO
3262	0405050341	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CUTU
3263	0405050342	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	QUISQUISINI
3264	0405050343	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUISCAJAITANA
3265	0405040632	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SACATUYO
3266	0405040641	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TERA TERA
3267	0405040647	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHARAPURA
3268	0405040652	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	POQUECHATA
3269	0405040676	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	YANACHANCA
3270	0405040677	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PAMPAHUASI
3271	0405040657	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCACCA HUASI
3272	0405040665	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PACRA
3273	0405040659	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TOCROYO
3274	0405040673	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ATINA HUARAYA
3275	0401040009	AREQUIPA	AREQUIPA	CERRO COLORADO	LOS CANTEROS
3276	0401060036	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	CARI CARI LA PAMPA
3277	0401110015	AREQUIPA	AREQUIPA	MOLLEBAYA	EL AUXILIO
3278	0401180032	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	POTOSI
3279	0401200038	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	PAMPAS BAYAS
3280	0401200039	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	AGPROLE
3281	0401200040	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	TORCONTA
3282	0406080057	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	ESPERANZA LA PAMPA
3283	0406080058	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	AMPLIACION REY II
3284	0406080059	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	TASTAPUQUIO
3285	0406080060	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	TORREPAMPA
3286	0406080061	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	CHIURO CJASA
3287	0407010014	AREQUIPA	ISLAY	MOLLENDO	LAS FLORES
3288	0407020031	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	TAMBO
3289	0408110040	AREQUIPA	LA UNION	TORO	SONGO
3290	0408110042	AREQUIPA	LA UNION	TORO	LLULLIMA
3291	0405110116	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	PUCYUSIME
3292	0405110118	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	NEGRO PAMPA
3293	0405110119	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	LLUTAUDIO
3294	0405110121	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	PUTISLACA
3295	0405110123	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	COBRE MINA
3296	0405110125	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	MINA MONTE ROJO
3297	0405040631	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LONGIRUTAÑA
3298	0405040633	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TOLATERA
3299	0407020032	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	PASCANA ALTA
3300	0401080067	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	IRRIGACION SAN ISIDRO ASENTAMIENTO 1 LATERA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
3301	0407020030	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	NUEVA VERA CRUZ CHICA
3302	0405060018	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	CHANILLA
3303	0405060020	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	JACHA FIÑA
3304	0405090039	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	TUCSA
3305	0405100070	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	SURALLA SALLARANCA
3306	0408110039	AREQUIPA	LA UNION	TORO	TASACANCHA
3307	0408110037	AREQUIPA	LA UNION	TORO	CHALCO
3308	0405040732	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	VIZA LLUYO
3309	0405050370	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PATAHUASI
3310	0405060014	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	JANALLAYA (SURIPAMPA)
3311	0405060015	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	MUNAYPATA
3312	0405060016	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	WILCAYA
3313	0405180103	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	ACHAQUIÑA
3314	0405180104	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	SOHAHUIRE
3315	0405040602	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUALLAJA
3316	0405040593	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHAYCHO
3317	0405040592	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LLAPHA PATA
3318	0405040599	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JANAC HUASI
3319	0405160072	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	SANICCASA
3320	0405160073	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	CAPILLA
3321	0405160074	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	PULLIHUANI
3322	0405170456	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	JUEHUEJA
3323	0405170457	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CASA BLANCA
3324	0405170458	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUILLCANI
3325	0405170459	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	COTA COTARI
3326	0405170461	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	QUELLO QUELLO
3327	0405170462	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	QUELLO CANCHAN
3328	0405170463	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUITURA
3329	0405070049	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	POÑOCTIRHUA
3330	0405070051	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	SANSIN
3331	0405070055	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	MONTEL
3332	0405070059	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	SERAJ
3333	0405090033	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	HUAYLLANI
3334	0405090035	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	TINTAHUILLA
3335	0405090036	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	AHICHINGANE
3336	0405040709	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCUCHO CONDORI
3337	0405040711	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CANLE CANCHA
3338	0405040723	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	KANKAHUI
3339	0405090037	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	HUAIROGANI
3340	0408020016	AREQUIPA	LA UNION	ALCA	CHIROC
3341	0408020017	AREQUIPA	LA UNION	ALCA	ALLCCO LLAPTA
3342	0408020018	AREQUIPA	LA UNION	ALCA	CUCHO SORA
3343	0408020019	AREQUIPA	LA UNION	ALCA	SAYHUA
3344	0408020020	AREQUIPA	LA UNION	ALCA	UCUS
3345	0408030027	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	PUCUNSALI
3346	0408030028	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	HUCUCHA
3347	0408040101	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	MICHIMECHI
3348	0405200044	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	C-1
3349	0405200045	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	E2
3350	0408070031	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	JOTOPATA
3351	0408070032	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	CCACLAC
3352	0408070033	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	AYAPACHA
3353	0407030026	AREQUIPA	ISLAY	DEAN VALDIVIA	IRRIGACION ALTO LA CURVA
3354	0405110126	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	CUNITIRCA
3355	0405140292	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PALCA
3356	0405140293	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CONDORLACA
3357	0405140356	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	SOROCOTO
3358	0405140315	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	UJOYO
3359	0405140335	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	TACUNI
3360	0405140319	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHILA
3361	0405140309	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PATILLANI
3362	0405140305	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PAMPA KIWIRI
3363	0405140306	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	UNTUTAÑA
3364	0405110122	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	LLAMAS
3365	0405120016	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	POTOSIERO
3366	0405120017	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	CHULLUPATA 1





Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
3367	0407060018	AREQUIPA	ISLAY	PUNTA DE BOMBON	QUEBRADA ONDA
3368	0408050069	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	HUANCA
3369	0408070036	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	LIMACCHACA
3370	0408070038	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	ROSARIO PAMPA
3371	0408090016	AREQUIPA	LA UNION	TAURIA	APARECC
3372	0408100013	AREQUIPA	LA UNION	TOME PAMPA	ACCOBAMBA
3373	0408050070	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	AYANI
3374	0408060128	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CHACCERE
3375	0408060129	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CCORA WERE
3376	0408060130	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PUCUCHIPI
3377	0408060131	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	HUILLCA TAMBO
3378	0408060132	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	AYMAÑA
3379	0408070024	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	QUECHUAÑA
3380	0408070026	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	HUAÑA
3381	0408070027	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	ALLJOLLAY
3382	0408070028	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	SOPACCOTA
3383	0405120018	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	CHULLUPATA 2
3384	0405120019	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	PITA
3385	0405140307	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	Q'AL Q'ALA
3386	0405140308	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	JANCU JANCU
3387	0405150099	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	CHUAÑA
3388	0405150102	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	PISACCALACCA
3389	0405140300	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CONDORI
3390	0405200048	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	C2
3391	0405200050	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	B2
3392	0405200052	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	GARDEÑAS
3393	0405200053	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	ESPIRITU SANTO
3394	0405200054	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	PAPA SECA ERIAZO
3395	0405140352	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CUCHINAZA
3396	0405140327	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ALTARANI
3397	0405050362	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PULLUMAYO
3398	0405050385	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	THALTA
3399	0405040742	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	OQ'UEHUITO
3400	0404040153	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	QUCETONEYO
3401	0404040154	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	PASTO GRANDE
3402	0404040156	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	LLECTALLECTA
3403	0404040157	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	WISCACHANI
3404	0404040158	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	SURUNQUIA
3405	0404040160	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	AGHACAÑA
3406	0404040161	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	QUITO UMAÑA
3407	0404040162	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	PALLANJA
3408	0404040163	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	JOCHUY MACHAY
3409	0404040164	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CCOLPAHUIRE
3410	0404040165	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	HUANAHUARCO
3411	0404040166	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	MACHACANIA
3412	0404040168	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	PALLATUYO
3413	0405190211	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	ATIÑANI
3414	0405190212	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CHUCUNTANA
3415	0405190213	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	JOMAÑOCCA
3416	0405190217	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HANAJ AMAYANI
3417	0405190218	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	TOCROYO
3418	0405190219	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HUMARUTAÑA
3419	0405040695	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SUNCHO
3420	0405040696	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MAMAÑAHUI
3421	0405040697	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JAC'HOQ'Q'O
3422	0405040698	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	KISUTAÑA
3423	0405040724	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	OLPATICA
3424	0405040733	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUCUYUTA
3425	0405040714	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	K'AYCHO
3426	0405040736	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUCACCACCA
3427	0405040737	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	VISCACHANI
3428	0405040738	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCAYCO
3429	0405040741	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TAMBO II
3430	0405120023	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	ACKATA
3431	0405130027	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	HUAYCHICANI
3432	0405130028	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	CCANA CCANA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
3433	0405130029	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	PUCA PUCA
3434	0401140043	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	PALANGACHE
3435	0401040008	AREQUIPA	AREQUIPA	CERRO COLORADO	LA ESTRELLA DEL CURAL
3436	0403080049	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	PLATERO
3437	0403080045	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	LOS ANDENES
3438	0403050055	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	CANSINO
3439	0404040169	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CHACCOHUIRÑA
3440	0404040170	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CONDORUMA
3441	0404040171	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	AUSHACAÑA
3442	0404040172	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	SICUYA
3443	0404040173	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CAMPANAYOC
3444	0404060123	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	AQUEHUIÑA
3445	0404060121	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	COLCA GALLO 1
3446	0404060124	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	ALTAUARAYOC
3447	0404080050	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	LA RINCONADA
3448	0404040147	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	HUAYTAMAYO
3449	0403080046	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	EL PALMO
3450	0403080040	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	FUNDO MAQUIPA
3451	0403080043	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	POTRERO MEDIA NOCHE
3452	0403080041	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	HUAYABO
3453	0404040150	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CCOMA
3454	0405040591	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	OTAÑA
3455	0403050054	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	HAWAI
3456	0405190206	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	AUCCASAYA
3457	0405190207	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	SAN VICENTE DE PALCCA
3458	0405190208	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	MIOCCOLPA
3459	0405190209	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	MILLOJARANA
3460	0405190134	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	TIPAMPA
3461	0405190135	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	ANCHACA
3462	0405190139	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	TALA RUMI
3463	0405190140	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	TARUCANI
3464	0405190141	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	ALLATAPAY
3465	0405190144	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	FUNDO DESCO
3466	0405190146	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	JACOSO
3467	0405190155	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HUARAYHUITO
3468	0405190184	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HUAÑATIRA
3469	0405190190	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CHILUYO
3470	0405190152	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PERLAS DEL RIO
3471	0403120029	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	HORQUETILLA
3472	0403120032	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	SANTA BARBARA
3473	0403120031	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	CONTRERAS
3474	0403120030	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	BRAZOLETA
3475	0403120033	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	PUCARANI
3476	0406030133	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	ALTO QUELLO QUELLO
3477	0406030137	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CHAQUILLE
3478	0406030138	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	VILLA HERMOSA CHOQUEHUINCA
3479	0406040023	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	PATAYARJA
3480	0406040024	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	VISVES
3481	0406060034	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	LA ISLA
3482	0406060035	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	EL MONTE
3483	0406060036	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	HUAME
3484	0406030134	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	ZUALANTA
3485	0406030136	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CENTRO
3486	0403080036	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	POROJA
3487	0403080035	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	GALLINAZO
3488	0403080039	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	PUENTE CHAPARRA
3489	0404090079	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	QUIMBALETE
3490	0404090082	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	MAURAS
3491	0404090075	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	PAMPA IRRIGACION HUANCARAMA
3492	0404090069	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	MACHAJHOYO
3493	0404090085	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	ICHURATA
3494	0404090076	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	QUINSAPUQUIO
3495	0404090080	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	CONTANI
3496	0405040004	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PURO PURO
3497	0405140016	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	APACHETA
3498	0404090071	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	PUNCOSURA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
3499	0404090078	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	HIDROMISAPUQUIO
3500	0404090074	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	AYCHAMAYO
3501	0404090073	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	TOKCRA
3502	0404090087	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	CHOCHOCALLA
3503	0404090089	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	LLAPAPATA
3504	0404090086	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	HUAYLLACHIMPA
3505	0405190162	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HUAÑAP'INA
3506	0405190165	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CHAUPETIRA
3507	0405190166	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	URAY JAPUMALO
3508	0405190169	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CHAUPILOMA
3509	0405190170	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	T'OLATERA
3510	0405140346	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	JUCHUY PACHUYOC
3511	0405140347	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	AKOYO
3512	0405140348	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PAMPA VILCAÑA
3513	0405140349	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHULLUNQUIANI
3514	0405200060	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	JUAN VELASCO ALVARADO
3515	0405140350	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CULLCO TAMBO
3516	0405140351	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	WALANA
3517	0405140353	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	LARAHUITO
3518	0405140355	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	IMATA
3519	0405140357	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	JACHOCCO
3520	0405150103	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	CHILLOTERA
3521	0405150104	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	PUJIUYO
3522	0405150105	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	IPO CALERA
3523	0405160076	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	CALIRA
3524	0405160079	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	MAQUEÑA
3525	0405160080	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	OCCRUYA
3526	0405160081	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	TURUÑA
3527	0405070045	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	JANTAS
3528	0405070046	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	PARPACHA
3529	0405070047	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	SANTA ROSA
3530	0405040716	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LARA HUITO
3531	0405040717	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MANTARPUYO
3532	0405040718	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCESCALACCASA
3533	0405040719	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QAQAPUÑUNA
3534	0405040720	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHOQ'O
3535	0405040722	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ICHOQ'OLLO
3536	0405190196	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HUISHIORO
3537	0405190194	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	AQOPUNCO
3538	0405190199	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PAUSA
3539	0405190198	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	TAQUIPALQA
3540	0405190181	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	ALQAHUITO
3541	0405190183	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	AMARANE
3542	0405190187	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CONCACHACA
3543	0405190164	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	ACCOMA
3544	0405190189	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	ICHUHARAYA
3545	0405190175	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	QESI QUISE
3546	0405190150	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	SAN MIGUEL PALCCA
3547	0405190149	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HUISHALLA
3548	0405190151	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	SORAPALCCA
3549	0405150095	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	WISKAHUYLLA
3550	0405150096	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	AÑA AÑA
3551	0405150097	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	ANTONILLA
3552	0405150098	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	ASAJA
3553	0405190143	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PALCOTANIA
3554	0405190132	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	WITUPAMPA
3555	0401280068	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	OCORURO
3556	0401280071	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	VACAS
3557	0402020013	AREQUIPA	CAMANA	JOSE MARIA QUIMPER	LA CABAÑA
3558	0402020012	AREQUIPA	CAMANA	JOSE MARIA QUIMPER	EL BOMBON
3559	0402030024	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS VALCARC	LA PODEROSA
3560	0402070021	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	HUAGUIN
3561	0402070027	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	LA MIEL
3562	0402070026	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	LA PEDREGOSA
3563	0402070024	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	LA PLAYUELA
3564	0402070028	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	SAN MARIÑO



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
3565	0402070025	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	LAS CAMELIAS
3566	0402070023	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	EL TUNEL
3567	0404110028	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	LA CURVA
3568	0404110030	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	MAMACUCHO
3569	0404140045	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	YANORCCO
3570	0404140041	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	RARHUA
3571	0405030052	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANACONDE	CHIMPA
3572	0405040574	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	FAUSA PATA
3573	0405040581	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	VINGOROTA III
3574	0403130005	AREQUIPA	CARAVELI	YAUCA	SANTA EMILIA
3575	0403120012	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	HUAYCHAMACA
3576	0405040575	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	VINGOROTA II
3577	0406060011	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	LA CAPILLA
3578	0406050007	AREQUIPA	CONDESUYOS	IRAY	AREQUIPILLA
3579	0405190030	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	TACAMANI
3580	0405170174	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PAYUNE
3581	0406020019	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	ACOCHA
3582	0406020007	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	PAMPA ANTONIA
3583	0405170075	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	JACHATIRA
3584	0408110015	AREQUIPA	LA UNION	TORO	CHAQUETA
3585	0408110006	AREQUIPA	LA UNION	TORO	ANCARO
3586	0405110016	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	CORINTA
3587	0405080018	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	PATACA
3588	0408070005	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	SANCAY
3589	0408030014	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	ANDAMARCA
3590	0408030009	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	HUACCRACCA
3591	0408050034	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	HUARHUA
3592	0408050026	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	CCOCHAPAMPA SACACHACAYPA
3593	0405040267	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TAMBO
3594	0408060049	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	TAMBO
3595	0401040003	AREQUIPA	AREQUIPA	CERRO COLORADO	ALTO CURAL
3596	0401280013	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	TAMBO CAÑAHUAS
3597	0405040598	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUTUCULLA
3598	0405040601	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JUNUNTU
3599	0405040607	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	UKU LUASAYA
3600	0405040606	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SAÑO ORCCONA
3601	0405040604	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QEELLAQQEELLA
3602	0405040610	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	NUEVA ESPERANZA
3603	0405040609	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	OQEQQE
3604	0405040605	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCONCCORI
3605	0405040594	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	KULILLA HUAYCO
3606	0405040596	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PICHACCOMIÑA
3607	0405040603	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUSHA
3608	0408020002	AREQUIPA	LA UNION	ALCA	HUILLAC
3609	0408010023	AREQUIPA	LA UNION	COTAHUASI	HUAMBO
3610	0405040191	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ATAUCUSI
3611	0405040156	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ACONGOTA
3612	0408070004	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	MAYO
3613	0401200025	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	OCURUNGA
3614	0401200010	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	HUARANGAL
3615	0405020030	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	PUCARILLA
3616	0405020003	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	RETAMANI
3617	0408040051	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	PATARIO CHICO
3618	0402080012	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	LA YESERA
3619	0402070008	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	LA CALETA (PUERTO MENOR DE QUILCA)
3620	0408070013	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	CALLAUCO
3621	0408080012	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	CHECCERAQUI
3622	0401110004	AREQUIPA	AREQUIPA	MOLLEBAYA	AMPLIACION SANTA ANA
3623	0402040013	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	CHULE
3624	0402030013	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS VALCARC	LA TRANCA
3625	0401220007	AREQUIPA	AREQUIPA	SOCABAYA	SANTA MARTHA TRADICIONAL
3626	0401190112	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	AJANA
3627	0403010006	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	GENTILAR
3628	0403010020	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	CASPAYA
3629	0403060004	AREQUIPA	CARAVELI	CAHUACHO	YURACRANRA
3630	0404130015	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	VILLA HERMOSA (ALTO PEDREGAL)



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
3631	0401190048	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	ALTARANI
3632	0404140004	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	HUAYLLACOTA
3633	0404080035	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	HUACCHAMARCA
3634	0404070019	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	PAMPA BLANCA
3635	0404070008	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	CHACONES
3636	0401140012	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	LA RINCONADA
3637	0404100038	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	ESCAURA CHICO
3638	0404010012	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	QUISCAI
3639	0401060028	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	SANTA MARIA
3640	0404100012	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	ICHUPATA
3641	0405040634	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PACTALLA
3642	0405040635	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHILATERA
3643	0405040636	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHANCA TIANA
3644	0405040637	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ATUN CCASA
3645	0405040627	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUAYLLANI
3646	0405040679	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CEQUELLA
3647	0405040680	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	UCHUPUCYO
3648	0405040681	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QUICITERA
3649	0405040682	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCOLO HUIRE
3650	0404110027	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	LA BAMBA
3651	0405040715	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CANCHA TIANA
3652	0405040744	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	Q'UESI Q'UESI
3653	0405040745	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCANCCAHUI
3654	0405040748	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TUTA OJO
3655	0405040749	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	OQ'UE - OQ'UE
3656	0405040751	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PACUTOTUCA
3657	0405040754	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SURAJE
3658	0405040755	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ANTAJE
3659	0405040750	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CALERA
3660	0405180105	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	HATUNLOMA
3661	0405180106	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	PARCO
3662	0405180107	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	JACHUJACHU
3663	0406030063	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CHUQUIRANCHO
3664	0405170007	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	JARINUYO
3665	0405150106	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	SIRENAYOCC PAMPA
3666	0402080038	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	AGUAS MARINAS
3667	0405040703	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUAWANI
3668	0405040684	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LACCAYNIYUC QUENRAY
3669	0405180096	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	ANTALACA
3670	0405140330	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	USCAÑA
3671	0405140338	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	MINA ANTAÑA
3672	0404100081	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	PERASNIYOC
3673	0404100088	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	SANTA IGLESIA
3674	0405050376	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CCOMERCCOLLO
3675	0403100022	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	MOCHICA ALTA
3676	0406030128	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	BETILIA
3677	0405040670	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHACRAMAYO
3678	0405040653	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHAUPILALAY
3679	0405140310	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CAMPAMENTO BLANQUILLOS
3680	0405140320	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	OSCOLLANI
3681	0405050399	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ORCOWIRI
3682	0405140301	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	TIQUINA
3683	0401270036	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	CUESTA DE HORNILLO
3684	0404140043	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	TUYNO
3685	0405010059	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	ICHOQOLLO MAYO
3686	0403130011	AREQUIPA	CARAVELI	YAUCA	VILLA SOL
3687	0405040643	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CALCUTA
3688	0405040666	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	UROCHANGARA
3689	0405040576	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LACTUIRE II
3690	0405040642	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JORNO PUSHCANA
3691	0405050336	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	QOCHOCHUYOQ
3692	0405100059	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	ANTACCOLLO
3693	0405160067	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	CONSERPAYA
3694	0405010028	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	MAMA COCHA
3695	0407060010	AREQUIPA	ISLAY	PUNTA DE BOMBON	LOS MACHONES
3696	0405140160	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PAUSA GRANDE



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
3697	0405040003	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SURUMA
3698	0405040547	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LACCA LACCA
3699	0408040085	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	CORRAL PAMPA
3700	0408040096	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	PARAPARA
3701	0405140252	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	QUELLOCANCHA
3702	0408060105	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PAMPA HUASIO
3703	0405140120	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	COLIHUIRE
3704	0405140257	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	VINCOCAYA
3705	0408060114	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PATAHUASI
3706	0408060125	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PAMPALQUI
3707	0408060122	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	JENCHO
3708	0405150075	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	HUCHA CCACCA
3709	0405150080	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	HUAYLLA CHUNGARA
3710	0405150034	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	MULLAHUATA
3711	0404040130	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	ANTACOLLO
3712	0401250038	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	EL PASTO
3713	0405050178	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CONDORCCACCA
3714	0405160056	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	ANCCOCOTA
3715	0405160070	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	NUEVO BELEN
3716	0405160051	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	AYUNIRCA
3717	0405190176	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	URENTANA
3718	0405190188	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	SURAMAYO
3719	0405140359	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PUCHU
3720	0406070008	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	PERCA
3721	0405040224	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	AAYAVIRINI
3722	0404010039	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	QUERULPA CHICO
3723	0401080036	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	LATERAL VI LA CANO
3724	0405010035	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	CRUZ PATA (MOQO HOQO)
3725	0401190625	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	ANTACOLLO
3726	0405040057	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TOTACOLLO
3727	0404040110	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CUYLLE
3728	0405190070	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	JI WILLAYA
3729	0405120009	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	HUINCURUTA
3730	0408040076	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	CCANCHAHUA
3731	0408070019	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	HUINA
3732	0405150078	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	CHARASACA
3733	0406030139	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	PAMPAS DE VILLAVISTA
3734	0406030135	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	PACHACA
3735	0408110005	AREQUIPA	LA UNION	TORO	SIRINGAY
3736	0406080003	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	LAMAPAMPA
3737	0405140083	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	QUINSA HUATAÑA
3738	0405090029	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	COLLO COLLO
3739	0404090068	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	SHUAMUÑO
3740	0405040372	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CASAHUASI
3741	0405190167	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HANAJ JAPUMALO
3742	0405180016	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	LAYMOSTA
3743	0405040525	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QUISCACANCHA
3744	0402030006	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS VALCARG	MINAS MISKI
3745	0406060007	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	CUHICHA
3746	0403090004	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	CHILCA
3747	0401190140	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	SANTA LUCIA DE SALINAS
3748	0405040262	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JAPUCCACA
3749	0405170360	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CCAHUAPALLANA
3750	0405170363	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHIMPAJAPO
3751	0405100054	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	SANITAMBO
3752	0406070045	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	SONQOMARCA
3753	0405200042	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	SAN ISIDRO DEL LABRADOR C1
3754	0405160077	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	PILPINTO PUNA GRANDE
3755	0405190163	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CHINGANI
3756	0405040597	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	POCCO CCOLLO
3757	0405040595	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SORAYOCCO
3758	0405040611	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SINIGAMAYO
3759	0405040747	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JATUN PUÑUNA
3760	0405040740	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TAMBO 1
3761	0405120021	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	CHILA 2
3762	0401080065	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	FUNDO SANTA CRUZ



FORMULACIÓN DE
VºBº
R.M.A.S
FITEL

OFICINA DE INVERSIÓN
FITEL
C.O.G.P.P. - MTC

Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
3763	0404060122	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	COLCA GALLO 2
3764	0404040148	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	K ASA
3765	0403080047	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	PALOMINO
3766	0402070022	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	PESQUERO
3767	0405040687	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCALAJAHUA
3768	0403120028	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	HUAYCHAMACA GRANDE
3769	0401280067	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	MAUCALLACTA
3770	0407010015	AREQUIPA	ISLAY	MOLLENDO	FUNDACION AGRO INCA
3771	0405040693	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUMACHINCA
3772	0405040734	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	COCHUAYCO
3773	0405110120	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	MINA YANABRA
3774	0405050387	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUAYLLANI
3775	0405040588	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PAMPA LUASAYA
3776	0405170460	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	COTA COTO
3777	0405080062	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	CUYHUAS
3778	0405040710	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MARCANI
3779	0408070034	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	UCUWILLCA
3780	0405140294	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ARUTTAÑA
3781	0405140324	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	VELUYO
3782	0408070037	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	BARRANQUILLA
3783	0408070029	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	PICHIULLA
3784	0405150101	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	SSISIRE
3785	0401190227	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	SASAHUNI
3786	0405080019	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	LA CUCHILLA
3787	0408090002	AREQUIPA	LA UNION	TAURIA	ANIRCA
3788	0408100007	AREQUIPA	LA UNION	TOME PAMPA	USCUBAMBA
3789	0408050018	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	ACCO
3790	0405040364	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	WACHACAYO
3791	0408060005	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	AMACHANI
3792	0408050015	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	CHANCARA
3793	0408010022	AREQUIPA	LA UNION	COTAHUASI	PITAHUASI
3794	0405040203	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CALERA
3795	0401110008	AREQUIPA	AREQUIPA	MOLLEBAYA	PAMPA DEL PAJONAL - ALCOSA
3796	0401200031	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	VELADERO
3797	0405020037	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	PAMPA ESPERANZA
3798	0408040004	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	ANTACOCOA
3799	0402080018	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	EL CHORRO
3800	0408030007	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	SAÑUCANTA
3801	0401270004	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	BANCO MINERO
3802	0407030003	AREQUIPA	ISLAY	DEAN VALDIVIA	BOCANEGRA
3803	0403060007	AREQUIPA	CARAVELI	CAHUACHO	KANAYJAZA
3804	0401190074	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	AMAYANI
3805	0404110010	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	CCAPALPA
3806	0404010027	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	EL MONTE
3807	0401060024	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	BUENA VISTA
3808	0404100025	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	SANTA MARIA
3809	0405050048	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUAYQUELLA
3810	0405160057	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	CCAYCCO
3811	0401030008	AREQUIPA	AREQUIPA	CAYMA	CHARCANI GRANDE
3812	0405050031	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHINCHERO
3813	0405160022	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	MALATA
3814	0408060031	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	LAURIPAMPA
3815	0408060012	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CHURUNE
3816	0405010022	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	NUTUYO
3817	0405140027	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HUARAYANI
3818	0404060118	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	NISMACCAHUA
3819	0405120005	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	MOLLELLAYA
3820	0405140042	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	MACHACANE VINCOYAYA
3821	0404060079	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	PALCCA
3822	0401080033	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	PUEBLO JOVEN SANTISIMA CRUZ
3823	0405140087	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	UCHUYCHOCO
3824	0404090052	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	SALLAPUQUIO
3825	0405100004	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	CHALLPUYO
3826	0401140035	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	MINA ESPINAL
3827	0405140105	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CANIHUANE
3828	0405010029	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	HUARICUNCA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
3829	0405160005	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	CHACHAPAMPA
3830	0405040490	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SAYHUA
3831	0405040557	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCOCHAHUIRI
3832	0405180072	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	PUSA PUSA
3833	0401190078	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PALCA OCCO
3834	0406080033	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	ARAURO
3835	0405030035	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANAONDE	CORINTA
3836	0405040498	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LLAPOCOLLO
3837	0406070003	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	JAPU
3838	0401160013	AREQUIPA	AREQUIPA	SABANDIA	PAMPA LA VERDOLAGA
3839	0405040454	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ACHACOTA
3840	0404020003	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	SAN ANTONIO
3841	0403070005	AREQUIPA	CARAVELI	CHALA	IMPERIAL LA AGUADITA
3842	0402080011	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	BELLA UNION
3843	0405040014	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCOTUILLA
3844	0401190155	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CARPANI
3845	0401210008	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA RITA DE SIGUAS	LATERAL 3
3846	0405050061	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PACCOSHECCA
3847	0405040061	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	AYAPATA
3848	0401220017	AREQUIPA	AREQUIPA	SOCABAYA	GRANJEROS SANTA MARTHA
3849	0405050121	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CCOSANA
3850	0405040132	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PARANCA II
3851	0401280059	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	CAPOHUASI
3852	0404040019	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CHICOTAÑA
3853	0405050159	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUAÑACCOTA
3854	0405040181	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TRIGUARATA
3855	0402030023	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS VALCARLOS	ALTO SAN JOSE
3856	0404060021	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	HUAYCELLANE
3857	0405140287	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HIROCCOLLO CHUCA
3858	0405050337	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	KINSA PUGIO
3859	0405170182	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	SAMACCOTA
3860	0405040196	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SEQUILLA
3861	0405040239	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CARACARA
3862	0403040019	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	ORION
3863	0405020021	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	ALTO SURA
3864	0405040261	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHUAÑA
3865	0403080030	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	PUERTO VIEJO
3866	0405080008	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	CCOLPA
3867	0405150045	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	MOYAPAMPA
3868	0405040305	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QOLLA PAMPA
3869	0404040065	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	TALLHUI
3870	0405110029	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	HUAYRAPATA
3871	0405170026	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHUNCHO
3872	0405040367	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CANCHA CANCHA
3873	0405170302	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	POMONOTA
3874	0405170231	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUASHUA
3875	0405050238	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PPISHCONI
3876	0405170412	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ACCOCAHUA
3877	0405050322	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TICA TICA
3878	0405170246	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHARSALLA
3879	0405170350	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	JALLUNA
3880	0405170271	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUATTAJA
3881	0405190066	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CHILLIGUA
3882	0406030123	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CUCHURANCHO
3883	0406030092	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CAYARANI
3884	0405100058	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	JANACCANCHA
3885	0406070053	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	YAÑAQA
3886	0406080036	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	SAN ANTONIO
3887	0408040080	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	TORIA
3888	0405140250	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PALCANI
3889	0408060097	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	TOCRACCE
3890	0405140128	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	APACHETA
3891	0408060113	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CCARACCARA
3892	0408090011	AREQUIPA	LA UNION	TAURIA	AYANI
3893	0405050213	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PUMANOTA
3894	0405160046	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	SIRAHUILQUE




Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
3895	0408040039	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	CCASIRI
3896	0406060014	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	MIRAFLORES
3897	0405050090	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CUCHILLADAS
3898	0405190018	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	JAYUMA (TOCROYO)
3899	0403100014	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	ANQUI
3900	0405170153	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	IRUPATA
3901	0405170035	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	LLAPUMA
3902	0403020013	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	MUNCHER
3903	0404080049	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	CHICHINA
3904	0404090070	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	HILLPACORMA
3905	0405140344	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CULLPA PALCCA
3906	0405050360	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ANCHACA ICHOCULLO
3907	0405040746	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TOLAMOCCO
3908	0405040678	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHACA OCCO
3909	0404100072	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	TULLUHUASI
3910	0401280066	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	LIQUIRCA
3911	0401270037	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	VILLA EL SOL
3912	0405050098	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	LLAPAHUASI
3913	0405090024	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	QUESHUARANI
3914	0408010014	AREQUIPA	LA UNION	COTAHUASI	TACAUPO
3915	0405040074	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUCUYUTA
3916	0404130037	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	LAS MALVINAS
3917	0401080012	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	RIO SECO
3918	0404060024	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	OTUNCO
3919	0405180004	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CHUNGARA
3920	0408060023	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CHINCH
3921	0401080063	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	APROVINCE
3922	0405170453	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	SEQUERUNA
3923	0404020029	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	SINEIGA
3924	0405190200	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PARCUILLA
3925	0404040145	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	MOLLOCHUA
3926	0404060067	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	TEQUE TEQUE
3927	0404060095	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	PIRHUAÑA
3928	0401190124	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	TITIVISCACHANE (TITI)
3929	0405050307	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SALLIMAYO
3930	0403120008	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	CANTAÑA
3931	0401200021	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	OCOÑA
3932	0405050035	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHALLAYA
3933	0405040131	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PARANCA I
3934	0401280054	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	SANTUAYLLA
3935	0404040002	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	TASLAQUIÑA
3936	0401190172	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	HUAYCHOLACA
3937	0405150058	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	TACMA SISIRI
3938	0405050174	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ICHOCAÑA
3939	0405200034	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	LOS PINOS
3940	0406030110	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	UMAJALA
3941	0405140135	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CANLLECCOLLO
3942	0408050062	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	CCALACOMA
3943	0405160049	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	URUNCCA
3944	0405040712	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CANLLETAÑA
3945	0405190136	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	QUEQUESANI
3946	0404100087	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	CHILCA
3947	0405140323	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CULCO
3948	0404100085	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	HUNCHUY
3949	0405040675	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCAUCA
3950	0405140304	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	TOCRAHUARAYA
3951	0405040518	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QEQAÑA
3952	0405140343	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PARA KAYCO
3953	0405110124	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	PARCARQUENTA
3954	0408080025	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	JORPAÑA
3955	0408050031	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	POMACOCHO
3956	0405040368	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUASAHUASI
3957	0408020008	AREQUIPA	LA UNION	ALCA	PULLHUAY
3958	0405040216	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHALLUTA
3959	0408010002	AREQUIPA	LA UNION	COTAHUASI	PIRO
3960	0405030025	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	TARUCANI



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
3961	0401180014	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	LA CANDIA
3962	0401280026	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	MORRO VERDE
3963	0402060005	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	SECOCHA
3964	0401190092	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	RIO BLANCO B
3965	0403010015	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	CHUICANE
3966	0404140002	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	UNRO
3967	0404010034	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	MARANCITO
3968	0401060021	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	BEDOYA
3969	0407010004	AREQUIPA	ISLAY	MOLLENDÓ	TINTAYANE
3970	0404080002	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	QUINCHO
3971	0405180057	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CHULPATIRA
3972	0405080037	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	ARAYQUIPA
3973	0407020020	AREQUIPA	ISLAY	COCACACHACA	VENTILLATA
3974	0404040053	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	TICLLA
3975	0408060035	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PATARIO
3976	0406080031	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	CHOCOCHA
3977	0405100025	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	LLOQUETA
3978	0408060010	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	RANRACOCCHA
3979	0404060084	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	ANTUYO
3980	0405140109	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	COCHAYOC
3981	0405180019	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	SAYHUALOMA
3982	0408110018	AREQUIPA	LA UNION	TORO	YUMARE
3983	0405050298	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHAMACA
3984	0401190032	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	HUAYLLARANI
3985	0406080016	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	ISPACAS
3986	0401190065	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	HUARAYANI (HUARALLANE)
3987	0406030034	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	AUCHALLA (AUCHACA)
3988	0404050008	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	KICHALLI
3989	0405050160	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUAÑUYO
3990	0401250008	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	LA QUEBRADA
3991	0405050141	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PAMPUYO
3992	0405170266	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	MACHOCANCHA
3993	0405170211	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUMAHUALA
3994	0404090067	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	LINDE
3995	0404110029	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	JOLIPA
3996	0405050126	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	GIRO
3997	0408040038	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	HUAYTURA
3998	0406060019	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	HISPANA
3999	0401280006	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	PUCARA
4000	0406020011	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	ACOYPAMPA
4001	0403040003	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	PARCOY
4002	0405090020	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	TARARA
4003	0408030011	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	AYAPALLPA
4004	0405040646	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MORO Q'AQ'Á
4005	0405110117	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	PALLACLLA
4006	0405050368	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SOYROCOTA
4007	0408020015	AREQUIPA	LA UNION	ALCA	OSCCORO
4008	0408070035	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	GERGO
4009	0405140354	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	IROMOCCO
4010	0408070025	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	QUISMO
4011	0405070048	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	JATUN ESTANCIA
4012	0405040608	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	YANACHANKA
4013	0405060022	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	NIDO DEL ALCON
4014	0404040155	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	ANTUYO
4015	0405190210	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	MARCA MARCA
4016	0405040699	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JACC'ONTAÑA
4017	0405120022	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	CHILA 3
4018	0403080042	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	ALTILLO
4019	0404090077	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	NAZARIOC
4020	0408060021	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CHAPI
4021	0404090088	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	PULLUHUAYA
4022	0408040035	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	ACCORO
4023	0406050008	AREQUIPA	CONDESUYOS	IRAY	SIHUAYTA
4024	0405170137	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TOTORANE
4025	0406010018	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	ACOCRA
4026	0405040151	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHACACHACA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
4027	0401200018	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	COLOMBIA
4028	0405030030	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	PACALLE
4029	0401180005	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	SAN MARTIN
4030	0402050005	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	HUAMBOY
4031	0401220003	AREQUIPA	AREQUIPA	SOCABAYA	EL PASTO
4032	0404010017	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	BERINGA
4033	0404060022	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	ANCOGOTA
4034	0405160013	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	TAMBOMAYO
4035	0406080011	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	CHILLIHUAY
4036	0405060007	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	MARCALLA
4037	0405140080	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ICHOCOLLO
4038	0405190047	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	IRUHITO
4039	0405180066	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CABILDO PATA
4040	0402040011	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	LAS BODEGUILLAS
4041	0406080030	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	CHIUCA
4042	0404130030	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	EL MIRADOR
4043	0405040022	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PATA COLLPA
4044	0405050049	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ANIHUMA
4045	0404110005	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	WIGNE
4046	0405050079	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUININQUIRI
4047	0403020019	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	GALERAS
4048	0405040268	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CAPACRRANCHO
4049	0405110027	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	BAYLILLAS
4050	0405150055	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	LEQUEPUQUIO
4051	0405190059	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CATA COTA
4052	0405180025	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	LOROYUTA
4053	0402020003	AREQUIPA	CAMANA	JOSE MARIA QUIMPER	LA SALADA
4054	0405190028	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	SAYHUA
4055	0405180050	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CHULLPAYANI
4056	0401190039	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	MOLLEBAYA
4057	0406060006	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	SAN RUFINO
4058	0404010008	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	LA NUEVA CENTRAL
4059	0404050018	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	COLLPA CUCHO
4060	0404130020	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	HUARANGO
4061	0402050015	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	JOSE OLAYA DE CHARACTA
4062	0401220005	AREQUIPA	AREQUIPA	SOCABAYA	LAS PEÑAS
4063	0401200029	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	EL MORRO
4064	0405050139	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ACHARRAPE (ACHARARI)
4065	0405040045	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JAPUTANI II
4066	0401250030	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	LA GAMIO
4067	0405040121	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	VISCACHANI
4068	0404100047	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	HUACLLA PUNCO
4069	0405050074	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TIALACA
4070	0405040165	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUSAHUÑA
4071	0404060035	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CHAUHUASE
4072	0405170161	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUALLANOCOCO
4073	0405040221	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PURU PURU
4074	0405040248	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QUINZACHATA
4075	0405150049	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	PARACRA
4076	0405110013	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	MACHURUMI
4077	0405150053	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	CHULPANI
4078	0405040360	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PAMPAHUATALLA
4079	0405170251	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ACHIPINA
4080	0403120020	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	CHIUCHINE
4081	0403100009	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	PLANTERA
4082	0405040363	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUYO PUYO
4083	0404110004	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	PULVINAS
4084	0404100037	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	YATO
4085	0405020011	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	AÑASTIRA
4086	0405080034	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	LIGUAYA
4087	0405040285	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QUISINE
4088	0407020026	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	SAN PABLO
4089	0405140141	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PESQUE
4090	0405050127	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	UNCULLE
4091	0405030007	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	AYON
4092	0406020022	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	HUAMPO



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
4093	0405170172	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	LIMA
4094	0406010031	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	OSCOY
4095	0405150056	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	HUARPO PUCARA
4096	0408070008	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	HUANCA
4097	0408050033	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	ACORCA
4098	0408060045	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	HUACCCOTO
4099	0408020013	AREQUIPA	LA UNION	ALCA	YUMASCA
4100	0405040073	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHILA
4101	0408040054	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	HUAYCHANCHI
4102	0401200003	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	HUAYCA
4103	0401280034	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	AGUA SALADA
4104	0401280035	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	YANACOTA VIEJO
4105	0408080019	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	QUENCHO
4106	0401240023	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	TINAJONES
4107	0404130026	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	PITIS
4108	0401190060	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PATIMAYO
4109	0404140017	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	ANTASCO
4110	0404120002	AREQUIPA	CASTILLA	UÑON	COTURCA
4111	0404070013	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	LOS PINOS
4112	0404010041	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	RESCATE
4113	0401060029	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	QUILLOCOMA GRANDE
4114	0405140339	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	UCHUY CCATA
4115	0404080030	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	ANZAPEC
4116	0404060003	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	PHARA PHARA
4117	0405180013	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	HUAYLLULLO
4118	0408060036	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	VISCAVISCA
4119	0404020011	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	HUAMANTIRCA
4120	0405100051	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	JAPULLE
4121	0408060019	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PALLANCCERE
4122	0405140018	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CARUYO
4123	0403100017	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	TANI
4124	0405170092	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CCALLPA
4125	0405140031	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	TURPACOLLO
4126	0405140069	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	AYACCATA
4127	0405090018	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	PUCARA
4128	0405040600	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	AGUADA
4129	0405090034	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	CALVARIONI
4130	0405140295	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	XAMACITA
4131	0408090017	AREQUIPA	LA UNION	TAURIA	CCEJAPATA
4132	0408060127	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	FALLACCE
4133	0405040614	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUCRUTAÑA
4134	0405190216	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	SULL'A PUCARA
4135	0405040487	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHANGARANI
4136	0405180065	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	SUYOPATA
4137	0405170045	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	QUENCO
4138	0405040621	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	AQECCOLLA
4139	0405040730	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCARUYO
4140	0405010057	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	QHORAHUARI
4141	0403100030	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	SANTA ROSA
4142	0402060027	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	BALNEARIO LA CALETA
4143	0405040685	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHINUTA
4144	0405040692	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ORQOCANCHA
4145	0405170032	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CCASCCA
4146	0405190186	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	P'ICHU
4147	0401190214	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	SALTIA
4148	0405090002	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	PATILLA
4149	0403130003	AREQUIPA	CARAVELI	YAUCA	SANTA GENOVEVA
4150	0405050073	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	LLOCCOCHA
4151	0403080013	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	CARAMBA
4152	0406030027	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	PAJARE
4153	0405170098	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ICHUSUYO
4154	0403050021	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	COQUITO
4155	0408110004	AREQUIPA	LA UNION	TORO	PAMPACOCOA
4156	0408080013	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	YANAYA
4157	0408060052	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	SAYPARARA
4158	0405040290	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ITOCASI





Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
4159	0408050025	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	HUACCAYA
4160	0408040060	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	MATARA
4161	0401140019	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	LLOQUEHUAYA
4162	0405020006	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	OROYA
4163	0408040030	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	AGUAS CALIENTES
4164	0402070009	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	LA DEHEZA
4165	0404100082	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	POQUIAN
4166	0405050356	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CONDORCUTO
4167	0408030024	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	PLAZUELA
4168	0401190091	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	COMEROCO
4169	0403010005	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	BANDA OCCIDENTAL
4170	0404070017	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	EL MAJUELO
4171	0401080003	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	POZO BLANCO
4172	0404100018	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	RIO BLANCO
4173	0404050016	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	HUAYHUACHUMA
4174	0405050021	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHIQUISIRI
4175	0407050004	AREQUIPA	ISLAY	MEJIA	CHULE
4176	0406030021	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CASACANCHA
4177	0405150024	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	CHARANUTA
4178	0405140008	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ANCHAPANA
4179	0404060099	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	JAYUMI
4180	0405120003	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	PAYASITA
4181	0405170074	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	SAHUANANE
4182	0404060064	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	MALATA
4183	0405090013	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	HANCCASHI
4184	0405140111	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	YURAMA
4185	0404070026	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	EL RESCATE
4186	0405190013	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	ANCOHUAMANI
4187	0405010031	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	HUNTUMIRI
4188	0405130007	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	SILANTO
4189	0405040524	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHANCA
4190	0408110002	AREQUIPA	LA UNION	TORO	SIPIA
4191	0405040447	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CULLUMPAMPA
4192	0401060018	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	SAN BERNARDO DE CHIHUATA (CHIHUATA)
4193	0406040013	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	CAUCALLAY
4194	0408110019	AREQUIPA	LA UNION	TORO	SARCONTA
4195	0405050279	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	UNCAYLLANI
4196	0401190009	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	MARCALLANI
4197	0406030024	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	SALTO
4198	0405040423	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUCACANCHA
4199	0401190081	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	QUINSACHATA
4200	0406070025	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	LLAPICARHUA
4201	0401170006	AREQUIPA	AREQUIPA	SACHACA	TIO GRANDE
4202	0405050229	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PAUSAUCJO
4203	0404020013	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	PACCARETA
4204	0403080019	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	HUANCALPA
4205	0401190187	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CHANCARANI
4206	0405050309	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SAPACTA
4207	0404080029	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	QUILLILLE
4208	0401180007	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	ZARZAL
4209	0405040087	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SANTA FE
4210	0405050043	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHALLANCA
4211	0405040107	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MACHACCUYU
4212	0401280038	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	PURUÑA
4213	0404040033	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	PARCIA
4214	0405150014	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	JANCO AMANI
4215	0405040153	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QUIMSACANCHA
4216	0402030021	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS VALCARO	SANTA RITA
4217	0405170131	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHAPIOJO
4218	0405040201	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MINASTERA
4219	0401190145	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CHILIGUA GRANDE
4220	0405020036	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	PACHACHACA
4221	0403050003	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	SAN JOSE
4222	0405040288	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JOKA II
4223	0403080025	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	HUANCARACHE
4224	0405080005	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	CCOSCONTA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
4225	0405150028	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	AMAYANI
4226	0405040329	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUAYLLANE
4227	0404040060	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	OLLOJA
4228	0405110044	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	CAPILLA
4229	0405170056	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ACHUTAÑA
4230	0405170282	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TAQUERIA
4231	0405050227	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	MARANNIYOC
4232	0405170216	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	URSO
4233	0405050203	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SUMACCALA
4234	0405170277	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TTOLANI
4235	0405170420	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TOLAHUITTO
4236	0405170356	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CCORA
4237	0405190109	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PAMPA CHAPINE
4238	0405190097	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	MANDIN GALLE
4239	0405190095	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PUCRUTAÑA
4240	0406030106	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	ANCHAHE
4241	0406030047	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	MARCANI
4242	0405100065	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	VISUYO CULIIRA
4243	0405140179	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHOCO HUITO
4244	0405110078	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	SIHUACAYO
4245	0407060014	AREQUIPA	ISLAY	PUNTA DE BOMBON	BOCATOMA SANTA ANA DE QUITIRI
4246	0405040429	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHIMPAHUASI
4247	0405140213	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	JOCCA QUCHO
4248	0408050059	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	CCOTCCOTE
4249	0405140274	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CCACCAHUITTO
4250	0408060086	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	HUACACCALA
4251	0405140163	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	VIZACACHANI CHICO
4252	0404040142	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	SAYWA
4253	0405160035	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	SUCHIRE
4254	0405150048	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	HUAYCACHI
4255	0405110115	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	TAYA MOKA
4256	0405090038	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	ANCOCCAGUA
4257	0408070030	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	ZOCA
4258	0404130042	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	CALLAN
4259	0405030011	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANACONDE	VILLA EL COLCA
4260	0404100070	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	MAUCALLACTA
4261	0405040654	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCOLUYO
4262	0405040735	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LLAQTOHUIRI
4263	0401190222	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CHIMPA OCCO
4264	0405050136	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PISACCA
4265	0406070018	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	CUSULLO
4266	0405190057	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HUERTA CANCHA
4267	0403020014	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	SANTA TERESITA
4268	0405170034	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	JAYUNUMA
4269	0408030019	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	CONCHA
4270	0408060032	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CHINCAYLLAPA
4271	0405040251	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JUTACHINA
4272	0408010007	AREQUIPA	LA UNION	COTAHUASI	CABRACANCHA
4273	0401240016	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	MOLLEBAYA GRANDE
4274	0403030005	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	CHACA (ALTO CARMELO)
4275	0404130005	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	SANTA ELENA
4276	0405070007	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	SANTA MARIA
4277	0405180047	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CHULLUYO
4278	0404050005	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	PUCARA
4279	0404040026	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	PUCLLUTA
4280	0405130004	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	YANAMACHAY
4281	0404060046	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	OTUNCO
4282	0403100020	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	YUNCACHACA
4283	0403050032	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	MONASI
4284	0405140043	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	SACHAJE
4285	0404080043	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	CABRERIO
4286	0401110011	AREQUIPA	AREQUIPA	MOLLEBAYA	SAN ISIDRO
4287	0405040739	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHILLATAKA
4288	0405120020	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	CHILA 1
4289	0406030130	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	YURAWI
4290	0405040663	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ICHUPATILLA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
4291	0405010034	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	QOTAÑA
4292	0405180007	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	HUANCARA
4293	0404130043	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	CHARAGUAYO
4294	0401190192	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	ACHACONE
4295	0405050207	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUAQUIRI
4296	0405050005	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUAYLLATANE
4297	0403120006	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	MARAYCASA
4298	0401200016	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	TASARAO
4299	0401220030	AREQUIPA	AREQUIPA	SOCABAYA	LAS TORRES DE SAN ISIDRO
4300	0404100024	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	RATAY
4301	0401280044	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	JAYUPATA
4302	0402080031	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	CRISTO REY
4303	0404060020	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	SAYCATA
4304	0405040242	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JATHASILLA
4305	0403080026	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	LA BANDA
4306	0404040071	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	HUACLAMALLCA
4307	0405050205	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	YANARANNA
4308	0405190205	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	QUIJUYO
4309	0405190145	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	JAYO
4310	0405160075	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	CONDOR HUATIÑA
4311	0404040146	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	URIMIRI
4312	0405140329	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHAYLLUMA
4313	0405190130	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CCAMILANI
4314	0405190072	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	SALLA CONCCORI
4315	0406030070	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	JARANANCA
4316	0406030074	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CRUZ PATA
4317	0405100067	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	VISUYO SALLARANRA
4318	0406060032	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	SANTA ROSA
4319	0405130021	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	GUARACOYON
4320	0408030026	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	OGOYHUA
4321	0408050037	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	VISBE
4322	0405140127	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HUARAYANI COLCA
4323	0408060119	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	SAYCO
4324	0405140218	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	TACRA
4325	0405050391	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CAPILLA
4326	0405040615	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QENQOLLUYO
4327	0401190097	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CAQUINCORA
4328	0403010018	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	ANANTA
4329	0404080037	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	ANCHIS
4330	0401080018	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	TOCACHE
4331	0404060013	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	FINAGUA
4332	0404040031	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CHILA CHILA
4333	0405160006	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	WACCHANE
4334	0404090002	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	PUCO
4335	0406080007	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	ARIRAHUA
4336	0405140003	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHINCHILLA
4337	0405060006	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	HUARAYATA
4338	0405140096	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	MACHACANI
4339	0405100002	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	PARIHUANA
4340	0405140106	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	JANCORE (CONCORI)
4341	0405180037	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	MANTARPO
4342	0405190036	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	HUANCANE
4343	0401190024	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	LAURANA
4344	0406040004	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	ACCHAPUNA
4345	0401190099	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	JAPO
4346	0406030006	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	HUANCASAYA
4347	0401190129	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PATILLANI
4348	0401190061	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CANLLICASA
4349	0406070009	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	MERCOTA
4350	0403080014	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	AZOCAYA
4351	0405040023	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	WITTO
4352	0401250015	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	PIE DE LA CUESTA II
4353	0405040077	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SACATA
4354	0405050122	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PUCARA
4355	0405040093	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCAYUTAÑA
4356	0405050115	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SAN FRANCISCO



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
4357	0405040142	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUARAYAPATA
4358	0405170181	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHAUPILACCAY
4359	0405020015	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	PUTUCO
4360	0403050035	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	MACHAYNIOC
4361	0405040275	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TOLAPATA
4362	0405070016	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	LLISQUEN
4363	0405150037	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	HUAÑACASSA
4364	0405040314	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	AMAYA
4365	0405110012	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	JAPO
4366	0405150035	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	PACHACUTE
4367	0401060022	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	TILUMPAYA
4368	0405090016	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	SOCAPAMPA
4369	0405050037	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	MERCEPIÑA
4370	0404060011	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	PISHACCA
4371	0405170059	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUARUMA
4372	0401190118	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CHILLIHUA CHICO
4373	0403080011	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	VIÑA GRANDE UNO
4374	0405050050	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	JAHUINAYA
4375	0405040295	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QHISCCA SINCCA
4376	0404040174	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	LLAJATUYO
4377	0405190142	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CHACHANILLA
4378	0404060063	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	ARHUAY
4379	0405040721	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ANTA PICHU
4380	0405190147	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	WISCCA HUARAYA
4381	0403120022	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	ANIMAS
4382	0406040017	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	SALVIANI
4383	0403100002	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	CONCOMA
4384	0405170120	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ACHALACA
4385	0406010009	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	BODEGAYOC
4386	0405080015	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	BUENA VISTA
4387	0408060059	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	YAUCHI
4388	0405040319	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUARAYA
4389	0401280012	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	CHILCHE
4390	0408050011	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	CHACLANI
4391	0405040164	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUAYHUANTAYA
4392	0401140004	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	TUMBAMBAYA
4393	0401200007	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	RANCHERIA (PITAY)
4394	0405020031	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	CHILLIHUA
4395	0408040006	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	UCHUY PUNA
4396	0402070011	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	SURURUY
4397	0402070015	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	HUAÑAMARCA
4398	0402030016	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS VALCARC	SURITA
4399	0405050166	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PATICITIRA
4400	0405040111	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	YURAC CCACA
4401	0404040016	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	TICAYO
4402	0405150002	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	HUALLATAQUE
4403	0405040155	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TIRA
4404	0405170166	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PARCO
4405	0405040207	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	FPHAUSA
4406	0405020022	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	PISAHUATA
4407	0403050002	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	SANTA ELENA
4408	0405070018	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	TANTIRHUA
4409	0405040326	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUCHO
4410	0405110014	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	CERAC
4411	0405170010	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PACCOHUARMI
4412	0401280009	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	SUMBAY
4413	0405080011	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	CASTILLO
4414	0405090011	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	CHINININE
4415	0405050088	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PAMPA ESTANCIA
4416	0405050084	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHILAPAMPA
4417	0403090002	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	HUANCARIRE
4418	0406020035	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	ESVILLA
4419	0405170084	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHOCO
4420	0403060002	AREQUIPA	CARAVELI	CAHUACHO	SONDOR
4421	0408100003	AREQUIPA	LA UNION	TOME PAMPA	SAN JUAN
4422	0405040375	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LIPA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
4423	0408090009	AREQUIPA	LA UNION	TAURIA	PAN DE AZUCAR
4424	0408060055	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CCESSCA
4425	0405040303	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TINTOMA
4426	0408040056	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	LLAMOCCA
4427	0401140015	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	UZUÑA
4428	0405020009	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	ESCALERA
4429	0408040065	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	COTORCA
4430	0402080007	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	YOLANDA
4431	0401270008	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	EL CERRO
4432	0408030002	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	RUMI CRUZ (VEMBALETE)
4433	0401240012	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	HUAYCO (PUEBLO TRADICIONAL EL HUAYCO)
4434	0407030014	AREQUIPA	ISLAY	DEAN VALDIVIA	IBERIA BAJA
4435	0404130041	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	SAN MARTIN
4436	0401190029	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	HUANCARANI
4437	0404140023	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	MAYUQUITA
4438	0404080038	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	TARAYOC
4439	0401190007	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PUCASAYA
4440	0404100051	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	PIRAC
4441	0401060023	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	CERRO BENAVENTE
4442	0404100016	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	CODO CHICO
4443	0405110053	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	PAMPA BLANCA
4444	0404060015	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	AUCHILCA
4445	0405080030	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	TOCROYO
4446	0404040029	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	ESQUINA
4447	0405160004	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	HUACCOTO
4448	0404040012	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	JAURO
4449	0406080005	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	UCHUMIRE
4450	0405100009	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	VISUYO
4451	0408060009	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	POCORAY
4452	0405110069	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	CRUZ PATA
4453	0405170101	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ACOPINATA
4454	0405140033	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ALCAMARINE
4455	0405090008	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	EROLAQUE
4456	0405100006	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	HUAÑATIRA
4457	0405190010	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PALLACLLA
4458	0405180031	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	HUAÑATIRA
4459	0405200028	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	CRUCE MAJES
4460	0406040006	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	YARAHUANCO
4461	0408110016	AREQUIPA	LA UNION	TORO	CUTINTANI
4462	0406030022	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	YARAGUE
4463	0406070026	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	ACCHAYMARCA
4464	0408040002	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	HUAYNACOTAS
4465	0408100006	AREQUIPA	LA UNION	TOME PAMPA	UMAMPAMPA
4466	0403080007	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	SOLARES
4467	0404080036	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	CALHUAYOC
4468	0405050056	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PIRCATA
4469	0403050009	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	HUMAROTE
4470	0405110065	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	TINYAYOC
4471	0405050108	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	MANCA PASCANA
4472	0405050096	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CIENEGUILLA
4473	0408050004	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	CHUMPIPUCYO
4474	0404120007	AREQUIPA	CASTILLA	UÑON	SATAY
4475	0403010021	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	HUARCA OCCIDENTAL
4476	0405170085	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	MANQUERE
4477	0405100030	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	HUISCAHUISCA
4478	0405170454	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	SALLACO
4479	0405060019	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	GUANACORIA
4480	0405060017	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	CHAPITIRA
4481	0405170455	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	VERDE OQU
4482	0406060033	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	SANTA RITA
4483	0405190168	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	SACACANE
4484	0405170450	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	AICUÑUMA
4485	0408040102	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	SURA PATA
4486	0405150100	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	TURUN PAMPA
4487	0405200051	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	B3
4488	0404040159	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CAPITA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
4489	0405190133	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	ESPINA
4490	0405040645	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TAYAQUE
4491	0405040612	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHOCO CHOCO
4492	0405050340	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TRIWIÑA-PADRIYOQ
4493	0404110013	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	CCAMACCAYOC
4494	0405170033	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	QUISINI
4495	0401190215	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	VALLECILLO
4496	0408040032	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	TOCAIROC
4497	0406070014	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	PURHUA PURHUAY
4498	0405050068	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHURI
4499	0406020026	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	CALLALI
4500	0405170041	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	MAQUERUYO
4501	0408080009	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	CHALLPA
4502	0405040269	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CUNUJA
4503	0408060050	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CCANCHALLANIE
4504	0408040043	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	HUACAY
4505	0405040231	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ANTAYAQUI
4506	0401160009	AREQUIPA	AREQUIPA	SABANDIA	CALLAPA ROSELL (ROSELL)
4507	0408080008	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	CHALLALI
4508	0401190111	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CANCOSANI
4509	0407060008	AREQUIPA	ISLAY	PUNTA DE BOMBON	JESUS
4510	0404130021	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	TORO GRANDE
4511	0404070011	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	SACRAMENTO
4512	0401140023	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	PARANAY
4513	0404070009	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	EL CONTO
4514	0404090028	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	AGUADA
4515	0405110052	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	LA CANOA
4516	0407010003	AREQUIPA	ISLAY	MOLLENDO	AGUALIMA
4517	0407060006	AREQUIPA	ISLAY	PUNTA DE BOMBON	PAMPAS NUEVAS
4518	0408060044	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PARANA
4519	0405010021	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	QUEÑUACHUNCHO
4520	0404060082	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	VILLAVISTA
4521	0405110070	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	TACNE
4522	0405170096	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHUCURANA
4523	0405140065	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CAPACAICO
4524	0404060103	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	AÑACHUCHO
4525	0405140082	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PUCA LACAYA
4526	0405100040	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	CUCHUCHANI
4527	0405040549	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LORITOYOC
4528	0405190017	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	ANONTA
4529	0405010039	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	HUAYHUAPO
4530	0402020006	AREQUIPA	CAMANA	JOSE MARIA QUIMPER	PEDRO DONGO EL OLIVAR
4531	0405190025	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CHULUHURI
4532	0405040554	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LAHUAÑA
4533	0405180054	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	HUISCCAMISME
4534	0404130007	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	PUEBLO VIEJO
4535	0405050200	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TANTACCARA
4536	0401190077	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	VISCACHANI
4537	0405020052	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	CRUCE
4538	0401190046	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	OCORORONE
4539	0404070003	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	CCOLLPA
4540	0401180025	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	PAMPA III YURAMAYO
4541	0405040458	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SERANI
4542	0401190149	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	HUACOLLAQUE
4543	0408100002	AREQUIPA	LA UNION	TOME PAMPA	INCACANCHA
4544	0405040005	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCATA SALLACO
4545	0401180009	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	SIGUASILLO
4546	0405050120	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CCUCHO QUIPA
4547	0405040042	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHINICTA
4548	0401270032	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	SARITA
4549	0404100014	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	SOLLONCA
4550	0405040125	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUARATIÑA
4551	0401250035	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	LA PAMPILLA
4552	0404060006	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	ANTACARCA
4553	0405170122	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	AMAYLACA
4554	0404060028	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	UCONDORI



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
4555	0405170146	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CONDOROMAÑA
4556	0405040236	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TOMAICO
4557	0405020027	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	ISKAYOCO
4558	0404100064	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	PISCIGRANJA
4559	0404010046	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	MASCAPAMPA
4560	0405080006	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	CHUHUAÑA
4561	0408070021	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	CHAQUETA
4562	0405040342	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CUCHUHUIRI
4563	0404040078	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	QUIMPIHUIRE
4564	0405110017	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	ORCOS
4565	0405170076	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	LLOQUETA
4566	0405040352	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HAYU JAYU
4567	0405170312	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUARURUMI
4568	0405050181	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	ACCOCCOLLO
4569	0405170388	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	YANARANA
4570	0405050211	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHANGA CHANGAR
4571	0405170249	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	LLAPAJA
4572	0405040222	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PATAHUASI
4573	0405170351	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHAPI OCCO
4574	0405080059	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	TARCUÑA
4575	0405040244	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	COCHAPAMPA
4576	0405150091	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	ANCCO JAHUALLA
4577	0405070039	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	TUCUWASI
4578	0405180089	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CCACHULLI
4579	0405190076	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	ORCCOCHERE
4580	0406010030	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	ATTITIRCA
4581	0406030035	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	PUCUNCHO
4582	0405140222	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PALCA ANCHAPARA
4583	0405110094	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	MINAS SANTO DOMINGO
4584	0406080043	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	CHAUPICERCA
4585	0405140194	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CONDORSAYANA
4586	0407020028	AREQUIPA	ISLAY	COCACACRA	PORTAL DEL VALLE
4587	0405140279	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PPAUSA
4588	0408040083	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	CCOLPAPAMPA
4589	0405040484	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUJU PUJU
4590	0408060074	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	COMUNITA
4591	0405140229	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PICOTANI
4592	0408060076	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	CACHAYCO
4593	0405150081	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	JOCCA CHUNGARA
4594	0408080023	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	OCCOPAMPA
4595	0405150089	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	JAUCAYLLO
4596	0405160066	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	CHAPUYO
4597	0405040658	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JARUMA
4598	0408090010	AREQUIPA	LA UNION	TAURIA	HUANTE
4599	0405050388	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUALLUYO
4600	0405040214	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JAYULOMA
4601	0405140067	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	VIZCACHANE
4602	0405040564	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PAMPAHUARAYA
4603	0405040499	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHAQEREOC
4604	0402080020	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	LOS CERRILLOS
4605	0405050165	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHILLAHUATA
4606	0405040324	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PAMPA BLANCA
4607	0405170421	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	IROSENCCA
4608	0405040655	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	KELLO
4609	0403080048	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	PARCOPUQUIO
4610	0402040019	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	LA CALETA DEL INCA
4611	0403070012	AREQUIPA	CARAVELI	CHALA	QUEBRADA HUANCA
4612	0403080038	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	PUERTO RICO
4613	0405180093	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	TACAULACA
4614	0405050097	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	LEON PAMPA
4615	0405080002	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	HUAYLLANI
4616	0403120018	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	ILLACHO
4617	0406060021	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	ALTO MOLINO
4618	0405050080	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHILAMAYO
4619	0405040195	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TACRUMA
4620	0404030007	AREQUIPA	CASTILLA	AYO	PUMACUCHA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
4621	0403050029	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	SACACO
4622	0405010038	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	MILLI PHOQYO
4623	0401190067	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	CHANCOLLE
4624	0405040432	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MESUTA
4625	0401200033	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	CUJANILLO
4626	0401200012	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	OQUINES
4627	0405040044	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUANGARLAO
4628	0404040107	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	LLUITA
4629	0405110011	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	CUNUCAYOS
4630	0405140061	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	LIZACOLLO
4631	0405140172	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CARPA
4632	0405070022	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	ASHUA
4633	0405040644	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHILLUMA
4634	0401190132	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	SALINAS HUITO
4635	0405040640	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	Q'ACHI SURA
4636	0405040753	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PALOMANI
4637	0405070020	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	LA CURVA
4638	0401080064	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	CENTRO DE SERVICIOS ASENTAMIENTO II SAN ISID
4639	0403080050	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	MONTE CHICO
4640	0405070050	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	CAMPANARAYOC
4641	0405070035	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	RODRIGUES
4642	0405050132	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PUSA PUSA
4643	0408100008	AREQUIPA	LA UNION	TOME PAMPA	LOCRAHUANCA
4644	04011280024	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	CHILCANE
4645	0401110002	AREQUIPA	AREQUIPA	MOLLEBAYA	SANTA ANA
4646	0401060008	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	MIRAFLORES
4647	0405180070	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	HUALLAJA
4648	0405050289	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	AGUILAR
4649	0404090020	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	CHUCHULLA
4650	0408080021	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	ANTAMAI SO
4651	0405170296	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ANACTA
4652	0405170287	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	LLAPA LLAPA
4653	0405190107	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	JAHUANTANA
4654	0405170095	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	COLLPA
4655	0404040167	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	PECHURANA
4656	0403050025	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	TRES PALOS
4657	0405040727	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	C HUQLLAKUCHO
4658	0401190223	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PAUSA
4659	0401140044	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	SIETE VUELTAS
4660	0406040012	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	CHANCHALLAY
4661	0401080069	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	LA NUEVA ESPERANZA LATERAL VI LA CANO
4662	0403090018	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	CAPITANA
4663	0405170036	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	PALLULLUYO
4664	0403110005	AREQUIPA	CARAVELI	LOMAS	ALTO GRANDE
4665	0405080009	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	SURILLACTA
4666	0405040078	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	AUTODEMA
4667	0403050026	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	PLATINO
4668	0401190043	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	TOLANI
4669	0403050028	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	CHINGO
4670	0404110003	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	CCONTE
4671	0404040058	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	ALLACHAYA
4672	0405170060	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUARAYLACA
4673	0406080021	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	YAUSE
4674	0405100011	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	ANCHACA
4675	0405140026	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CAÑIHUALLANI
4676	0403100004	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	CAUCATO
4677	0404060069	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	SARTAPATA
4678	0405060010	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	CHILUTIRA
4679	0405160010	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	KENCO
4680	0405040442	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	LLAUSA
4681	0406040005	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	QUECHUAÑA
4682	0405020046	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	PUENTILLO
4683	0403080004	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	ALTO DE LA LUNA
4684	0405050103	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CUSCO PUQUIO
4685	0406050009	AREQUIPA	CONDESUYOS	IRAY	VALLECITO
4686	0405040294	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MUYURINA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
4687	0405010004	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	ACHACOTA URINSAYA
4688	0405170309	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CCOTA CCOTA
4689	0405050183	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHILANIA
4690	0405170204	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	JALCA PUCARA
4691	0405140155	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HUISACAPE
4692	0408110031	AREQUIPA	LA UNION	TORO	PUCLE
4693	0408040005	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	SURACCASA (SORAPAMPA)
4694	0408110007	AREQUIPA	LA UNION	TORO	TANTARPAMPA
4695	0404040103	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CARAHUAYO
4696	0404060120	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	OCUNTIRI
4697	0405040648	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	COCHAPATA
4698	0403020010	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	LUCASI
4699	0405030027	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	QALLAMAYO
4700	0405050367	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CCACCAHUASI
4701	0405050353	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	PPINAYA
4702	0405040664	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TUTALACA
4703	0401140002	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	PEÑA BLANCA
4704	0405160023	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	PACLLA
4705	0405150016	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	HUALLATOYO
4706	0405030053	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	HUATAC GRANDE
4707	0405170065	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	LLACTOSAYAÑA
4708	0401140005	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	SUSIBAYA
4709	0405040649	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CHOQ'O
4710	0405040752	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PACHACUTE
4711	0404100073	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	CHACHAHUYLLCAS
4712	0405170025	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ACCOSENCCA
4713	0405140059	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	CHAMPACANCHA
4714	0402030017	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS VALCARG	ANCHALO
4715	0405040347	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PALCCA CANCHA
4716	0402050012	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	SONAY
4717	0405050254	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CAIARACRA
4718	0405080053	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	HUAYCOMAYO
4719	0403020016	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	LUNGUMARI
4720	0405140130	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	TAHUACCOLLO
4721	0407030015	AREQUIPA	ISLAY	DEAN VALDIVIA	LA MUESTRA
4722	0405040388	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PUNPO
4723	0408110029	AREQUIPA	LA UNION	TORO	CANOY
4724	0406080024	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	ALPACAY (LA CALERA)
4725	0404060019	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CAPILLA
4726	0404040042	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	HUAYTAPALCA
4727	0405100019	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	HUALLUYO
4728	0405140187	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	HUANGARA
4729	0405040172	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CATAHUICANCHA
4730	0405080045	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	SAN JOSE
4731	0406030095	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CUCHUITO
4732	0405040341	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PULLAYO CCALLA CCALLA
4733	0408110041	AREQUIPA	LA UNION	TORO	HUIÑANQUIRI
4734	0406010020	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	SIHUAN
4735	0405150029	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	QUERURANE
4736	0405100024	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	UTAHUANTA
4737	0405190082	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	PIRITA
4738	0403080037	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	PAMPA REDONDA
4739	0405050401	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	JATUN MOCCO
4740	0408060063	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	SONCCO
4741	0405040440	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	TORREBLANCA
4742	0406070032	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	CAMPAMENTO SIQUE
4743	0404040040	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	TOPA
4744	0405050112	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUMAJALA
4745	0405030019	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	PAMPA SOLARPAMPA
4746	0405080035	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	HUANCANYOC
4747	0405190091	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	WEQUETERA
4748	0406030102	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	YANANANRA
4749	0405190087	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	COLLOTA
4750	0401130002	AREQUIPA	AREQUIPA	POCSI	SENEGUILLA
4751	0404090035	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	MISAPUQUIO
4752	0405040477	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	VILACOTA



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial

Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
4753	0405170438	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	WILOMA
4754	0405140139	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ATITA
4755	0405170144	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	CHUÑUNE
4756	0403050048	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	MINAS ARGENTINA
4757	0408060103	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	ANTAPAMPA
4758	0406030068	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	HUAYCHAHUAY
4759	0406010044	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	PONGO
4760	0405190215	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	SAÑOMAÑA
4761	0401240020	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	EL FILTRO
4762	0405050150	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	MONIGOTES
4763	0405090026	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	SOCCARO
4764	0405140115	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ACOITANCA
4765	0404080008	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	SIUMANA
4766	0405050015	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	TOCUIRE
4767	0405040289	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PAUSA
4768	0405040198	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCATAHUI
4769	0404060059	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	SULLUYMA
4770	0401280069	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	JULLALLE
4771	0405150094	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	ATANSILLA
4772	0404100076	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	JASIA
4773	0408060043	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	HUACTAPA
4774	0408010024	AREQUIPA	LA UNION	COTAHUASI	CUYVE
4775	0408080018	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	CURUHUYAYNO
4776	0401140017	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	CARRIZAL
4777	0405080021	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	ANCHACCARA
4778	0408060037	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	TRAPICHE
4779	0404050021	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	COLIPA
4780	0405140085	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	SANINCALLA
4781	0404060093	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	SALLAPUCUCHA
4782	0401130014	AREQUIPA	AREQUIPA	POCSI	SOLABAYA
4783	0405140112	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PILLONES
4784	0405180045	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	GENTELMOCCO
4785	0408110011	AREQUIPA	LA UNION	TORO	CANRE
4786	0401190076	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	KISKANA
4787	0405040497	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MINASNEOC
4788	0401190177	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	JAYO KOLLO
4789	0403120013	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	TANCO
4790	0405050149	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	HUININGUIRI
4791	0401240034	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	CAMPO NUEVO
4792	0405040128	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	PAMPAHUASI
4793	0408110038	AREQUIPA	LA UNION	TORO	SIRGUA
4794	0405190214	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	LLALLAWI
4795	0404060125	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	HUISALLA
4796	0405040713	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	SALKUTAÑA
4797	0405190148	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CCALCCAPI
4798	0406030085	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	KISACANCHA
4799	0404040149	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	OTULLO
4800	0401140024	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	TASATA BAJA
4801	0401190013	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	PISACANI (PISACANE)
4802	0405040694	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CCATAHUITAÑA
4803	0406010019	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	TOCYANCA
4804	0401280022	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	PUNTILLO
4805	0405040059	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUILACCACCA
4806	0405100043	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	CHULLUCANI
4807	0406020006	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	OCHURO
4808	0404090033	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	CIENEGUILLA
4809	0404040032	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	ILLIGUA
4810	0405050060	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SORANIA
4811	0406020042	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	ALTO PERU
4812	0408050012	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	TECCA
4813	0405040451	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	ALPACA ALPACA
4814	0405010007	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	PALCAPAMPA
4815	0406030131	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	TUNATUNA
4816	0401280065	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	LA COLORADA
4817	0405040041	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	AQEPATA
4818	0405170145	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	JAPO



Localidades en el Ámbito de Influencia Potencial
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
4819	0405020008	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	ROSATIRA
4820	0405070019	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	JALHUARQUINCA
4821	0405170108	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	QUIHUIRI
4822	0405050302	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CHACCHACCO
4823	0405140237	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PESQUEPATA
4824	0405190111	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	CONDORI
4825	0406010037	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	TOCROYO
4826	0406030111	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	LLAPANHUYO
4827	0406030094	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	ILLAHUAJRA
4828	0405110084	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	SANTA BARBARA QUERQUE
4829	0405040624	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	MACHO CANACETA
4830	0401080030	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	LA FLORIDA
4831	0406070041	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	ANCASI
4832	0405130019	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	SORIHUARI
4833	0406080054	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	UCHUMIRE PUCA PUCA
4834	0408050063	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	CCOSOCOYO
4835	0405140210	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	ANCCOTAÑA
4836	0408060071	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	FUJISA
4837	0405140159	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	PASCANA
4838	0405160042	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	CAIRAHUIRI
4839	0403040014	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	REPARTICION
4840	0408080020	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	HUACHAC
4841	0401200024	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	MAJUELO
4842	0402060007	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	CHIGUAY
4843	0407030007	AREQUIPA	ISLAY	DEAN VALDIVIA	IBERIA ALTA
4844	0404130024	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	SAN VICENTE
4845	0403030018	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	PUYANCA
4846	0403080031	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	CANGALLO
4847	0402060025	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	IRRIGACION NUEVO OCOÑA
4848	0403100024	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	LAMPILLA
4849	0406020030	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	PALCA
4850	0405170116	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	ORCOPUÑOÑE
4851	0406030003	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	ESCAYCACHA
4852	0405040015	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	HUARA HUARA
4853	0405040115	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	QUIHUIRI
4854	0405040332	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	JACHAYPIÑA
4855	0405170430	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUALLATUYTUNA
4856	0401140034	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	LAS HACIENDAS
4857	0405170401	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	VISTA ALEGRE
4858	0403090013	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	LA PAMPA
4859	0403080020	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	QUIRHUA
4860	0405050315	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	UTANA
4861	0403020004	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	VISUA
4862	0405170197	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	JUNTULLO
4863	0405170452	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUANCARNOA
4864	0405170147	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	QUESINE
4865	0408050020	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	UCHUPALLA
4866	0404100050	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	ANTAMASA
4867	0405180035	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	CHAMPUTAÑA
4868	0405180083	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	ORCCOHUIRE
4869	0404140006	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	HUASIL
4870	0405140030	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	TULANE
4871	0405050087	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	JARROCHULLO HANCCOCHOCO
4872	0405170389	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	HUATTOOCCO
4873	0405140165	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	AQUISAYA
4874	0408020014	AREQUIPA	LA UNION	ALCA	TUPE
4875	0405040384	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLU	PALCA
4876	0405150088	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	LAYCCA PUQUIO



ANEXO 6
CÁLCULO DEMANDA DE HOGARES



PROYECTO REGIONAL AREQUIPA

I. MODELOS DE DIFUSIÓN TECNOLÓGICA

Para la proyección de la demanda de Internet fijo en hogares se partió de identificar uno o más modelos que permitan analizar el proceso de difusión tecnológica en el mercado de redes. Es en este sentido que, de la revisión bibliográfica, se identificó los dos modelos de difusión tecnológica más conocidos y empleados: el modelo de Gompertz y logístico.

Modelo de Gompertz

En 1825, Gompertz introdujo una familia de funciones capaces de representar el crecimiento demográfico en una determinada región, sustentado en la hipótesis de que se produce un crecimiento exponencial del número de muertes entre la madurez sexual y la vejez (Olshansky y Carnes, 1997). Distintas investigaciones han demostrado la utilidad de este modelo para la representación de procesos de difusión tecnológica, como por ejemplo los trabajos de Franses (1994) y Morrison (1996).

La velocidad de difusión del modelo Gompertz, así como la resolución analítica de dicha ecuación diferencial, que expresa la evolución temporal de la cuota de mercado en tanto por uno, se muestra en (1). X(t) representa la cuota de mercado en tanto por uno de la tecnología, β el parámetro de crecimiento, y k la constante de integración. Se trata de una curva asimétrica, como puede calcularse fácilmente, de modo que su punto de inflexión se sitúa en $x(t)=1/e$, siendo e aproximadamente 2.718.

$$\frac{dx(t)}{dt} = \beta * x(t) * Ln\left(\frac{1}{x(t)}\right) \rightarrow x(t) = \exp[-\exp(-\beta * t + k)] \dots\dots\dots(1)$$

Modelo Logístico.

El modelo logístico, y sus numerosas variantes, es probablemente el más empleado para la modelización de procesos de difusión. Fue formulado inicialmente por Verhulst en 1838 (ver Meade e Islam, 1998), aunque también es conocido como modelo de Pearl, y ha sido aplicado con éxito en múltiples investigaciones sobre la difusión, como los de Griliches (1957 y 1960), Mansfield (1961), Taner (1978), Teece (1980), Randles (1983) o Polo (1987). Su formulación parte de un planteamiento relativamente sencillo: la velocidad de difusión de una tecnología es proporcional al número de adoptantes en el instante considerado y al número de potenciales adoptantes que aún no lo han hecho. De este modo la velocidad de adopción de la tecnología y el crecimiento de la cuota de mercado se muestran en (2). La logística es una curva simétrica, de modo que su punto de inflexión se sitúa en $x(t)=1/2$.

$$\frac{dx(t)}{dt} = \beta * x(t) * (1 - x(t)) \rightarrow x(t) = 1/[1 + \exp(-\beta(t - t_0))] \dots\dots\dots(2)$$



II. METODOLOGÍA PROPUESTA PARA PROYECCIÓN DE DEMANDA DE INTERNET FIJO EN HOGARES

Modelo Gompertz Multivariable

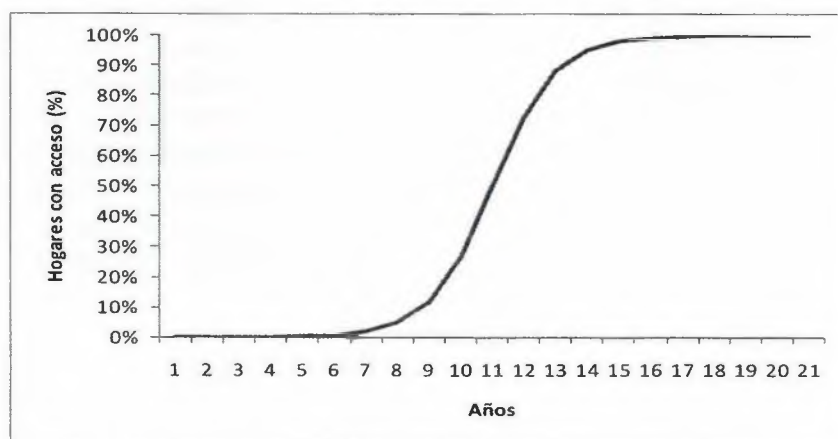
En el mes de febrero del 2014, el Econ. Luis Bendezú Medina realizó un servicio de consultoría al FIDEL. Dentro de las actividades como parte de su servicio está el planteamiento metodológico para la proyección de la demanda de Banda Ancha Fija en hogares.

En su informe final se establece que para realizar la proyección de la demanda, se tiene que calcular un punto inicial de penetración esperada. Para el cálculo de dicho punto, se tiene que realizar una encuesta en una muestra de hogares estadísticamente representativa.

En dicho contexto, se indica que las técnicas econométricas habituales no son válidas, ya que en un contexto de modelos de series de tiempo o de corte transversal, por ejemplo, no permite elaborar predicciones en el tiempo a partir de solo una observación.

No obstante, es conocido que existen curvas de adopción de tecnologías que podrían ajustarse bajo ciertos supuestos de evolución para un conjunto de variables que podrían ser recogidas en el estudio. En el caso peruano, existen estudios a nivel agregado en los que se puede basar la estimación realizada. En el componente de demanda del documento "Estudio de Factibilidad de la Red Nacional de Banda Ancha en Perú y Conexión Internacional en el Marco de UNASUR", elaborado en el año 2013 por el BID para el MTC, se ha diseñado una proyección para el número de clientes y tráfico en función de tres variables: acceso a internet rezagado un período, ingreso promedio y composición de grupos de edad. Para calcular dicha proyección, se utilizó una función de distribución Gompertz. Dicha distribución asume que la difusión de un nuevo producto o servicio asume la forma mostrada en el Gráfico 1.

Gráfico 1: Ejemplo de Distribución Gompertz



Fuente: Estimaciones propias.

Partiendo de lo expuesto en el párrafo anterior, se postula un modelo general para estimar los niveles de penetración de Internet en un momento t para el departamento "i". La función a modelar es la siguiente:

$$INT_{it} = \alpha * \exp(-\exp(\beta_0 + \beta_1 INT_{t-1} + \beta_2 PPC_t + \beta_3 T)) + \varepsilon_{it} \dots \dots (3)$$



Donde:

- INT: Porcentaje de hogares con acceso a internet.
- PPC: Porcentaje de hogares que tiene computadoras (PC).
- T: Indicador de tendencia (años).

Adicionalmente, se incorporó variables dummy geográficas, diferenciando por ubicación norte, centro y sur, resultando 2 variable dummy:

- dc: departamento de la zona centro
- dn: departamento de la zona norte

La estimación del modelo se realizó con información del 2001 al 2012 proveniente de la ENAHO. En la Tabla 1 se muestra los resultados de la regresión para el período 2001-2012.

Tabla 1: Resultados de la Regresión
(Variable Dependiente: Porcentaje de Hogares con Acceso a Internet)

Acceso a Internet (%)	Coeff.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf.	Interval]
Alfa	29.973	1.36	22.05	0.00	27.295	32.651
Beta	36.376	11.24	3.24	0.00	14.232	58.521
Acceso a Internet rezagado un periodo (%)	0.081	0.01	-10.24	0.00	-0.096	-0.065
Porcentaje de hogares que tiene computadoras (PC).	-0.020	0.00	-4.8	0.00	-0.028	-0.012
Año	-0.017	0.01	-3.11	0.00	-0.028	-0.006
b4: depart. Norte	-0.052	0.03	-1.86	0.07	-0.107	0.003
b5: depart. Centro	0.058	0.04	1.61	0.11	-0.013	0.129
R-squared =	0.9857					

Obs =240

Fuente: Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), 2001-2012-FITEL

Elaboración: Propia

Para obtener la curva de difusión del servicio de Internet para el ámbito de influencia del proyecto regional Arequipa es necesario disponer de información sobre cual serían las tasas de crecimiento de PC en hogares. Es en este sentido se utilizó modelos ARIMA para pronosticar de manera aproximada cual será la tasa de crecimiento de computadoras en el ámbito de influencia del proyecto. A continuación se presenta las tasas de crecimiento del año 2 al año 11.

año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10	año 11
6.5%	2.9%	11.0%	5.8%	4.6%	6.1%	5.2%	6.3%	2.5%	4.3%

Adicionalmente, para la proyección de la penetración de Internet en hogares se calculó el porcentaje de penetración de internet en hogares al año 2016 (13.3%) y el nivel de penetración de PC al año 2016 (30.8%). Este se calculó con la información primaria levantada en campo a partir de la Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014.



Modelo gompertz

Como alternativa al modelo anterior a continuación se presenta una variante del modelo Gompertz, esto es una función de densidad con tres parámetros:

$$Internet(t) = b1 * \exp[- \exp(-b2 * (año - b3))] \dots\dots\dots(4)$$

Luego de estimar el modelo con información disponible de la ENAHO 2001-2012 se tiene el siguiente resultado.

Tabla 2: Modelo Gompertz con Tres Parámetros Estimado

X(t)=Internet	Coef.	Std. Err.	t	[95% Conf. Interval]	
				Lim. Inferior	Lim. Superior
b1	69.03	112.93	0.61	-153.43	291.50
b2	0.13	0.09	1.48	-0.04	0.29
b3	2,016.47	10.28	196.22	1,996.23	2,036.72

R2=68%, N=240
Elaboración: Propia

Modelo Logístico

Siendo el modelo logístico una alternativa al modelo de Gompertz, a continuación se presenta la estimación de un modelo logístico con tres parámetros.

$$Internet(t) = b1/[1 + \exp(-b2 * (año - b3))] \dots\dots\dots(5)$$

Luego de estimar el modelo con información disponible de la ENAHO 2001-2012 se tiene el siguiente resultado.

Tabla 3: Modelo Logístico con Tres Parámetros Estimado

X(t)=Internet	Coef.	Std. Err.	t	[95% Conf. Interval]	
				Lim. Inferior	Lim. Superior
b1	21.238	10.50	2.02	0.556	41.919
b2	0.452	0.11	3.94	0.226	0.678
b3	2,011.460	2.17	925.75	2,007.179	2,015.740

R2=68%, N=240
Elaboración: Propia

III. DEMANDA POTENCIAL DE INTERNET FIJO

Con los modelos estimados se procedió a proyectar la demanda potencial de Internet a diez años. Los resultados se presentan se la siguiente tabla.

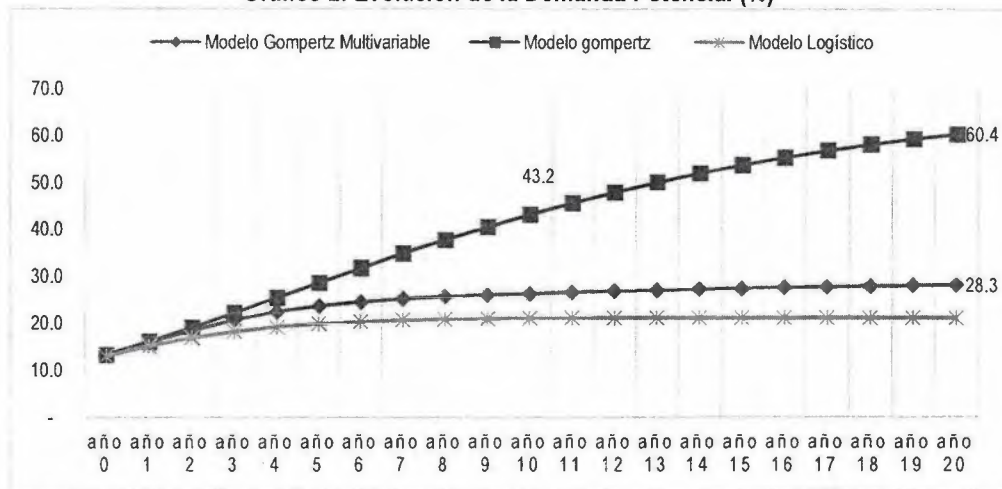
Tabla 4: Demanda Potencial Proyectada al Año 10

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10	año 11
Modelo Gompertz Multivariable	15.9	18.4	20.8	22.5	23.7	24.6	25.2	25.7	26.0	26.3	26.6
Modelo gompertz	16.1	19.1	22.3	25.5	28.6	31.8	34.8	37.8	40.6	43.2	45.7
Modelo Logístico	15.2	16.9	18.3	19.3	19.9	20.4	20.7	20.9	21.0	21.1	21.1

Elaboración: Propia



Gráfico 2: Evolución de la Demanda Potencial (%)



Elaboración: Propia

Del análisis de la tabla 4 se evidencia que el modelo Gompertz ofrece valores bastante razonable en la penetración de Internet fija a lograr en el largo plazo. Los otros dos modelos se truncan rápidamente alrededor del 28.3%. Por lo tanto, la demanda potencial al año 1 es de 16.1%, y al año once es 45.7%.

IV. DEMANDA ESPERADA PARA EL PROYECTO

Partiendo de los resultados anteriores se ajustó una ecuación de Gompertz que permite modelar la demanda esperada para el proyecto bajo un criterio de meta al alcanzar a 20 años. La ecuación utilizada es la siguiente:

$$V(t) = Ae^{bc} \quad b = \text{Ln}(A/V_{(0)}) \quad c = \left[\text{Ln}(A/V_{(t=n)}) / b \right]^{(1/(t=n))}$$

V=	Proyección del valor a un año determinado t
A=	Valor meta establecido al que se quiere llegar
b=	Es el logaritmo natural de la división del valor de inicio entre el valor meta
c=	Es el logaritmo natural de la división del valor al que se pretende llegar al máximo entre el valor meta, todo ello entre b y todo ello a la vez elevado a la 1/5
V(0)=	Valor de inicio de la meta
V(t=n)=	Es el valor del año de control
(t=n)=	Año control

- El valor meta estimado a alcanzar a 20 años es 60.4%
- El valor de inicio de meta es 13.3 %.
- Año de control es el año 10.



Luego de sensibilizar la ecuación de demanda de acuerdo a los criterios de meta a lograr con el proyecto, velocidad de crecimiento y la demanda potencial proyectada se presenta a continuación de demanda esperada proyectada del año uno hasta año once.

Tabla 5: Demanda Esperada Proyectada al Año 10 (%)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
Demanda esperada	16.4	19.7	23.0	26.3	29.6	32.7	35.6	38.4	40.9	43.2	45.3
Demanda mínima del proyecto	4.1	4.9	5.8	6.6	7.4	8.2	8.9	9.6	10.2	10.8	11.3

Fuente: Encuesta de Acceso, Uso y Demanda de Banda Ancha en Hogares de la Región Arequipa, 2014-FITEL.

Elaboración: FITEL



ANEXO 7
LISTADO DE NODOS
DE LA RED DE TRANSPORTE



Listado de Nodos de Transporte
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE DISTRITO	CAPITAL DE PROVINCIA	NODO	DATOS DE UBICACIÓN - PORTAL WEB MINEDU			
									FUENTE	LONGITUD	LATITUD	ALTURA (m.sn.m.)
1	0401020001	AREQUIPA	AREQUIPA	ALTO SELVA ALEGRE	SELVA ALEGRE	SI	NO	DISTRIBUCION	CAMPO	-71.520540	-16.379900	2,483
2	0401010001	AREQUIPA	AREQUIPA	AREQUIPA	AREQUIPA	SI	SI	CORE (CONEXION A LA RDNFO)	MED-GPS	-71.536958	-16.398930	2,347
3	0401030001	AREQUIPA	AREQUIPA	CAYMA	CAYMA	SI	NO	DISTRIBUCION	CAMPO	-71.545520	-16.381530	2,411
4	0401040001	AREQUIPA	AREQUIPA	CERRO COLORADO	LA LIBERTAD	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.560411	-16.376736	2,409
5	0401050001	AREQUIPA	AREQUIPA	CHARACATO	CHARACATO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.483897	-16.468527	2,472
6	0401060001	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	CHIGUATA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.392222	-16.402803	2,966
7	0401070001	AREQUIPA	AREQUIPA	JACOBO HUNTER	JACOBO HUNTER	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.558582	-16.441064	2,266
8	0401290001	AREQUIPA	AREQUIPA	JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERA	CIUDAD SATELITE	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.523812	-16.427734	2,346
9	0401080001	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	LA JOYA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.817970	-16.423483	1,630
10	0401090001	AREQUIPA	AREQUIPA	MARIANO MELGAR	MARIANO MELGAR	SI	NO	DISTRIBUCION	CAMPO	-71.506400	-16.400260	2,413
11	0401100001	AREQUIPA	AREQUIPA	MIRAFLORES	MIRAFLORES	SI	NO	DISTRIBUCION	CAMPO	-71.522200	-16.394240	2,416
12	0401110001	AREQUIPA	AREQUIPA	MOLLEBAYA	MOLLEBAYA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.466615	-16.487478	2,514
13	0401120001	AREQUIPA	AREQUIPA	PAUCARPATA	PAUCARPATA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.504282	-16.432872	2,425
14	0401130001	AREQUIPA	AREQUIPA	POCSI	POCSI	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.389504	-16.518900	3,057
15	0401140001	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	POLOBAYA GRANDE	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.368882	-16.566206	3,104
16	0401150001	AREQUIPA	AREQUIPA	QUEQUEÑA	QUEQUEÑA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.450962	-16.557350	2,567
17	0401160001	AREQUIPA	AREQUIPA	SABANDIA	SABANDIA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.494559	-16.456710	2,404
18	0401170001	AREQUIPA	AREQUIPA	SACHACA	SACHACA	SI	NO	DISTRIBUCION	CAMPO	-71.564660	-16.422620	2,248
19	0401180001	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	TAMBILLO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.126976	-16.349075	1,296
20	0401190001	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	TARUCANI	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.060507	-16.183654	4,206
21	0401200001	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	SANTA ISABEL DE SIGUAS	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.101627	-16.320729	1,358
22	0401210001	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA RITA DE SIGUAS	SANTA RITA DE SIGUAS	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.093809	-16.494007	1,278
23	0401220001	AREQUIPA	AREQUIPA	SOCABAYA	SOCABAYA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.528799	-16.467425	2,319
24	0401230001	AREQUIPA	AREQUIPA	TIABAYA	TIABAYA	SI	NO	DISTRIBUCION	CAMPO	-71.591260	-16.449590	2,177
25	0401240001	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	UCHUMAYO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.672719	-16.425153	1,967
26	0401250001	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	VITOR	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.935416	-16.465704	1,177
27	0401260001	AREQUIPA	AREQUIPA	YANAHUARA	YANAHUARA	SI	NO	DISTRIBUCION	CAMPO	-71.542050	-16.387400	2,376
28	0401270001	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	YARABAMBA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.475234	-16.547197	2,466
29	0401280002	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	CONO NORTE	NO	NO	CONEXION	MED-GPS	-71.614978	-16.310152	2,643
30	0401280001	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	YURA (BAÑOS DE YURA)	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.705982	-16.246819	2,469
31	0402010001	AREQUIPA	CAMANA	CAMANA	CAMANA	SI	SI	AGREGACION (CONEXION A LA RDNFO)	MED-GPS	-72.711613	-16.624918	16
32	0402020001	AREQUIPA	CAMANA	JOSE MARIA QUIMPER	EL CARDO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.727262	-16.602655	24
33	0402030001	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS VALCARCEL	URASQUI	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-73.174114	-16.031399	363
34	0402040009	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	PUCCHUN	NO	NO	CONEXION	MED-GPS	-72.772606	-16.601523	25
35	0402040001	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	SAN JOSE	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.736076	-16.619635	15



Listado de Nodos de Transporte
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	Cod/INEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE DISTRITO	CAPITAL DE PROVINCIA	NODO	DATOS DE UBICACIÓN - PORTAL WEB MINEDU			
									FUENTE	LONGITUD	LATITUD	ALTURA (m.sn.m.)
36	0402050001	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	SAN GREGORIO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.714463	-16.572053	75
37	0402060001	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	OCOÑA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-73.104929	-16.431479	16
38	0402070001	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	QUILCA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.426158	-16.717516	76
39	0402080001	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	LA PAMPA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.699346	-16.613986	23
40	0403020001	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	ACARI	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-74.616926	-15.435782	161
41	0403030001	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	ATICO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-73.623230	-16.208412	84
42	0403030002	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	LA FLORIDA	NO	NO	CONEXION	MED-GPS	-73.613748	-16.226841	31
43	0403040001	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	ATIQUIPA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-74.363586	-15.795824	314
44	0403050001	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	BELLA UNION	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-74.657812	-15.450242	209
45	0403060001	AREQUIPA	CARAVELI	CAHUACHO	CAHUACHO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-73.479715	-15.503084	3,409
46	0403100001	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	CARAVELI	SI	SI	AGREGACION (CONEXION A LA RDNFO)	MED-GPS	-73.365409	-15.772138	1,766
47	0403070001	AREQUIPA	CARAVELI	CHALA	CHALA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-74.246757	-15.865952	20
48	0403080001	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	ACHANIZO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-73.966732	-15.805089	585
49	0403080008	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	PUEBLO VIEJO (CHAPARRA)	NO	NO	CONEXION	MED-GPS	-73.861932	-15.738818	1,093
50	0403090011	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	MOLLEHUACA	NO	NO	CONEXION	MED-GPS	-74.030686	-15.625009	1,383
51	0403090001	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	TOCOTA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-74.091006	-15.658734	956
52	0403100001	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	JAQUI	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-74.443771	-15.478767	259
53	0403110001	AREQUIPA	CARAVELI	LOMAS	LOMAS	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-74.851145	-15.569800	11
54	0403120001	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	QUICACHA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-73.798457	-15.625170	1,815
55	0403130001	AREQUIPA	CARAVELI	YAUCA	YAUCA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-74.527465	-15.661693	24
56	0404020001	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	ANDAGUA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.355566	-15.498837	3,573
57	0404010001	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	APLAO	SI	SI	AGREGACION (CONEXION A LA RDNFO)	MED-GPS	-72.492086	-16.076604	624
58	0404030001	AREQUIPA	CASTILLA	AYO	AYO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.272135	-15.682577	1,963
59	0404040001	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CHACHAS	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.270115	-15.501381	3,055
60	0404050001	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	CHILCAYMARCA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.375516	-15.286405	3,838
61	0404060001	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CHOCO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-BING	-72.128858	-15.576954	2,411
62	0404070001	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	HUANCARQUI	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.472434	-16.096268	605
63	0404080001	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	MACHAGUAY	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.505650	-15.650489	3,119
64	0404090001	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	ORCOPAMPA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.343510	-15.267347	3,788
65	0404100001	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	PAMPACOLCA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.573577	-15.714341	2,912
66	0404110001	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	TIPAN	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.502022	-15.722804	1,921
67	0404120001	AREQUIPA	CASTILLA	UÑON	UÑON	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.431951	-15.729370	2,732
68	0404130001	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	CORIRE	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.469878	-16.223597	435
69	0404140001	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	VIRACO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.524602	-15.658066	3,203
70	0405020001	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	ACHOMA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.699911	-15.661546	3,492



Listado de Nodos de Transporte
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE DISTRITO	CAPITAL DE PROVINCIA	NODO	DATOS DE UBICACIÓN - PORTAL WEB MINEDU			
									FUENTE	LONGITUD	LATITUD	ALTURA (m.sn.m.)
71	0405030001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	CABANA CONDE	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.980796	-15.622089	3,296
72	0405040001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CALLALLI	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.445078	-15.506768	3,874
73	0405050001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.772997	-15.188597	4,335
74	0405010001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	CHIVAY	SI	SI	AGREGACION (CONEXION A LA RDNFO)	CAMPO	-71.602550	-15.636550	3,642
75	0405060001	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	COPORAQUE	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.645606	-15.627085	3,584
76	0405070001	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	HUAMBO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.108088	-15.730443	3,313
77	0405080001	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	HUANCA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.877848	-16.033845	3,069
78	0405090001	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	ICHUPAMPA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.686524	-15.649830	3,408
79	0405100001	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	LARI	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.768521	-15.623378	3,356
80	0405110001	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	LLUTA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.014051	-16.015677	3,017
81	0405120001	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	MACA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.768514	-15.641081	3,276
82	0405130001	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	MADRIGAL	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.807701	-15.608271	3,274
83	0405200001	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	EL PEDREGAL	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.191265	-16.362611	1,402
84	0405140001	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	IMATA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.090660	-15.838992	4,454
85	0405150001	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	SIBAYO	SI	NO	DISTRIBUCION	CAMPO	-71.456970	-15.486200	3,824
86	0405160001	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	TAPAY	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.939192	-15.577643	3,001
87	0405170001	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TISCO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.446530	-15.347242	4,178
88	0405180001	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	TUTI	SI	NO	DISTRIBUCION	CAMPO	-71.549880	-15.532820	3,805
89	0405190001	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	YANQUE	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.658791	-15.649494	3,428
90	0406020001	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	ANDARAY	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.860493	-15.797282	3,037
91	0406030001	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CAYARANI	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.021903	-14.671335	3,923
92	0406040001	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	CHICHAS	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.918561	-15.547736	2,149
93	0406010001	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	CHUQUIBAMBA	SI	SI	AGREGACION (CONEXION A LA RDNFO)	MED-GPS	-72.651466	-15.839238	2,916
94	0406050001	AREQUIPA	CONDESUYOS	IRAY	IRAY	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.629561	-15.854764	2,439
95	0406060001	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	IQUIPI	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-73.131405	-15.940172	464
96	0406060002	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	SAN JUAN DE CHORUNGA	NO	NO	CONEXION	MED-GPS	-73.049638	-15.904086	729
97	0406070001	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	SALAMANCA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.834121	-15.504704	3,221
98	0406080001	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	YANAQUIHUA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.876631	-15.775740	3,000
99	0407020001	AREQUIPA	ISLAY	COACACHACRA	COACACHACRA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.759085	-17.089322	78
100	0407030001	AREQUIPA	ISLAY	DEAN VALDIVIA	LA CURVA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.821327	-17.144470	21
101	0407040001	AREQUIPA	ISLAY	ISLAY	ISLAY (MATARANI)	ISLAY	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.097850	-17.000660	110
102	0407050001	AREQUIPA	ISLAY	MEJIA	MEJIA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.906419	-17.102369	32
103	0407010001	AREQUIPA	ISLAY	MOLLENDO	MOLLENDO	SI	SI	AGREGACION (CONEXION A LA RDNFO)	MED-GPS	-72.015443	-17.029275	38
104	0407060001	AREQUIPA	ISLAY	PUNTA DE BOMBON	PUNTA DE BOMBON	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.790493	-17.172178	23
105	0408020001	AREQUIPA	LA UNION	ALCA	ALCA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.765037	-15.134320	2,725



Listado de Nodos de Transporte
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

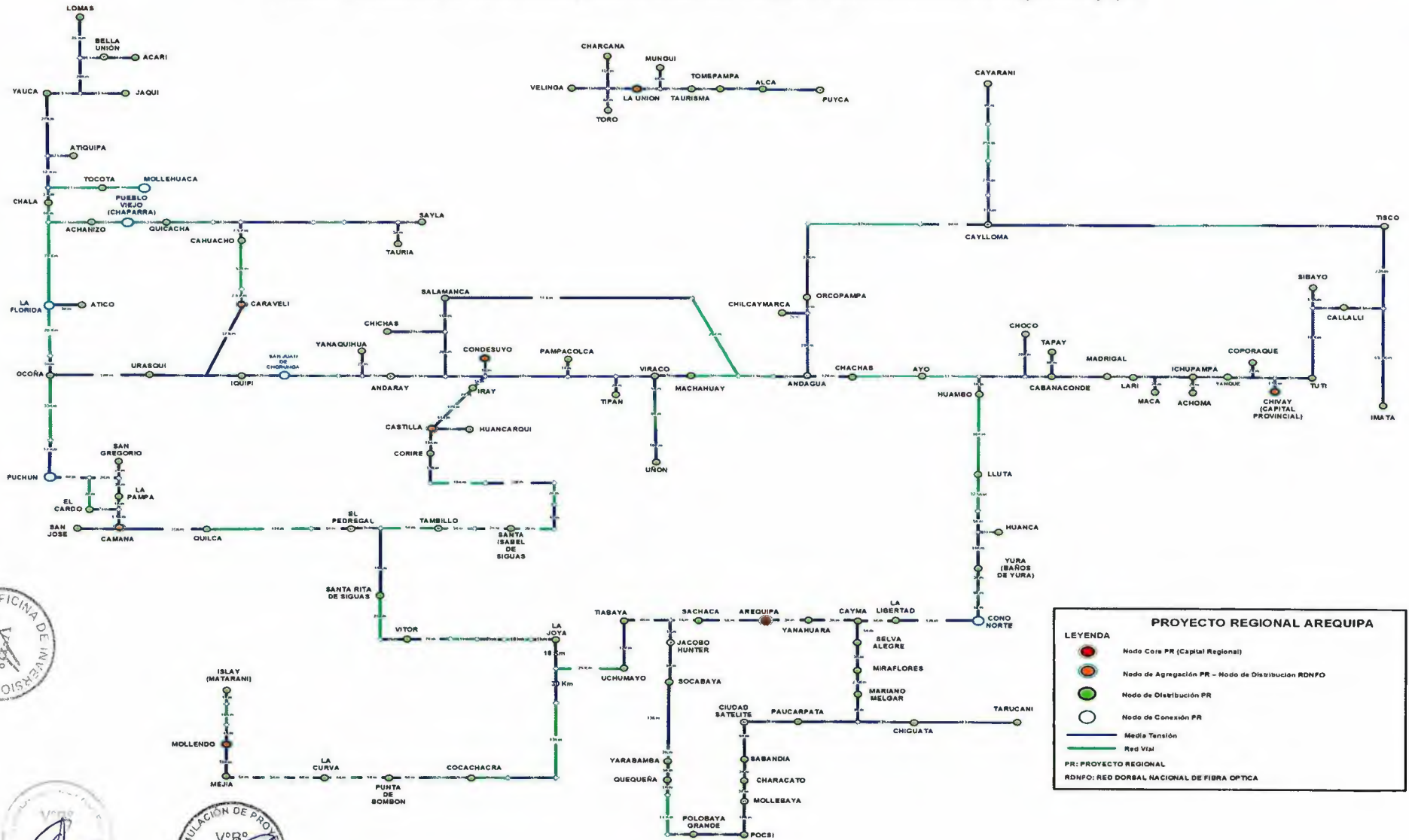
Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE DISTRITO	CAPITAL DE PROVINCIA	NODO	DATOS DE UBICACIÓN - PORTAL WEB MINEDU			
									FUENTE	LONGITUD	LATITUD	ALTURA (m.sn.m.)
106	0408030001	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	CHARCANA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-73.070301	-15.240854	3,407
107	0408010001	AREQUIPA	LA UNION	COTAHUASI	COTAHUASI	SI	SI	AGREGACION (CONEXION A LA RDNFO)	MED-GPS	-72.888162	-15.212908	2,687
108	0408040001	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	TAURISMA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.849804	-15.174842	2,600
109	0408050001	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	MUNGUI	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.905323	-15.182884	2,579
110	0408060001	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PUYCA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.691792	-15.059153	3,660
111	0408070001	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	VELINGA	SI	NO	DISTRIBUCION	CAMPO	-73.022170	-15.274180	1,976
112	0408080001	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	SAYLA	SI	NO	DISTRIBUCION	CAMPO	-73.221790	-15.320360	3,543
113	0408090001	AREQUIPA	LA UNION	TAURIA	TAURIA	SI	NO	DISTRIBUCION	CAMPO	-73.232240	-15.353890	2,842
114	0408100001	AREQUIPA	LA UNION	TOME PAMPA	TOME PAMPA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.830306	-15.172585	2,620
115	0408110001	AREQUIPA	LA UNION	TORO	TORO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.928683	-15.264561	2,963



ANEXO 8
DIAGRAMA UNIFILAR
RED DE TRANSPORTE



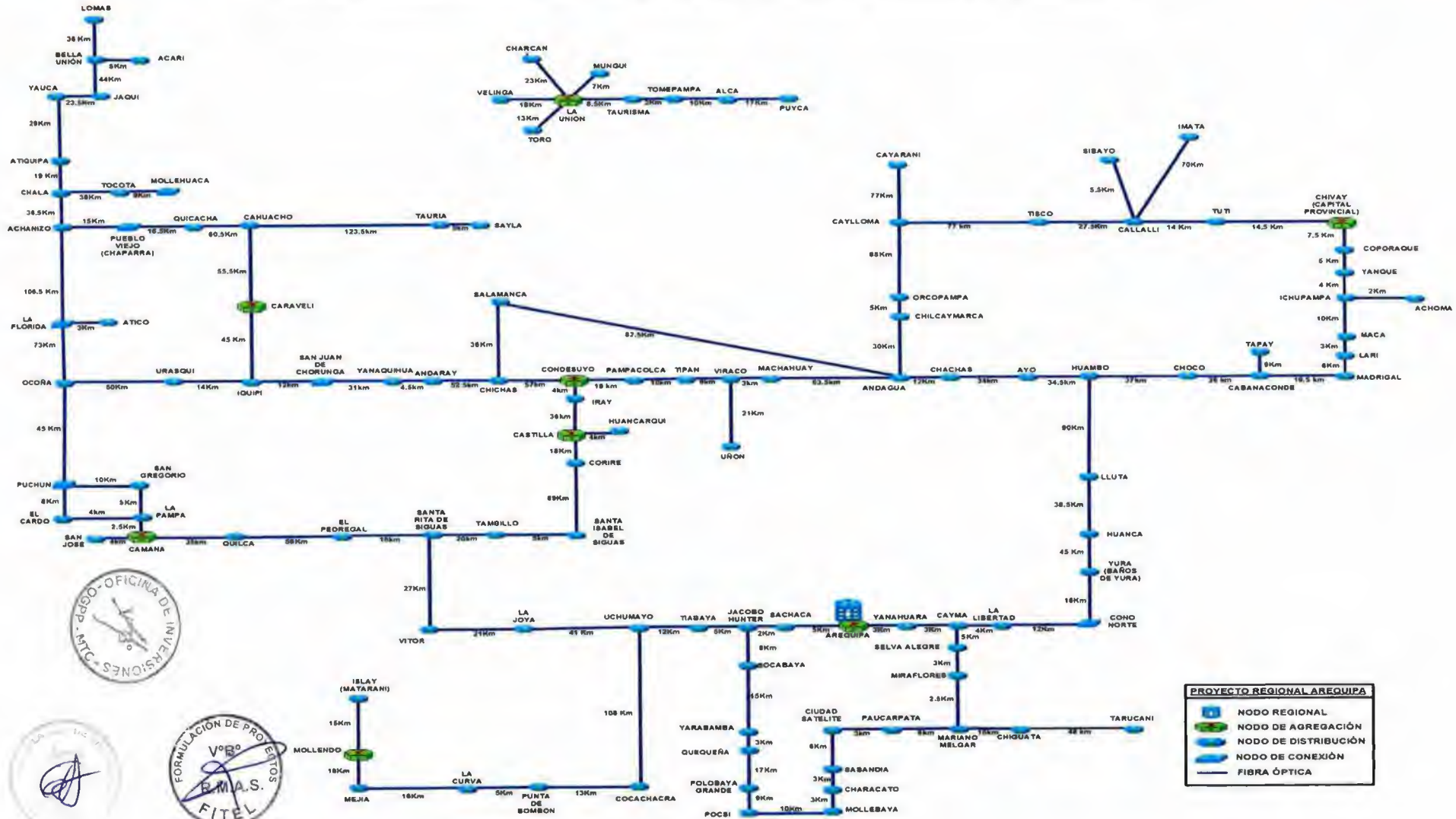
Diagrama Unifilar
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"



ANEXO 9
ENLACES LÓGICOS
RED DE TRANSPORTE



Diagrama Logico
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"



ANEXO 10

LISTADO DE NODOS DE LA RED DE TRANSPORTE CON REDUNDANCIA



Listado de Nodos (Red de Transporte) con Redundancia
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE DISTRITO	CAPITAL DE PROVINCIA	NODO	DATOS DE UBICACIÓN - PORTAL WEB MINEDU			
									FUENTE	LONGITUD	LATITUD	ALTURA (m.sn.m.)
1	0401020001	AREQUIPA	AREQUIPA	ALTO SELVA ALEGRE	SELVA ALEGRE	SI	NO	DISTRIBUCION	CAMPO	-71.520540	-16.379900	2,483
2	0401010001	AREQUIPA	AREQUIPA	AREQUIPA	AREQUIPA	SI	SI	CORE (CONEXION A LA RDNFO)	MED-GPS	-71.536958	-16.398930	2,347
3	0401030001	AREQUIPA	AREQUIPA	CAYMA	CAYMA	SI	NO	DISTRIBUCION	CAMPO	-71.545520	-16.381530	2,411
4	0401040001	AREQUIPA	AREQUIPA	CERRO COLORADO	LA LIBERTAD	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.560411	-16.376736	2,409
5	0401050001	AREQUIPA	AREQUIPA	CHARACATO	CHARACATO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.483897	-16.468527	2,472
6	0401070001	AREQUIPA	AREQUIPA	JACOBO HUNTER	JACOBO HUNTER	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.558582	-16.441064	2,266
7	0401290001	AREQUIPA	AREQUIPA	JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVE	CIUDAD SATELITE	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.523812	-16.427734	2,346
8	0401080001	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	LA JOYA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.817970	-16.423483	1,630
9	0401090001	AREQUIPA	AREQUIPA	MARIANO MELGAR	MARIANO MELGAR	SI	NO	DISTRIBUCION	CAMPO	-71.506400	-16.400260	2,413
10	0401100001	AREQUIPA	AREQUIPA	MIRAFLORES	MIRAFLORES	SI	NO	DISTRIBUCION	CAMPO	-71.522200	-16.394240	2,416
11	0401110001	AREQUIPA	AREQUIPA	MOLLEBAYA	MOLLEBAYA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.466615	-16.487478	2,514
12	0401120001	AREQUIPA	AREQUIPA	PAUCARPATA	PAUCARPATA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.504282	-16.432872	2,425
13	0401130001	AREQUIPA	AREQUIPA	POCSI	POCSI	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.389504	-16.518900	3,057
14	0401140001	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	POLOBAYA GRANDE	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.368882	-16.566206	3,104
15	0401150001	AREQUIPA	AREQUIPA	QUEQUEÑA	QUEQUEÑA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.450962	-16.557350	2,567
16	0401160001	AREQUIPA	AREQUIPA	SABANDIA	SABANDIA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.494559	-16.456710	2,404
17	0401170001	AREQUIPA	AREQUIPA	SACHACA	SACHACA	SI	NO	DISTRIBUCION	CAMPO	-71.564660	-16.422620	2,248
18	0401180001	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	TAMBILLO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.126976	-16.349075	1,296
19	0401200001	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	SANTA ISABEL DE SIGUAS	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.101627	-16.320729	1,358
20	0401210001	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA RITA DE SIGUAS	SANTA RITA DE SIGUAS	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.093809	-16.494007	1,278
21	0401220001	AREQUIPA	AREQUIPA	SOCABAYA	SOCABAYA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.528789	-16.467425	2,319
22	0401230001	AREQUIPA	AREQUIPA	TIABAYA	TIABAYA	SI	NO	DISTRIBUCION	CAMPO	-71.591260	-16.449590	2,177
23	0401240001	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	UCHUMAYO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.672719	-16.425153	1,967
24	0401250001	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	VITOR	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.935416	-16.465704	1,177
25	0401260001	AREQUIPA	AREQUIPA	YANAHUARA	YANAHUARA	SI	NO	DISTRIBUCION	CAMPO	-71.542050	-16.387400	2,376
26	0401270001	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	YARABAMBA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.475234	-16.547197	2,466
27	0401280002	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	CONO NORTE	NO	NO	CONEXION	MED-GPS	-71.614978	-16.310152	2,643
28	0401280001	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	YURA (BAÑOS DE YURA)	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.705982	-16.246819	2,469
29	0402010001	AREQUIPA	CAMANA	CAMANA	CAMANA	SI	SI	AGREGACION (CONEXION A LA RDNFO)	MED-GPS	-72.711613	-16.624918	16
30	0402020001	AREQUIPA	CAMANA	JOSE MARIA QUIMPER	EL CARDO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.727262	-16.602655	24
31	0402030001	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS VALCARCEL	URASQUI	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-73.174114	-16.031399	363
32	0402040009	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	PUCCHUN	NO	NO	CONEXION	MED-GPS	-72.772606	-16.601523	25
33	0402060001	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	OCOÑA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-73.104929	-16.431479	16
34	0402070001	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	QUILCA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.426158	-16.717516	76
35	0402080001	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	LA PAMPA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.699346	-16.613986	23



Listado de Nodos (Red de Transporte) con Redundancia
Proyecto “Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa”

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE DISTRITO	CAPITAL DE PROVINCIA	NODO	DATOS DE UBICACIÓN - PORTAL WEB MINEDU			
									FUENTE	LONGITUD	LATITUD	ALTURA (m.sn.m.)
36	0403030002	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	LA FLORIDA	NO	NO	CONEXION	MED-GPS	-73.613748	-16.226841	31
37	0403060001	AREQUIPA	CARAVELI	CAHUACHO	CAHUACHO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-73.479715	-15.503084	3,409
38	0403010001	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	CARAVELI	SI	SI	AGREGACION (CONEXION A LA RDNFO)	MED-GPS	-73.365409	-15.772138	1,766
39	0403080001	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	ACHANIZO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-73.966732	-15.805089	585
40	0403080008	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	PUEBLO VIEJO (CHAPARRA)	NO	NO	CONEXION	MED-GPS	-73.861932	-15.738818	1,093
41	0403120001	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	QUICACHA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-73.798457	-15.625170	1,815
42	0404020001	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	ANDAGUA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.355566	-15.498837	3,573
43	0404010001	AREQUIPA	CASTILLA	APLAO	APLAO	SI	SI	AGREGACION (CONEXION A LA RDNFO)	MED-GPS	-72.492086	-16.076604	624
44	0404030001	AREQUIPA	CASTILLA	AYO	AYO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.272135	-15.682577	1,963
45	0404040001	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CHACHAS	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.270115	-15.501381	3,055
46	0404080001	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	MACHAHUAY	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.505650	-15.650489	3,119
47	0404090001	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	ORCOPAMPA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.343510	-15.267347	3,788
48	0404100001	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	PAMPACOLCA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.573577	-15.714341	2,912
49	0404110001	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	TIPAN	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.502022	-15.722804	1,921
50	0404120001	AREQUIPA	CASTILLA	UÑON	UÑON	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.431951	-15.729370	2,732
51	0404130001	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	CORIRE	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.469878	-16.223597	435
52	0404140001	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	VIRACO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.524602	-15.658066	3,203
53	0405030001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANA CONDE	CABANA CONDE	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.980796	-15.622089	3,296
54	0405040001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CALLALLI	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.445078	-15.506768	3,874
55	0405050001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.772997	-15.188597	4,335
56	0405010001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CHIVAY	CHIVAY	SI	SI	AGREGACION (CONEXION A LA RDNFO)	CAMPO	-71.602550	-15.636550	3,642
57	0405070001	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	HUAMBO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.108088	-15.730443	3,313
58	0405080001	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	HUANCA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.877848	-16.033845	3,069
59	0405090001	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	ICHUPAMPA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.686524	-15.649830	3,408
60	0405100001	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	LARI	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.768521	-15.623378	3,356
61	0405110001	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	LLUTA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.014051	-16.015677	3,017
62	0405130001	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	MADRIGAL	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.807701	-15.608271	3,274
63	0405200001	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	EL PEDREGAL	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.191265	-16.362611	1,402
64	0405150001	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	SIBAYO	SI	NO	DISTRIBUCION	CAMPO	-71.456970	-15.486200	3,824
65	0405170001	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TISCO	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.446530	-15.347242	4,178
66	0405180001	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	TUTI	SI	NO	DISTRIBUCION	CAMPO	-71.549880	-15.532820	3,805
67	0405190001	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	YANQUE	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-71.658791	-15.649494	3,428
68	0406020001	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	ANDARAY	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.860493	-15.797282	3,037
69	0406040001	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	CHICHAS	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.918561	-15.547736	2,149
70	0406010001	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHUQUIBAMBA	CHUQUIBAMBA	SI	SI	AGREGACION (CONEXION A LA RDNFO)	MED-GPS	-72.651466	-15.839238	2,916



Listado de Nodos (Red de Transporte) con Redundancia
Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Nro	CodiNEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	CAPITAL DE DISTRITO	CAPITAL DE PROVINCIA	NODO	DATOS DE UBICACIÓN - PORTAL WEB MINEDU			
									FUENTE	LONGITUD	LATITUD	ALTURA (m.sn.m.)
71	0406050001	AREQUIPA	CONDESUYOS	IRAY	IRAY	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.629561	-15.854764	2,439
72	0406060001	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	IQUIPI	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-73.131405	-15.940172	464
73	0406060002	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	SAN JUAN DE CHORUNGA	NO	NO	CONEXION	MED-GPS	-73.049638	-15.904086	729
74	0406070001	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	SALAMANCA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.834121	-15.504704	3,221
75	0406080001	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	YANAQUIHUA	SI	NO	DISTRIBUCION	MED-GPS	-72.876631	-15.775740	3,000



ANEXO 11

CASOS O MODELOS DE RADIO Y ANTENA

Casos o Modelos de Radio y Antena

Proyecto “Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa”

CASOS QUE SE SUPERA PIRE > 36dBm				
	TIPO DE ENLACE	DISTANCIA	CAPACIDAD Garantizada	COSTO (\$)
CASO 1:	PUNTO A PUNTO	<20KM	15Mbps	\$1,600.00
CASO 2:	PUNTO A PUNTO	<30KM	15Mbps	\$2,480.00
CASO 3:	PUNTO A PUNTO	<30KM	50Mbps	\$3,580.00
CASO 4:	PUNTO A PUNTO	<15KM	70Mbps	\$6,000.00
CASO 5:	PUNTO A PUNTO	<20KM	88Mbps	\$7,880.00
CASO 6:	PUNTO MULTIPUTO	>15KM	6Mbps	\$2,480.00

CASOS QUE NO SE SUPERA PIRE > 36dBm				
	TIPO DE ENLACE	DISTANCIA	CAPACIDAD Garantizada	COSTO (\$)
CASO A:	PUNTO A PUNTO	<25KM	15Mbps	\$2,090.00
CASO B:	PUNTO A PUNTO	<30KM	25Mbps	\$2,690.00
CASO C:	PUNTO A PUNTO	<15KM	50Mbps	\$3,790.00
CASO D:	PUNTO A PUNTO	<12KM	70Mbps	\$5,500.00
CASO E:	PUNTO A PUNTO	<6KM	88Mbps	\$5,500.00
CASO F:	PUNTO MULTIPUTO	>15KM	6Mbps	\$2,090.00

CASO	CASO 1		CASO 2 y 6		CASO 3		CASO 4		CASO 5	
TORRE	TORRE 1	TORRE 2	TORRE 1	TORRE 2	TORRE 1	TORRE 2	TORRE 1	TORRE 2	TORRE 1	TORRE 2
RADIO	RW-2050-A125	RW-2050-A125	RW 2050-A225	RW 2050-A225	RW 2050-B350	RW 2050-B350	RW 2050-0100	RW 2050-0100	RW 2050-0200	RW 2050-0200
Potencia del Transmisor	25dBm	25dBm	25dBm	25dBm	21dBm	21dBm	19dBm	19dBm	18dBm	18dBm
EIRP	43.5 dBm / 22.4 Watt	43.5 dBm / 22.4 Watt	51.5 dBm / 141.3 Watt	51.5 dBm / 141.3 Watt	47.5 dBm / 56.2 Watt	47.5 dBm / 56.2 Watt	45 dBm / 31.6 Watt	45 dBm / 31.6 Watt	48.5 dBm / 70.8 Watt	48.5 dBm / 70.8 Watt
Modulacion	2xQPSK 0.5	2xQPSK 0.5	2xQPSK 0.75	2xQPSK 0.75	2x16QAM 0.75	2x16QAM 0.75	2x64QAM 0.66	2x64QAM 0.66	2x64QAM 0.75	2x64QAM 0.75
ANTENA	Integrada	Integrada	RW-9612-5764	RW-9612-5764	RW-9612-5764	RW-9612-5764	Integrada	Integrada	RW-9622-5001	RW-9622-5001
Ganancia	15.5dBi	15.5dBi	24.5dBi	24.5dBi	24.5dBi	24.5dBi	23dBi	23dBi	28dBi	28dBi
COBERTURA	<=27.4KM		<=125KM		<=38.8KM		<=15.4KM		<=21.8KM	
THROUGHPUT	16.4 Mb/s (8.8 Mb/s Full Duplex)		25 Mb/s (12.5 Mb/s Full Duplex)		51.7 Mb/s (25.85 Mb/s Full Duplex)		71 Mb/s (38.6 Mb/s Full Duplex)		88.5 Mb/s (38.6 Mb/s Full Duplex)	
COSTO	1600		2480		3580		6000		7880	

CASO	CASO A Y F		CASO B		CASO C		CASO D		CASO E	
TORRE	TORRE 1	TORRE 2	TORRE 1	TORRE 2	TORRE 1	TORRE 2	TORRE 1	TORRE 2	TORRE 1	TORRE 2
RADIO	RW-2050-A125	RW-2050-A125	RW 2050-A225	RW 2050-A225	RW 2050-B350	RW 2050-B350	RW 2050-0200	RW 2050-0200	RW 2050-0200	RW 2050-0200
Potencia del Transmisor	19dBm		19dBm		19dBm		19dBm		18dBm	
EIRP	36 dBm / 4 Watt		36 dBm / 4 Watt		36 dBm / 4 Watt		36 dBm / 4 Watt		48.5 dBm / 70.8 Watt	
Modulacion	2xQPSK 0.5		2xQPSK 0.75		2x16QAM 0.75		2x64QAM 0.66		2x64QAM 0.83	
ANTENA	Integrada	RW-9612-5764	Integrada	RW-9622-5001	Integrada	RW-9622-5001	Integrada	RW-9732-4958	Integrada	RW-9732-4958
Ganancia	15.5dBi	24.5dBi	15.5dBi	28dBi	15.5dBi	28dBi	15.5dBi	32dBi	15.5dBi	32dBi
COBERTURA	<=29.1 Km		<=30.8 Km		<=15.4 Km		<=13.7 Km		<=6.9KM	
THROUGHPUT	17.8 Mb/s (9.6 Mb/s Full Duplex)		25 Mb/s (12.5 Mb/s Full Duplex)		51.7 Mb/s (25.85 Mb/s Full Duplex)		71 Mb/s (38.6 Mb/s Full Duplex)		88.5 Mb/s (38.6 Mb/s Full Duplex)	
COSTO	2090		2690		3790		5500		5500	

ANEXO 13

DESAGREGADO DEL COMPONENTE DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE CONTENIDOS DE LA ALTERNATIVA 1

PROYECTO REGIONAL AREQUIPA

Resumen de Capacitación y Desarrollo de Contenidos	
Descripción	Costo Total
Capacitación General	S/. 4,086,950
Fortalecimiento de la capacitación digital	S/. 1,682,938
Desarrollo de contenidos	S/. 2,447,464
Costo Total	S/. 8,217,353

1.- CAPACITACIÓN GENERAL

ESTRUCTURACIÓN COSTOS DE CAPACITACIÓN GENERAL

Costos	Número	Costo	Costo Total
Coordinador regional	1	97,740	97,740
Coordinador y supervisor de brigada	1	85,500	85,500
Plataforma virtual	1	43,310	43,310
Personal de brigada	1	570,000	570,000
Brigadas (global 5 brigadas)	1	304,450	304,450
Talleres	124	6,013	745,612
Traslado de capacitados (global)	1	1,302,040	1,302,040
Total costos			3,148,652
Utilidad	10%		314,865
Sub Total			3,463,517.2
IGV	18%		623,433
Total			S/. 4,086,950

COSTO POR REGIÓN

N°	Item	Unidad	Cantidad	N° Kit / Equipo humano	Costo Unitario	Sub Total
1 PERSONAL						
1	Coordinador regional	mes	12	1	8,000	96,000
1	Coordinador y supervisor de brigadas	mes	12	1	7,000	84,000
Sub total por personal						180,000
2 PLATAFORMA TECNOLÓGICA						
2.10	Dominio	unidad	1	1	110	110
2.20	Hosting	mes	12	1	600	7,200
2.30	SopORTE técnico	mes	12	1	3,000	36,000
Sub total por plataforma tecnológica						43,310
3 COMUNICACIÓN COORDINADOR REGIONAL						
3.1	Equipo	unidad	1	1	300	300
3.2	Teléfono móvil	mes	12	1	120	1,440
Sub total por comunicación de Coordinador Regional						1,740
4 COMUNICACIÓN COORDINADOR BRIGADA						
4.1	Equipo	unidad	1	1	300.00	300
4.2	Teléfono móvil	mes	12	1	100.00	1,200
Sub total por Coordinador de Brigada						1,500
Coste por Coordinador Regional						97,740
Coste por Coordinador de Brigada						85,500

COSTO POR BRIGADA						
N°	Item	Unidad	Cantidad	N° Kit / Equipo humano	Costo Unitario	Sub Total
1 PERSONAL (el cálculo se realizó en base a un mes de trabajo, pero se deberá ajustar de acuerdo al tiempo necesario para realizar el total de talleres por región, convocatorias, coordinaciones, y tiempo de informes)						
1.1	Personal de convocatoria	mes	12	3	3,000	108,000
1.2	Personal de soporte técnico	mes	12	3	3,000	108,000
1.3	Personal de logística	mes	12	3	2,500	90,000
1.4	Especialista genérico	mes	9	3	5,500	148,500
1.5	Especialista educación	mes	3	3	5,500	49,500
1.6	Especialista salud	mes	2	3	5,500	33,000
1.7	Especialista seguridad	mes	2	3	5,500	33,000
Sub total personal						570,000
2 EQUIPOS Y MATERIALES						
2.1	Laptop	unidad	29	3	3,000	261,000
2.2	Impresora láser (blanco y negro)	unidad	3	1	1,000	3,000
2.3	Proyector multimedia	unidad	3	1	3,000	9,000
2.4	Toner para impresora láser	unidad	3	2	300	1,800
2.5	Equipo de sonido	unidad	3	1	600	1,800
2.6	Equipos de telefonía móvil con servicio de comunicación ilimitado	unidad	3	1	300	900
2.8	Cámara fotográfica / video HD	unidad	3	1	1,000	3,000
2.9	Tarjetas de memoria para cámara digital	unidad	3	1	200	600
2.10	Accesorios para equipos: cables y estabilizadores de picos, etc.	kit	29	1	200	5,800
2.11	Pizarra acrílica	unidad	3	1	100	300
2.12	Ecran	unidad	3	1	350	1,050
2.13	Empaque equipos	global	3	1	2,000	6,000
2.14	Seguro equipos	global	3	1	1,000	3,000
Sub total equipos						297,250
4 COMUNICACIÓN						
4.1	Teléfono móvil	mes	12	6	100.00	7,200
Subtotal comunicación						7,200
Total brigada						304,450

COSTOS POR TALLER					
PRESUPUESTO POR TALLER CONSIDERANDO LOCALIDAD					
Participantes de taller		26	participantes por cada localidad (FITEL)		
Duración de la capacitación:		5	días por sector x 8 horas/día		
N°	Item	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Sub Total
COSTOS FIJOS					
1 LOCAL					
1.1	Alquiler	día	5	200	1,000
2 MATERIALES DIDÁCTICOS					
2.1	Plumones para pizarra	unidad	4	2	8
2.2	Mota para pizarra	unidad	4	5	20
2.3	Papelotes	ciento	0.5	35	18
2.4	Masking tape	unidad	4	5	20
2.5	Papel bond	paquete	1	10	10
2.6	Cartulina	unidad	5	1	3
2.7	Plumones para cartulina	unidad	5	2	10
3 CONVOCATORIA					
3.1	Oficios (envío)	unidad	5	10	50
3.2	Movilidad de responsables de convocatoria	día x persona	1	80	80
3.3	Hospedaje de responsable de convocatoria	día x persona	2	30	60
3.4	Alimentación de responsables de convocatoria	día x persona	2	40	80
4 VIÁTICOS PARA ESPECIALISTAS, SOPORTE TÉCNICO Y LOGÍSTICA					
4.1	Movilidad	viaje	14	50	700
4.2	Hospedaje	día x persona	35	40	1,400
4.3	Alimentación	día x persona	35	40	1,400
COSTOS VARIABLES					
5 MATERIALES					
5.1	Kit de manuales (alfabetización, motivación y sector)	unidad	25	30	750
5.2	Guía (para cada sector)	unidad	25	10	250
5.3	Certificados	unidad	25	2	50
5.4	Cuaderno de notas	unidad	25	1	25
5.5	Lapiceros	unidad	25	2	50
5.6	CD	unidad	30	1	30
TOTAL POR TALLER (S/.)					6,013.00
VIÁTICOS DE LOCALIDADES QUE SERÁN TRASLADADOS DE LOCALIDADES CON CERO SECTOR					
5.1	Movilidad	viaje	3028	80.00	242,240
5.2	Hospedaje	día x persona	3028	150.00	454,200
5.3	Alimentación	día x persona	3028	200.00	605,600
SUBTOTAL VIÁTICOS					1,302,040.00

2.- CAPACITACIÓN DIGITAL

ESTRUCTURACIÓN COSTOS DE CAPACITACIÓN DIGITAL

Costos	Número	Costo (Soles)	Costo Total (Soles)
Brigadas con facilitadores y taller ambulante en contenedor	2	567,461	1,134,921.98
Talleres	20	7,498	149,960
Traslado de capacitados (global)	1	-	-
Total costos			1,284,882
Contingencia	10%		128,488.20
Utilidad	10%		141,337
Sub Total			1,426,219.0
IGV	18%		256,719
Total			S/. 1,682,938

COSTO POR BRIGADA de facilitadores y taller ambulante						
N°	Item	Unidad	Cantidad	N° Kit / Equipo humano	Costo Unitario	Sub Total
1	PERSONAL (el cálculo se realizó en base a un mes de trabajo, pero se deberá ajustar de acuerdo al tiempo necesario para realizar el)					
1.1	Facilitador	mes	12	2	10,000	240,000
1.2	Administración y Marketing	mes	12	1	7,000	84,000
1.3	Capacitación especializada a Facilitadores	mes	4	2	10,280	82,240
1.4	Fab Academy	curso	1	2	6,425	12,850
Sub total personal						419,090
2	EQUIPOS Y MATERIALES					
2.1	Laptop	unidad	20	1	3,000	60,000
2.2	Impresora láser (blanco y negro)	unidad	1	1	1,000	1,000
2.3	Proyector multimedia	unidad	1	1	3,000	3,000
2.4	Toner para impresora láser	unidad	10	1	300	3,000
2.5	Equipo de sonido	unidad	1	1	600	600
2.6	Cámara fotográfica / video HD	unidad	1	1	1,000	1,000
2.7	Tarjetas de memoria para cámara digital	unidad	1	1	200	200
2.8	Accesorios para equipos: cables y estabilizadores de picos, etc.	kit	20	1	200	4,000
2.9	Pizarra acrílica	unidad	1	1	100	100
2.10	Ecran	unidad	1	1	350	350
2.11	Empaque equipos	global	1	1	2,000	2,000
2.12	Cortadora Laser 60W	unidad	1	1	90,000	90,000
2.13	Roland NC Milling Machine	unidad	1	1	20,000	20,000
2.14	Cortadora de Vynil	unidad	1	1	3,000	3,000
2.15	Sierra de contornear	unidad	1	1	2,000	2,000
2.14	Herramientas básicas	unidad	1	1	10,000	10,000
2.15	Fungibles electrónicos	unidad	1	1	20,000	20,000
2.16	Fungibles y herramientas para máquinas	unidad	1	1	22,000	22,000
2.17	Herramientas de mesa de laboratorio	unidad	1	1	7,000	7,000
2.18	Herramientas didácticas	unidad	1	1	22,000	22,000
2.19	Fungibles para máquinas de fabricación	unidad	1	1	60,000	60,000
2.20	Instalación de equipos	unidad	1	1	20,000	20,000
2.21	Mini fresadora CNC	unidad	1	1	15,000	15,000
2.22	Impresora 3D	unidad	1	1	12,873	12,873
2.23	Video conferencia	unidad	1	1	4,369	4,369
2.24	Envío local	unidad	1	1	2,313	2,313
2.25	Servicio de compra, empaque y envío	unidad	1	1	25,700	25,700
2.26	Envío internacional, Door to Door, incluye aduanas, seguro y envío	unidad	1	1	48,002	48,002
2.27	Servicio de Instalación de laboratorio (incluido IGV)	unidad	1	1	19,275	19,275
2.28	Mesa Tipo Laser	unidad	1	1	771	771
2.29	Mesa Computador	unidad	4	1	386	1,542
2.30	Mesa de trabajo	unidad	8	1	386	3,084
2.31	Estante	unidad	1	1	2,570	2,570
2.32	Aislador para filtro	unidad	1	1	1,285	1,285
2.33	BOX	unidad	1	1	771	771
2.34	Escalera Exposición	unidad	1	1	7,710	7,710
2.35	Baranda	unidad	1	1	257	257
2.36	Meza de trabajo mezzanina	unidad	1	1	3,084	3,084
2.37	Silla	unidad	13	1	257	3,341
2.38	Mezzanina	unidad	1	1	7,710	7,710
2.39	Modulos exposicion	unidad	81	1	51	4,163
2.40	Herramientas mecanicas / Digitales	unidad	1	1	11,565	11,565
2.41	Servicio de instalacion de muebles	global	100	1	64	6,425
2.42	Seguro equipos	global	1	1	5,000	5,000
2.43	Contenedor	unidad	1	1	15,000	15,000
2.44	Acondicionar contenedor	unidad	1	1	12,000	12,000
Sub total equipos						565,061
4	COMUNICACIÓN					
4.1	Teléfono móvil	mes	12	2	100.00	2,400
Subtotal comunicación						2,400
Total brigada						567,461

COSTOS POR TALLER de x días (5 días por semana)					
PRESUPUESTO POR TALLER CONSIDERANDO LOCALIDAD					
Participantes de taller		20	participantes por cada localidad (FITEL)		
Duración de la capacitación:		20	días por sector x 8 horas/día		
N°	Item	Unidad	Cantidad	Costo Unitario	Sub Total
COSTOS FIJOS					
1 LOCAL					
1.1	Alquiler	día	20	200	4,000
2 MATERIALES DIDÁCTICOS					
2.1	Plumones para pizarra	unidad	4	2	8
2.2	Mota para pizarra	unidad	4	5	20
2.3	Papelotes	ciento	0.5	35	18
2.4	Masking tape	unidad	4	5	20
2.5	Papel bond	paquete	1	10	10
2.6	Cartulina	unidad	5	1	3
2.7	Plumones para cartulina	unidad	5	2	10
3 CONVOCATORIA					
3.1	Oficios (envío)	unidad	5	10	50
3.2	Movilidad de responsables de convocatoria	día x persona	0	80	-
3.3	Hospedaje de facilitadores	día x persona	0	30	-
3.4	Alimentación de facilitadores	día x persona	2	40	80
4 VIÁTICOS PARA ESPECIALISTAS, SOPORTE TÉCNICO Y LOGÍSTICA					
4.1	Transporte del contenedor	viaje	1	2,500	2,500
4.2	Movilidad de facilitadores	viaje	2	50	100
4.3	Hospedaje	día x persona	0	40	-
4.4	Alimentación	día x persona	0	40	-
COSTOS VARIABLES					
5 MATERIALES					
5.1	Kit de manuales (alfabetización, motivación y sector)	unidad	20	30	600
5.2	Guía (para cada sector)	unidad	0	10	-
5.3	Certificados	unidad	0	2	-
5.4	Cuaderno de notas	unidad	20	1	20
5.5	Lapiceros	unidad	20	2	40
5.6	CD	unidad	20	1	20
TOTAL POR TALLER (S/.)					7,498.00

3.- DESARROLLO DE CONTENIDOS

ESTRUCTURACIÓN COSTOS DE DESARROLLO DE CONTENIDOS

	Costo Total (S/.)
Sección I: Identificación de retos e ideación de soluciones	S/. 670,968
Análisis de datasets	S/. 78,750
Identificación de retos que pueden ser aliviados o resueltos con banda ancha	S/. 117,688
Ideación: convocatoria para resolver retos identificados y talleres virtuales de ideación, plataforma online	S/. 230,157
Start-up weekend: desarrollo de business plan y selección de finalistas	S/. 244,374
Sección II: Prototipaje e incubación	S/. 836,500
Co-Creación de prototipos	S/. 190,750
Incubación: mentoría, asesoría, soporte técnico	S/. 645,750
Sección III: Capacitación	S/. 717,500
Capacitación	S/. 717,500
Sub-total (S/.)	S/. 2,224,968
Contingencias (10%)	S/. 222,497
Total (S/.)	S/. 2,447,464

Sección I: Identificación de retos e ideación de soluciones						
Actividad1	Categoría	Cantidad	Duración	Coste unitario	Coste	Coste
			(semanas)	(USD)	(USD)	(Soles)
Análisis de datasets						
Consultor 1	Servicios	1	4	\$1,875	\$7,500	S/. 26,250
Consultor 2	Servicios	1	4	\$1,875	\$7,500	S/. 26,250
Consultor 3	Servicios	1	4	\$1,875	\$7,500	S/. 26,250
Total					\$22,500	S/. 78,750
Actividad 2	Categoría	Cantidad	Duración	Coste unitario	Coste	Coste
			(semanas)	(USD)	(USD)	(Soles)
Identificación de retos que pueden ser aliviados o resueltos con banda ancha						
Consultor 1	Servicios	1	5	\$1,875	\$9,375.00	S/. 32,813
Consultor 2	Servicios	1	5	\$1,875	\$9,375.00	S/. 32,813
Consultor 3	Servicios	1	5	\$1,875	\$9,375.00	S/. 32,813
Capacitación	Capacitación	1	1	\$5,000	\$5,000.00	S/. 17,500
Bienes	Bienes	1	1	\$500	\$500.00	S/. 1,750
Viaje	Servicios	3	2	\$2,000	\$12,000.00	S/. 42,000
Per diem+Hotel	Servicios	3	2	\$1,000	\$6,000.00	S/. 21,000
Total					\$33,625	S/. 117,688
Actividad 3	Categoría	Cantidad	Duración	Coste unitario	Coste	Coste
			(semanas)	(USD)	(USD)	(Soles)
Ideación: convocatoria para resolver retos identificados y talleres virtuales de ideación, plataforma online						
Consultor 1	Servicios	1	7	\$1,875	\$13,125.00	S/. 45,938
Consultor 2	Servicios	1	7	\$1,875	\$13,125.00	S/. 45,938
Consultor 3	Servicios	1	7	\$1,875	\$13,125.00	S/. 45,938
Capacitación	Capacitación	1	2	\$5,000	\$10,000.00	S/. 35,000
Bienes	Bienes	1	5	\$500	\$2,500.00	S/. 8,750
Dominio de Plataforma web	Servicios	1	52	\$1	\$52.00	S/. 182
Hosting de Plataforma web	Servicios	1	52	\$44	\$2,288.00	S/. 8,008
Soporte TI Plataforma web	Servicios	1	52	\$222	\$11,544.00	S/. 40,404
Total					\$65,759	S/. 230,157

Sección I: Identificación de retos e ideación de soluciones						
Actividad 4	Categoría	Cantidad	Duración	Coste unitario	Coste	Coste
			(semanas)	(USD) (semana)	(USD)	(Soles)
Start-up weekend: desarrollo de business plan y selección de finalistas						
Consultor 1	Servicios	1	5	\$1,875	\$9,375	S/. 32,813
Consultor 2	Servicios	1	5	\$1,875	\$9,375	S/. 32,813
Consultor 3	Servicios	1	5	\$1,875	\$9,375	S/. 32,813
Consultor 4	Servicios	1	5	\$1,875	\$9,375	S/. 32,813
Consultor 5	Servicios	1	5	\$1,875	\$9,375	S/. 32,813
Viaje	Servicios	5	1	\$2,000	\$10,000	S/. 35,000
Per diem+Hotel facilitadores	Servicios	5	1	\$1,000	\$5,000	S/. 17,500
Alquiler de local	Servicios	1	0.3	\$3,000	\$900	S/. 3,150
Plumones para pizarra	Bienes	10	1	\$1	\$6	S/. 21
Mota para pizarra	Bienes	10	1	\$2	\$15	S/. 53
Papelotes	Bienes	10	1	\$10	\$100	S/. 350
Masking tape	Bienes	10	1	\$2	\$15	S/. 53
Papel bond	Bienes	10	1	\$3	\$30	S/. 105
Cartulina	Bienes	50	1	\$1	\$25	S/. 88
Pizarra acrílica	Bienes	10	1	\$30	\$300	S/. 1,050
Toner para impresora láser	Bienes	2	1	\$90	\$180	S/. 630
Tarjetas de memoria para cámara digital	Bienes	2	1	\$60	\$120	S/. 420
Alquiler laptop	Bienes	10	0.3	\$350	\$1,050	S/. 3,675
Alquiler impresora laser B/N	Bienes	1	0.3	\$350	\$105	S/. 368
Alquiler proyector	Bienes	1	0.3	\$400	\$120	S/. 420
Alquiler equipo de sonido	Bienes	1	0.3	\$300	\$90	S/. 315
Alquiler cámara fotográfica / video HD	Bienes	1	0.3	\$300	\$90	S/. 315
Catering participantes	Servicios	100	0.3	\$80	\$2,400	S/. 8,400
Hospedaje participantes	Servicios	100	0.3	\$80	\$2,400	S/. 8,400
Total					\$69,821	S/. 244,374

Sección II: Prototipaje e incubación						
Actividad 1	Categoría	Cantidad	Duración	Coste unitario	Coste	Coste
			(semanas)	(USD)	(USD)	(Soles)
Co-Creación de prototipos						
Consultor 1	Servicios	1	6	\$1,875	\$11,250	S/. 39,375
Consultor 2	Servicios	1	6	\$1,875	\$11,250	S/. 39,375
Consultor 3	Servicios	1	6	\$1,250	\$7,500	S/. 26,250
Capacitación	Capacitación	1	6	\$1,250	\$7,500	S/. 26,250
Viaje	Servicios	4	1	\$2,000	\$8,000	S/. 28,000
Per diem+Hotel	Servicios	4	1	\$1,000	\$4,000	S/. 14,000
Bienes		1	10	\$500	\$5,000	S/. 17,500
Total					\$54,500	S/. 190,750
Actividad 2	Categoría	Cantidad	Duración	Coste unitario	Coste	Coste
			(semanas)	(USD)	(USD)	(Soles)
Incubación: mentoría, asesoría, soporte técnico						
Consultor 1	Servicios	1	6	\$1,000	\$6,000	S/. 21,000
Consultor 2	Servicios	1	6	\$1,000	\$6,000	S/. 21,000
Capacitación	Capacitación	1	6	\$3,250	\$19,500	S/. 68,250
Bienes	Bienes	1	6	\$500	\$3,000	S/. 10,500
Premiación finalistas	Servicios Bienes Capac	5	1	\$30,000	\$150,000	S/. 525,000
Total					\$184,500	S/. 645,750

Sección III: Capacitación						
Actividad 1	Categoría	Cantidad	Duración	Coste unitario	Coste	Coste
			(semanas)	(USD)	(USD)	(Soles)
Capacitación						
Capacitación	Capacitación	1	4	\$10,000	\$40,000	S/. 140,000
Capacitación	Capacitación	1	4	\$10,000	\$40,000	S/. 140,000
Capacitación	Capacitación	1	4	\$10,000	\$40,000	S/. 140,000
Capacitación	Capacitación	1	4	\$10,000	\$40,000	S/. 140,000
Capacitación	Capacitación	1	4	\$10,000	\$40,000	S/. 140,000
Bienes	Bienes	1	10	\$500	\$5,000	S/. 17,500
Total					\$205,000	S/. 717,500

ANEXO 14

DESAGREGADO DEL COMPONENTE DE DIFUSIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA 1

PROYECTO REGIONAL AREQUIPA

Estructuración de Costos Difusión y Sensibilización

Número de localidades beneficiarias 248

Población de localidades beneficiarias 169,794

ESTRUCTURACIÓN COSTOS DE DIFUSIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

Personal	Número	Costo Unitario	Costo Total
Especialista en capacitación	1	5,000	5,000
Especialista en diseño	1	5,000	5,000
Supervisor	1	10,000	10,000
Personal de Difusión y Sensibilización	5	6,000	30,000
Total personal			50,000
Gastos	Número	Costo Unitario	Costo Total
Impresión del material	203,753	1.00	203,753
Laptops	6	2,000	12,000
Proyector	6	1,500	9,000
Ecran	6	600	3,600
Alquiler local	-	100	-
Pago de energía	-	10	-
Kit de útiles	6	50	300
Chalecos	6	30	180
Ponchos	6	20	120
Botas	6	25	150
Mochilas	6	40	240
Gorros	6	10	60
Total gastos			229,403
Transporte			
Servicio de transporte x encuestador	248	150	37,200
Servicio de transporte x supervisor	160	150	24,000
Total Transporte			61,200
Viáticos y alojamiento			
Desayuno, almuerzo y cena	720	30	21,600
Alojamiento x día	720	40	28,800
Total viáticos y alojamiento			50,400
Gastos varios			
Telefonía capacitadores	6	150	900
Telefonía supervisores	1	300	300
Seguro	17%	50,000	8,500
Contingencia por zona rural	5%	161,600	8,080
Total comunicaciones			17,780
Total costos			347,583
Gastos generales	10%		34,758
Utilidad	10%		34,758
Sub Total			417,099
IGV	18%		75,078
Total			492,177

ANEXO 15

DESAGREGADO DEL COMPONENTE DE SUPERVISIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA

PROYECTO REGIONAL AREQUIPA

Supervisión de la Infraestructura

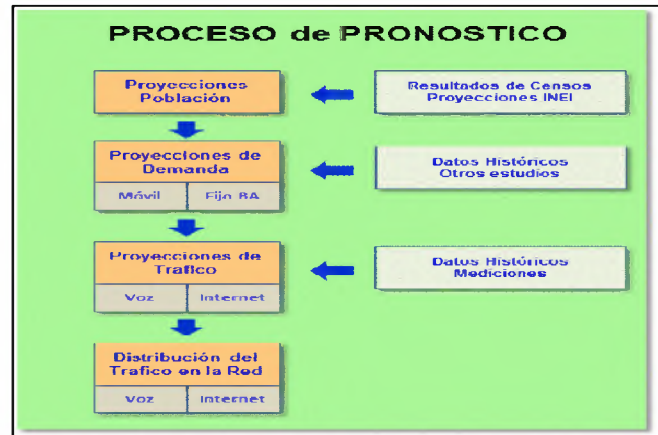
<i>Descripción</i>		<i>Cant.</i>	<i>Costo Unitarios x Mes</i>	<i>Meses Contrato</i>	<i>Costo Total</i>
Remuneración de Personal	Gerencia Técnica de Supervisión (Aporte para el Proyecto)	2 Prof	S/. 8,000	8 meses	S/. 128,000
	Asesor Legal (Aporte para el Proyecto)	1 Prof	S/. 8,000	8 meses	S/. 64,000
	Coordinador Logística (Aporte para el Proyecto)	2 Prof	S/. 5,000	7 meses	S/. 70,000
	Especialista en Planta Externa - FO (Aporte para el Proyecto)	1 Prof	S/. 5,000	7 meses	S/. 35,000
	Especialista en Networking (Aporte para el Proyecto)	1 Prof	S/. 5,000	7 meses	S/. 35,000
	Especialista en Inalámbricos (Aporte para el Proyecto)	1 Prof	S/. 5,000	7 meses	S/. 35,000
	Especialista en Energía (Aporte para el Proyecto)	1 Prof	S/. 5,000	7 meses	S/. 35,000
	Bachiller Ing. Analista de datos	2 Prof	S/. 3,500	7 meses	S/. 49,000
	Equipos de Trabajos de supervisión de Red de Transporte	1	S/. 40,000	6 meses	S/. 240,000
	Equipos de Trabajos de supervisión de Red de Acceso	1	S/. 82,000	6 meses	S/. 492,000
Gastos Generales	Útiles de oficina	1	S/. 250	8 meses	S/. 2,000
	Copias	1	S/. 250	8 meses	S/. 2,000
	Impresiones a colores	1	S/. 500	8 meses	S/. 4,000
	Unidades de Almacenamiento (2 TB)	10 Discos	S/. 500		S/. 5,000
	Equipamiento y herramienta (OTDR, GPS, Cámaras , OSA, etc)	1 Global	S/. 38,700		S/. 38,700
	otros (personal administrativo, servicios, alquiler, etc.)	1 Global	S/. 10,000	8 meses	S/. 80,000
	Alquiler de Local	1	S/. 9,600	8 meses	S/. 76,800
Gastos Administrativos	Seguro SCTR	21 Prof	S/. 2,251	variado	S/. 14,551
Gastos Operativos	Viáticos de supervisión de red de transporte (Alojamiento y Alimentación)	8 Prof	S/. 2,000	6 meses	S/. 92,000
	Viáticos de supervisión de red de Acceso (Alojamiento y Alimentación)	16 Prof	S/. 2,000	4 meses	S/. 121,778
	Transporte supervisión de red de Transporte (incluye chofer y combustible)	6 Camionetas	S/. 12,000	6 meses	S/. 414,000
	Transporte supervisión de red de Acceso (incluye chofer y combustible)	9 Camionetas	S/. 12,000	4 meses	S/. 411,000
	Viáticos de supervisión de red de transporte (Alojamiento y Alimentación)	4 Prof	S/. 500	6 meses	S/. 12,000
	Transporte supervisión de red de Transporte (incluye chofer y combustible)	4 Camionetas	S/. 3,000	6 meses	S/. 72,000
	Otros imprevistos		5%		S/. 126,441
Utilidad			20%		S/. 531,054
IGV			18%		S/. 573,538
<u>TOTAL</u>					<u>S/. 3,759,862</u>

ANEXO 16

DETERMINACION DE LAS PROYECCIONES DE DEMANDA Y TRÁFICO DE LA RED DE TRANSPORTE

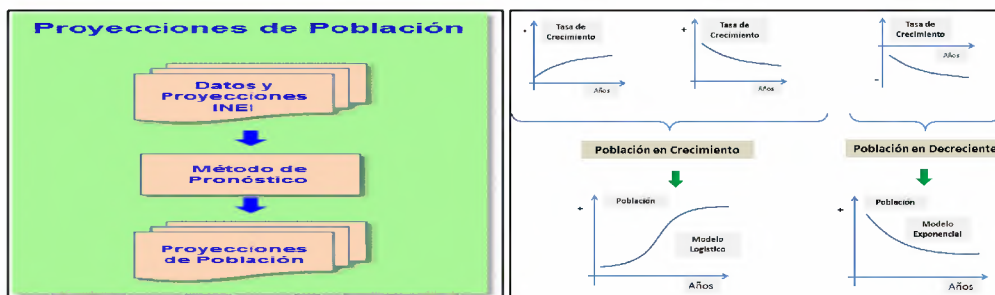
DETERMINACIÓN DE LAS PROYECCIONES DEMANDA Y TRÁFICO DE LA RED DE TRANSPORTE

Para poder pronosticar las proyecciones de los servicios de voz fija, voz móvil, internet fijo e internet móvil, se utilizara La metodología que consiste principalmente en la obtención de las proyecciones de Demanda y Tráfico de manera secuencial, a partir de Información Demográfica y de datos históricos de los servicios de telecomunicaciones tanto a nivel de accesos (líneas y/o accesos) como de la utilización de los servicios (consumo del servicio, tráfico, anchos de banda en acceso, etc.)



1.- PROYECCIONES DE LA POBLACION

Los datos con los cuales se han trabajado son principalmente información elaborada por el INEI y emitida mediante Boletín Especial No 18. "Estimaciones y Proyecciones de Población por Sexo, según Departamento, Provincia y Distrito, 2000-2015 (Diciembre 2009) ", la metodología a utilizar es la siguiente:



- 1) Determinación de las tasas de crecimiento de la población
- 2) Análisis y obtención por regresión de una expresión matemática que explique las tendencias de la tasa de crecimiento
- 3) Se determina el modelo de Proyección.
- 4) Para el caso de utilizar la curva logística, se determina la Saturación¹ de la población.
- 5) Obtención por regresión de la expresión matemática sea en el Modelo Logístico o Exponencial que explique el crecimiento de la población.
- 6) Calculo de las proyecciones de población.

¹ En nuestro trabajo, la Saturación de la población se alcanza cuando en el modelo matemático que la representa, la tasa de crecimiento se reduce sustancialmente y no varía, o varía muy poco es decir se estabiliza.

- Para las localidades con población de decreciente se utiliza el modelo exponencial: $Q=em+t+C$, en dicha expresión, el valor de t es el año y los valores de Q corresponden a la población proyectada al año "t". Los valores de C y m, se obtienen por regresión. Considerando que en realidad la tasa de crecimiento es decreciente, el valor de "m", en dicha expresión debe de ser negativo.
- Para las localidades con población creciente se utiliza el Modelo Logístico o de Verhulst: $Q=S/1+e-\beta+C$, en el modelo logístico, Q representa la población y t el tiempo en el que se pronostica dicha población. Los parámetros β y C se obtienen por regresión, a partir de datos históricos de la población y de las estimaciones del nivel de saturación.

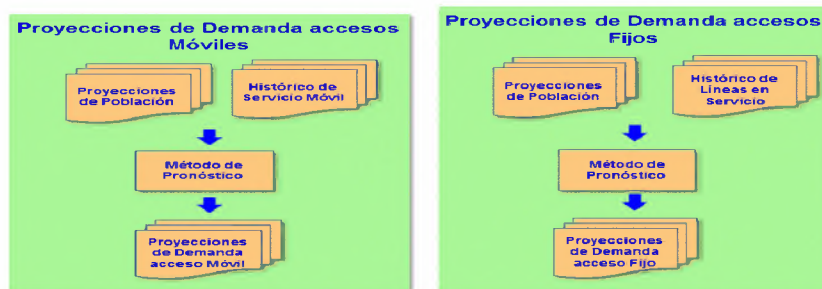
2.- PROYECCIONES DE DEMANDA

2.1.-Entidad Demandante Y Medio De Acceso

Se entiende como entidad demandante a quien se constituye como fuente o destino de generación de tráfico, que son las personas, hogares, empresas e instituciones de una determinada localidad.

2.2.-Demanda Telefonía

Para efectos de este estudio trabajaremos con 2 tipos de acceso, telefonía Fija y Móvil.



2.2.1.-Demanda de Acceso Telefonía Móvil

La demanda de accesos móviles se obtiene principalmente a partir de las siguientes fuentes de información:

- Las proyecciones de Población efectuadas anteriormente.
- La información histórica de líneas en servicio móviles que se dispone particularmente en estadísticas de OSIPTEL, las que están disponibles en su página web (www.osiptel.gob.pe)

A partir de dicha información se aplica el siguiente método de pronóstico:

1. Determinación de las saturaciones de Demanda con las siguientes consideraciones:
 - Se determina el número de hogares en saturación, considerando la población en saturación y tendencia en saturación de 2 personas/hogar.

- Se determina el número de Hogares objetivo considerando que un 20% de los hogares no tiene acceso al servicio principalmente por cobertura y necesidad de otro tipo de servicio.
 - Se estima del total de Hogares objetivo, un 20% no tiene interés en el servicio principalmente porque no se ajusta a sus necesidades o no lo puede adquirir, etc.
 - Con las consideraciones anteriores se determina el número de hogares que demandarían el servicio a Largo Plazo que constituyen el nivel de saturación.
2. Con el nivel de saturación y el histórico de líneas en servicio, estimamos por regresión la ecuación de Gompertz para el servicio de voz Fija para cada Departamento.
 3. Posteriormente estimamos las proyecciones de densidad a partir de las proyecciones de demanda y de Población.
 4. Para efectuar el pronóstico a nivel distrital tomamos la densidad departamental y la aplicamos de manera homogénea para el cálculo a nivel distrital.

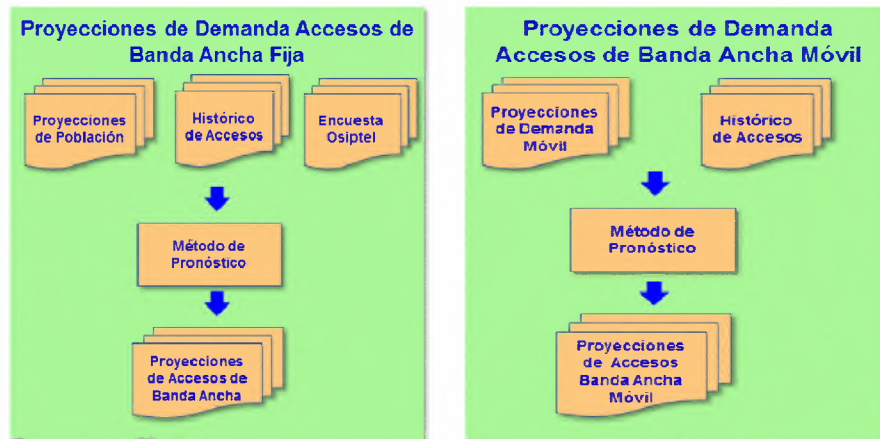
2.2.2.-Demanda de Acceso Telefonía Fija

Para el caso de la telefonía fija, la demanda se obtiene principalmente a partir de dos fuentes de información:

- Las proyecciones de Población efectuadas anteriormente.
 - La información histórica de líneas en servicio por departamento, que se dispone particularmente en estadísticas de OSIPTEL, las que están disponibles en su página web (www.osiptel.gob.pe).
1. A partir de dicha información se aplica el siguiente método de pronóstico de determinación de las saturaciones de Demanda con las siguientes consideraciones:
 - Se determina el número de hogares en saturación, considerando la población en saturación y tendencia en saturación de 2 personas/hogar.
 - Se determina el número de Hogares objetivo considerando que un 20% de los hogares no tiene acceso al servicio principalmente por cobertura y necesidad de otro tipo de servicio.
 - Se estima del total de Hogares objetivo, un 20% no tiene interés en el servicio principalmente porque no se ajusta a sus necesidades o no lo puede adquirir, etc.
 - Con las consideraciones anteriores se determina el número de hogares que demandarían el servicio a Largo Plazo que constituyen el nivel de saturación.
 2. Con el nivel de saturación y el histórico de líneas en servicio, estimamos por regresión la ecuación de Gompertz para el servicio de voz Fija para cada Departamento.
 3. Posteriormente estimamos las proyecciones de densidad a partir de las proyecciones de demanda y de Población.
 4. Para efectuar el pronóstico a nivel distrital tomamos la densidad departamental y la aplicamos de manera homogénea para el cálculo a nivel distrital.

2.3.- Demanda Internet

Para efectos de este estudio trabajaremos con 2 tipos de acceso de internet, banda ancha Fija y Móvil.



2.3.1.- Demanda Accesos de Banda Ancha Fija

Metodología

Dentro del marco explicado en la Metodología General, la demanda de accesos de Banda Ancha Fijos se obtiene principalmente considerando que la entidad demandante es el hogar y partir de las siguientes fuentes de información:

- Las proyecciones de Población efectuadas anteriormente.
- Las proyecciones de personas / hogar
- La información histórica de accesos que se dispone a nivel agregado en OSIPTEL.
- La encuesta nacional de Hogares
- Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones 2012 – OSIPTEL.
- Información de densidad de otros países que tienen un mayor desarrollo que Perú, disponibles en las estadísticas de la ITU.

Como lo hemos mencionado la demanda de accesos de Banda Ancha Fija está constituida principalmente por la demanda de entidades como hogares y empresas. En este estudio vamos a efectuar la proyección agregada de dicha demanda considerando que se utilizará la información histórica agregada.

Para la determinación de la demanda hemos efectuado el siguiente método:

- Proyección de la demanda a Nivel nacional, al que denominaremos Método Top Down, utilizando la información histórica de accesos que se dispone en OSIPTEL. Se utilizó la función de Gompertz obtenida por regresión de los valores históricos y de la demanda en saturación. Para determinar la saturación se tomó la población de saturación, se

determinó los hogares en saturación, de los cuales se ha estimado que un 20% no accederían al servicio principalmente por cobertura, no estar interesados en el servicio y por limitación económica.

- De la Encuesta Residencial de Servicios de Telecomunicaciones 2012 – OSIPTEL, se puede obtener la penetración de accesos de internet fijo respecto a viviendas por Departamento.
- Con la proyección a nivel nacional considerando el resultado para el año 2020, se ha desagregado esta demanda hacia cada departamento, utilizando la misma estructura del año 2012. De esta manera obtenemos la demanda por departamento al 2020 así como la densidad respecto a hogares.
- Con el procedimiento desarrollado hasta aquí, se ha obtenido la demanda y densidades para el 2012 y para el 2020, a nivel de cada Departamento. Considerando que la densidad no es homogénea a nivel del departamento, se ha segmentado cada departamento en tres Estratos y se ha determinado tres densidades distintas una para cada uno de los estratos, totalizando 72 densidades distintas, Este procedimiento se repite para el año 2020.
- La estratificación se corresponde con los diferentes niveles de penetración del servicio en ámbitos de diferente demografía y densidad poblacional y nivel socio-económico. De esta manera el Estrato 1 corresponde a las áreas más densamente pobladas, con mayor nivel de cobertura, con mayor nivel socio-económico. El Estrato 2 se corresponde con zonas de menor concentración poblacional y menor nivel socio-económico y el Estrato 3 corresponde a zonas de menor concentración poblacional y rural, con menores posibilidades de cobertura y menores niveles socio-económicos.
- Adicionalmente se determina el nivel de saturación para cada uno de los estratos considerando que: El Estrato 1 puede alcanzar hasta el 80% de densidad sobre hogares, el Estrato 2 puede alcanzar hasta el 70% y el Estrato 3 hasta el 60%.
- Con la información de densidades al 2012 y 2020 así como las densidades de Saturación, se ha estimado por regresión la ecuación de la función de Gompertz para cada uno de los 72 modelos de densidad lo cual nos permite efectuar las proyecciones de densidad hasta el 2030.
- La demanda de accesos de Banda Ancha Fijos para cada localidad se determina mediante el producto del número de hogares por la densidad correspondiente.

2.3.2.- Demanda de accesos de banda ancha móvil

Metodología

Dentro del marco explicado en la Metodología General, la demanda de accesos de Internet Móvil se obtiene principalmente considerando que la entidad demandante es una persona individual que ya está considerada en la demanda del servicio de telefonía móvil y que como tal demanda adicionalmente el servicio de acceso a internet ya sea de manera exclusiva o combinada con un plan de voz.

Las proyecciones de demanda de Internet móvil se efectuarán a partir de la siguiente Información:

- Las proyecciones de Demanda de Telefonía Móvil efectuadas en el presente estudio.

- La información de accesos que se dispone a nivel agregado en OSIPTEL.
- Información de otros países disponibles en las estadísticas de la ITU

Para la determinación de la demanda hemos efectuado el siguiente método:

- Utilizaremos la penetración del servicio de Internet Móvil respecto al Servicio de Telefonía Móvil.
- Hemos considerado que adicionalmente a las características que tiene la demanda del servicio de telefonía Móvil, la penetración del servicio de Internet móvil no es homogénea por lo que la hemos diferenciado en tres estratos cada uno con distintas penetraciones del servicio.
- Con la anterior consideración, adicionalmente a las características de penetración del servicio móvil que son distintas para cada Departamento, se suma la diferenciación de la penetración de Internet móvil en tres estratos con lo cual respecto a la población tenemos 72 niveles distintos de penetración para Internet Móvil.
- La demanda de Internet Móvil se determina como el producto de las líneas Móviles pronosticadas por la densidad respectiva.

Resultados

En el caso de los accesos de Internet Móvil, como lo hemos expresado, la demanda se determina tomando como base la demanda de Telefonía Móvil multiplicadas por las tasas de penetración por estrato,

Las tasas de penetración se resumen en la tabla adjunta:

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Estrato 1	8.4%	9.1%	9.9%	10.9%	12.0%	13.2%	14.5%	15.9%	17.5%	19.2%	21.1%	23.1%	25.2%	27.6%	30.0%	32.6%
Estrato 2	10.7%	11.7%	12.9%	14.2%	15.6%	17.2%	18.9%	20.7%	22.7%	24.8%	27.0%	29.3%	31.8%	34.4%	37.1%	39.8%
Estrato 3	14.9%	15.8%	16.9%	18.0%	19.4%	20.8%	22.4%	24.0%	25.8%	27.8%	29.8%	31.9%	34.2%	36.5%	39.0%	41.5%
PROMEDIO	11.8%	12.7%	13.8%	15.0%	16.3%	17.7%	19.3%	21.0%	22.8%	24.8%	26.8%	29.0%	31.4%	33.8%	36.4%	39.0%

Tabla 1 Densidad de Accesos a internet / 100 Líneas móviles

En la tabla adjunta se muestra los resultados de las proyecciones de demanda de Internet Móvil efectuados a nivel de distrito para todo el país y agrupadas por departamento y a nivel nacional.

Como se puede apreciar tendremos un alto crecimiento de la demanda de Internet Móvil, lo cual podría presionar fuertemente la demanda de Ancho de Banda como lo veremos posteriormente.

3.- TRAFICO ORIGINADO Y TERMINADO POR LOCALIDAD

3.1.- CRITERIOS GENERALES

Para el cálculo del tráfico originado y terminado hemos considerado lo siguiente:

- Si bien desde el punto de vista Tarifario, el tráfico entre los clientes que se encuentran en un mismo departamento, es tráfico local (y por ende el tráfico dentro de cada una de las

localidades del departamento). Como parte de este trabajo estamos diferenciando para los servicios de Voz fija y Móvil lo siguiente:

- El tráfico Intra Nodo para cada Distrito es decir el tráfico que se origina en cliente de un determinado Distrito y que se destina a otro cliente del mismo Distrito.
- El tráfico Intra Provincial, es decir el Tráfico que se origina en un cliente de un determinado distrito y que se destina a un cliente de otro Distrito dentro de la misma Provincia.
- El tráfico Extra Provincial, es aquel tráfico que se destina a un cliente dentro del Departamento siempre que no pertenezca al mismo Distrito ni a la misma Provincia.
 - Este tráfico se resuelve o conmuta a lo más, respectivamente dentro del mismo Distrito el tráfico Intra Nodo, a nivel Provincial el tráfico Intra Provincial y a nivel Departamental el resto del tráfico.
 - El tráfico entre clientes que pertenecen a dos departamentos distintos se considera tráfico de Larga Distancia Nacional y se resuelve en el Nivel nodal.
 - El tráfico entre clientes de un departamento y clientes ubicados fuera del país, es tráfico de Larga Distancia Internacional y se considera que se destina principalmente a Lima.

3.2.- VOZ / TELEFONIA FIJA

Para el cálculo del tráfico originado y terminado hemos considerado lo siguiente:

- Se ha estimado el tráfico originado y terminado por línea.
- Se efectúa la proyección considerando el número de líneas proyectado.

En los cuadros adjuntos se muestra el resultado de los cálculos de los tráficos de telefonía Fija.

3.2.1.- TRÁFICO TOTAL TELEFONÍA FIJA

El tráfico de cada localidad, originado o terminado se obtiene multiplicando el tráfico / línea por el Número de Líneas, una vez obtenido el tráfico de en erlang, se puede calcular el en Mbps de acuerdo a la siguiente formula:

$(N^{\circ} \text{ Cctos.} \times V_t \text{ (Kbps)})/1024$; donde $N^{\circ} \text{ Cctos.}$ es el número de circuitos y V_t es la velocidad de transmisión.

En las tablas e ilustraciones adjuntas se muestra el resumen del tráfico agrupado a nivel Nacional.

RESUMEN - PRONOSTICO DE TRAFICO ORIGINADO DE TELEFONIA FIJA (Miles de Erlang)																
NOMBRE	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
PERU	65.9	68.1	70.4	72.8	75.1	77.6	80.0	82.5	85.0	87.6	90.2	92.9	95.6	98.3	101.1	103.9
LOCAL	51.2	52.9	54.7	56.4	58.2	60.0	61.9	63.7	65.6	67.5	69.4	71.4	73.4	75.4	77.5	79.6
LDN	13.6	14.1	14.6	15.1	15.7	16.2	16.8	17.4	18.0	18.6	19.3	19.9	20.6	21.2	21.9	22.6
LDI	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8

RESUMEN - PRONOSTICO DE TRAFICO TERMINADO DE TELEFONIA FIJA (Miles de Erlang)																
NOMBRE	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
PERU	71.3	73.6	76.0	78.5	81.0	83.5	86.1	88.7	91.4	94.1	96.8	99.6	102.5	105.3	108.3	111.3
LOCAL	51.2	52.9	54.7	56.4	58.2	60.0	61.9	63.7	65.6	67.5	69.4	71.4	73.4	75.4	77.5	79.6
LDN	13.5	13.9	14.4	14.9	15.4	15.9	16.4	17.0	17.5	18.1	18.7	19.2	19.8	20.4	21.0	21.7
LDI	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6	7.8	8.0	8.3	8.5	8.7	9.0	9.2	9.5	9.8	10.0

3.3.- VOZ / TELEFONIA MOVIL Y MULTIMEDIA MOVIL

Para el cálculo del tráfico originado y terminado hemos considerado lo siguiente:

- Se ha estimado el tráfico originado y terminado por línea.
- Se efectúa la proyección considerando el número de líneas proyectado.

3.3.1.- Trafico Por Localidad

El tráfico total, originado o terminado se obtiene multiplicando el tráfico / línea *Número de Líneas, una vez obtenido el tráfico de en erlang, se puede calcular el tráfico en Mbps de acuerdo a la siguiente formula:

$(N^{\circ} \text{ Cctos.} \times V_t \text{ (Kbps)})/1024$; donde $N^{\circ} \text{ Cctos.}$ es el número de circuitos y V_t es la velocidad de transmisión

RESUMEN DEPARTAMENTAL - PRONOSTICO DE TRAFICO ORIGINADO DE TELEFONIA MOVIL (Erlang)																
NOMBRE	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
PERU	145.7	161.7	177.4	192.6	207.4	221.7	235.6	249.0	262.1	274.8	287.2	299.2	311.0	322.4	333.6	344.4
LOCAL	114.1	126.7	139.1	151.2	162.9	174.2	185.2	195.8	206.1	216.2	225.9	235.4	244.6	253.5	262.1	270.3
LDN	30.8	34.1	37.3	40.5	43.5	46.4	49.2	52.0	54.7	57.3	59.9	62.4	64.9	67.4	69.9	72.4
LDI	0.7	0.8	0.9	1.0	1.0	1.1	1.1	1.2	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6

RESUMEN DEPARTAMENTAL - PRONOSTICO DE TRAFICO TERMINADO DE TELEFONIA MOVIL (Erlang)																
NOMBRE	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
PERU	145.7	161.7	177.3	192.6	207.3	221.6	235.4	248.9	261.9	274.6	287.0	299.1	310.9	322.3	333.5	344.3
LOCAL	114.1	126.7	139.1	151.2	162.9	174.2	185.2	195.8	206.1	216.2	225.9	235.4	244.6	253.5	262.1	270.3
LDN	29.3	32.4	35.5	38.5	41.4	44.1	46.8	49.5	52.0	54.5	57.0	59.5	61.9	64.3	66.7	69.1
LDI	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.3	3.4	3.6	3.8	3.9	4.1	4.3	4.4	4.6	4.7	4.9

3.4.- INTERNET FIJO

En la determinación de la Demanda de Accesos de Internet Fijo hemos explicado la diferenciación de la densidad por estratos. Esta estratificación no solo permite efectuar una diferenciación de la densidad, adicionalmente tiene su correspondencia también en el Ancho de Banda por acceso.

En el cuadro adjunto se resume la evolución de la Banda Media por Estrato que hemos utilizado en el estudio.

EVOLUCIÓN DE BANDA MEDIA POR ESTRATO INTERNET FIJO

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ESTRATO 1	111.9	123.6	137.7	151.2	160.6	183.4	203.4	223.1	244.9	267.0	281.3	314.7	342.7	371.3	396.0	429.8
ESTRATO 2	95.5	105.7	118.1	131.9	146.0	161.6	179.2	193.5	215.0	233.5	254.1	277.2	302.3	326.7	351.3	382.5
ESTRATO 3	71.1	79.2	87.9	97.5	107.6	118.8	131.3	145.8	160.0	173.3	188.5	204.7	220.8	237.7	257.4	275.1

La Banda Media se obtiene a partir de la distribución de las Velocidades de acceso considerando además el nivel de Concurrencia y la Velocidad garantizada para cada Tipo de Acceso.

En los cuadros adjuntos se muestra la evolución de la distribución Porcentual de Velocidades que hemos utilizado para cada uno de los Estratos. A partir de esta distribución se calcula la Banda Media.

La banda Media consignada en cada uno de los cuadros anteriores se determina con la siguiente expresión:

$$BWm = \sum_{i=0}^n C * V_i * P_i * G_i$$

En esta expresión, los símbolos tienen el siguiente significado:

C = Concurrencia, en este caso estamos asumiendo que un 60% de los usuarios está conectado.

V_i = Es la velocidad Nominal (200, 400,20,000 Kbps)

P_i = Es el porcentaje de usuarios de una determinada Velocidad.

G_i = Es la velocidad Garantizada, respecto a la Velocidad Nominal.

El Ancho de Banda para cada Localidad se obtiene multiplicando la Banda Media correspondiente a cada Estrato por el número de clientes proyectados.

3.5.- INTERNET MOVIL

Para el servicio de internet Móvil, como ya lo hemos explicado, se ha determinado las densidades de penetración del servicio respecto a la Demanda de líneas móviles considerando una diferenciación en tres Estratos.

Esta diferenciación también la hemos aplicado para determinar la Banda Media de acceso a internet de terminales móviles.

En el cuadro adjunto se resume la evolución de la Banda Media por Estrato que hemos utilizado en el estudio.

BANDA MEDIA POR ESTRATO INTERNET MÓVIL

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ESTRATO 1	15.69	21.16	28.04	36.55	46.90	59.30	73.95	91.03	110.69	133.04	158.19	186.17	217.01	250.68	287.13	326.24
ESTRATO 2	11.87	15.91	20.91	27.00	34.27	42.82	52.72	64.03	76.78	90.96	106.56	123.54	141.83	161.36	182.02	203.69
ESTRATO 3	6.34	8.50	11.16	14.38	18.24	22.75	27.98	33.92	40.61	48.03	56.17	65.01	74.51	84.63	95.30	106.47

El Ancho de Banda para cada Localidad se obtiene multiplicando la Banda Media correspondiente a cada Estrato por el número de clientes proyectados. En la tabla adjunta se resume el cálculo del Ancho de Banda.

4.- TRÁFICO TOTAL A NIVEL DEPARTAMENTAL

A partir de la obtención de las proyecciones de los tráficos de telefonía fija, telefonía móvil e internet fijo y móvil, podemos calcular las proyecciones del tráfico total a nivel departamental, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Demanda de Tráfico Transporte

Descripción	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6	año 7	año 8	año 9	año 10	año 11	año 12	año 13	año 14	año 15	año 16	año 17	año 18	año 19	año 20
Demanda de Tráfico Mbps	5,820	7,380	9,337	11,635	14,298	17,349	20,711	24,398	28,883	33,704	39,023	44,932	51,145	57,793	65,023	72,645	80,921	89,598	89,598

ANEXO 17

OFICIO DEL GOBIERNO REGIONAL - APOYO A
LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO



REPUBLICA PERUANA



GOBIERNO REGIONAL
PRESIDENCIA

"DECENIO DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PERU"
"AÑO DE LA PROMOCIÓN DE LA INDUSTRIA RESPONSABLE Y DEL COMPROMISO CLIMÁTICO"



Arequipa, 2014 Octubre 20

OFICIO N° 668 -2014-GRA/PR

SEÑOR
LUIS MONTES BAZALAR
SECRETARIO TECNICO
FONDO DE INVERSION EN TELECOMUNICACIONES - FITEL
Jirón Zorritos N° 1203 - Cercado
L I M A.-



Habiendo tomado conocimiento del Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social en la Región Arequipa", el mismo que brindará el servicio de acceso a Internet a 101 distritos y localidades de la Región y a un aproximado de 574,000 habitantes, a través de la implementación de una red de transporte de telecomunicaciones de alta capacidad (fibra óptica); mi Despacho, a través del presente, expresa su apoyo y compromiso para efectuar las gestiones y brindar las facilidades necesarias para los mencionados Proyectos Regionales, de conformidad con la Ayuda Memoria que me ha remitido la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones.

Agradeciendo la atención que le merezca el presente, reitero a usted mi especial consideración.



Atentamente,

Juan Manuel Guillen Benavides
DR. JUAN MANUEL GUILLEN-BENAVIDES
PRESIDENTE REGIONAL
GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA

LVR/nms.
c.c.: Arch.
Reg. SIAP PRES N° 2014055167
11:25 Hrs.



"AÑO DE LA PROMOCION DE LA INDUSTRIA RESPONSABLE Y DEL COMPROMISO CLIMATICO"

02-84627

GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES
SECRETARÍA

RECIBIDO

14 OCT. 2014

Registro: _____ Firma: *[Firma]*

Hora: 21:47 PAGO: 09

GOBIERNO REGIONAL AREQUIPA
GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES
SUBGERENCIA DE COMUNICACIONES

INFORME Nº 126-2014-GRA/GRTC/SGC.-

A : *Abog. HECTOR ARREDONDO VALENZUELA*
Gerente Regional de Transportes y Comunicaciones del GRA

ASUNTO : INSTALACION DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGION AREQUIPA.-

FECHA : Arequipa, 14 de Octubre del 2014

Mediante el presente informo a usted, que el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL) viene formulando el Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad integral y Desarrollo Social en la Región Arequipa" el mismo que brindará el servicio de acceso a Internet en diversos distritos y localidades de la Región Arequipa, complementando a la Red Dorsal Nacional de Fibra óptica (RDNFO).

Asímismo, informarle que FITEL para obtener las viabilidades de los proyectos de inversión, a solicitado por intermedio de su coordinador con las Gerencias y Direcciones Regionales de Comunicaciones que los Gobiernos Regionales en nuestro caso el Gobierno Regional de Arequipa exprese a través de un Oficio su Apoyo y Compromiso para efectuar dichos Proyectos Regionales, dirigido al Sr. Luis Montes Bazalar, Secretario Técnico de FITEL del Ministerio de Transportes y Comunicaciones – Lima .

También, le informo que los Proyectos de Fibra óptica a nivel Nacional y Regional beneficiaran a la población en General, ya que será un medio de Comunicación masivo y económico asequible a toda la población de la Región Arequipa; por lo que solicito pudiera informar a la Presidencia del Gobierno Regional sobre el tema en mención.

En tal sentido se le adjunta la ayuda memoria del Proyecto que se realizara en Arequipa y los Proyectos de Oficios que otras Regiones ya han presentado; por lo que solicito se evalúe y eleve dicho documento a la Presidencia del Gobierno Regional con el fin de que se le dé la atención correspondiente.

Es todo cuanto, cumplo con informar para los fines que estime por convenientes.

Atentamente,

[Firma]
Ing. Christian H. Motta Contreras
CIP. 110404
Comunicaciones

C.c. *[Firma]*
Archivo
CHMC/ibn.

DESPACHO GENERAL
PASE A: *SGC*

PARA: *Proyecto oficinas*

14/10/14
FECHA: *[Firma]*

AYUDA MEMORIA REGION AREQUIPA

- PROYECTO "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa"

Tiene como objetivo el incremento del acceso a los servicios de telecomunicaciones en los Distritos de la región Arequipa. Para ello se tiene previsto la ampliación de redes de transporte de banda ancha basado en fibra óptica con alcance a nivel de capitales de distrito, partiendo desde los nodos de distribución a ser instalados por la RDNFO. Asimismo, incluye la implementación de una red de acceso inalámbrico que tiene como función principal brindar la cobertura de red necesaria para que los usuarios finales de las localidades rurales puedan acceder a los servicios de banda ancha provistos por el Proyecto, en ese sentido, para lograr este objetivo se propone utilizar un sistema de comunicaciones inalámbrico con radios IP.

Características de la conexión - Velocidad : 2 Mbps
(Garantizado al 40%):

Servicios del Proyecto: Internet e Intranet para entidades públicas tales como: Instituciones Educativas, Establecimientos de Salud, Comisarías. Asimismo, accederán a los servicios aquellos (hogares, entidades privadas y otras entidades públicas) que estando dentro del área de influencia de los proyectos deseen contar con el servicio.

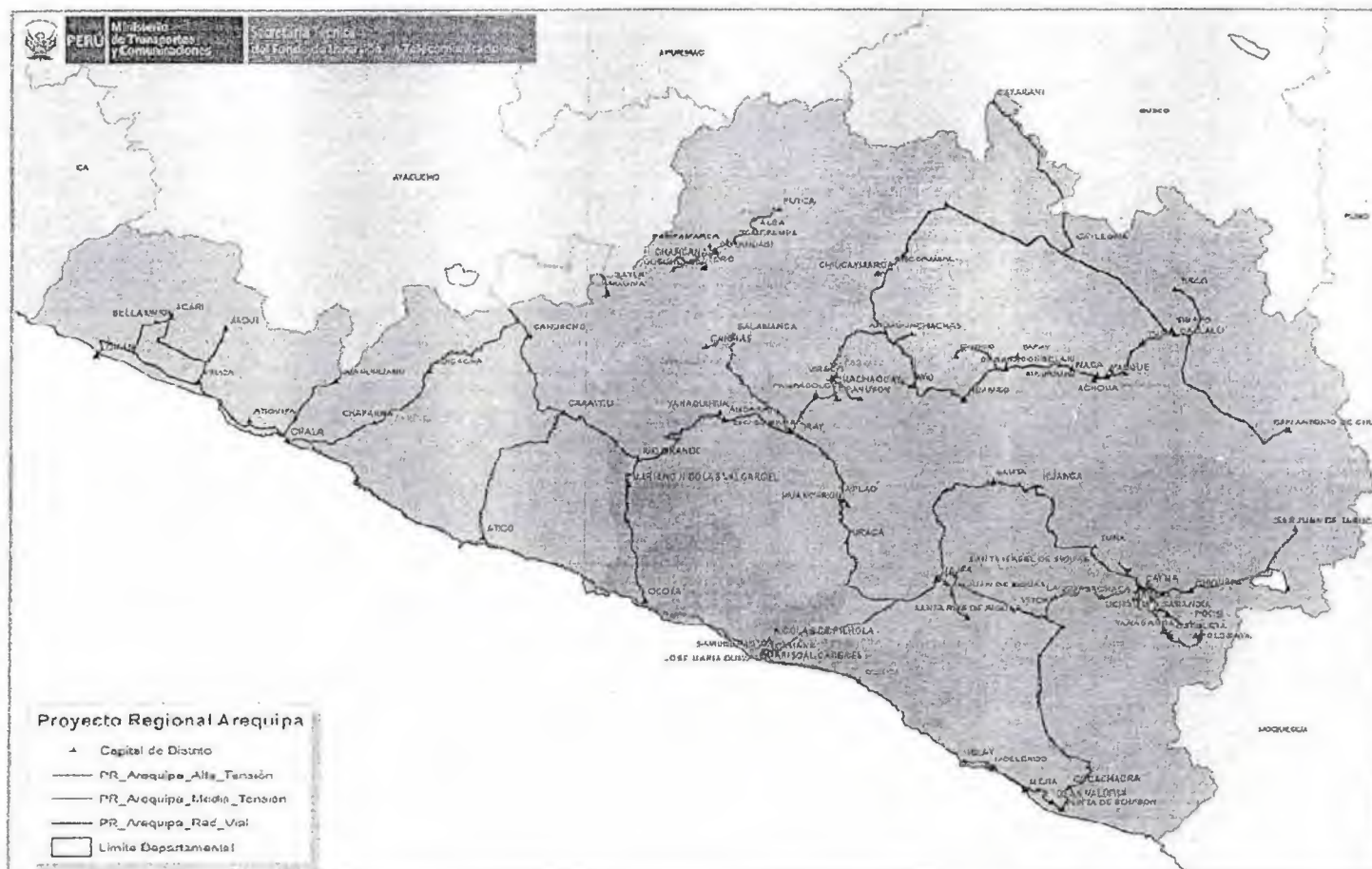
Datos Estimados:

- Interconectará con fibra óptica a 101 capitales de Distrito¹
- Kilómetros de Fibra Óptica (e): **2706 Km**
- **176** localidades beneficiarias (e).
- Población beneficiaria (e): **574 mil habitantes**
- **Red de Acceso:**
 - Inversión (e): US\$ 15,980,340
 - Subsidio (e): US\$ 7,825,451
- **Red de Transporte:**
 - Inversión (e): US\$ 50,202,692
- **Estado actual:** En elaboración de estudio a nivel de perfil - Contenidos Mínimos Específicos

¹ La RDNFO conectará 8 capitales (8 provinciales), totalizando los 109 distritos de la región.

- Culminación del PIP estimada: III Trimestre 2014
- Adjudicación estimada: II Trimestre 2015.
- Puesta en Operación estimada: II Semestre 2016

Red de Transporte del Proyecto



Listado de Capitales Interconectadas con Fibra Óptica en el Proyecto Regional

ORDEN	CODIGO INE/2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
1	0401020001	AREQUIPA	AREQUIPA	ALTO SELVA ALEGRE	SELVA ALEGRE
2	0401030001	AREQUIPA	AREQUIPA	CAYMA	CAYMA
3	0401040001	AREQUIPA	AREQUIPA	CERRO COLORADO	LA LIBERTAD
4	0401050001	AREQUIPA	AREQUIPA	CHARACATO	CHARACATO
5	0401060001	AREQUIPA	AREQUIPA	CHIGUATA	CHIGUATA
6	0401070001	AREQUIPA	AREQUIPA	JACOBO HUNTER	JACOBO HUNTER
7	0401080001	AREQUIPA	AREQUIPA	LA JOYA	LA JOYA
8	0401090001	AREQUIPA	AREQUIPA	MARIANO MELGAR	MARIANO MELGAR
9	0401100001	AREQUIPA	AREQUIPA	MIRAFLORES	MIRAFLORES
10	0401110001	AREQUIPA	AREQUIPA	MOLLEBAYA	MOLLEBAYA
11	0401120001	AREQUIPA	AREQUIPA	PAUCARPATA	PAUCARPATA
12	0401130001	AREQUIPA	AREQUIPA	POCSI	POCSI
13	0401140001	AREQUIPA	AREQUIPA	POLOBAYA	POLOBAYA GRANDE
14	0401150001	AREQUIPA	AREQUIPA	QUEQUEÑA	QUEQUEÑA
15	0401160001	AREQUIPA	AREQUIPA	SABANDIA	SABANDIA
16	0401170001	AREQUIPA	AREQUIPA	SACHACA	SACHACA
17	0401180001	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE SIGUAS	TAMBILLO
18	0401190001	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI	TARUCANI
19	0401200001	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA ISABEL DE SIGUAS	SANTA ISABEL DE SIGUAS
20	0401210001	AREQUIPA	AREQUIPA	SANTA RITA DE SIGUAS	SANTA RITA DE SIGUAS
21	0401220001	AREQUIPA	AREQUIPA	SOCABAYA	SOCABAYA
22	0401230001	AREQUIPA	AREQUIPA	TIABAYA	TIABAYA
23	0401240001	AREQUIPA	AREQUIPA	UCHUMAYO	UCHUMAYO
24	0401250001	AREQUIPA	AREQUIPA	VITOR	VITOR
25	0401260001	AREQUIPA	AREQUIPA	YANAHUARA	YANAHUARA
26	0401270001	AREQUIPA	AREQUIPA	YARABAMBA	YARABAMBA
27	0401280001	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA	YURA (BAÑOS DE YURA)
28	0401290001	AREQUIPA	AREQUIPA	JOSE LUIS BUSTAMANTE Y RIVERO	CIUDAD SATELITE
29	0402020001	AREQUIPA	CAMANA	JOSE MARIA QUIMPER	EL CARDO
30	0402030001	AREQUIPA	CAMANA	MARIANO NICOLAS VALCARCEL	URASQUI
31	0402040001	AREQUIPA	CAMANA	MARISCAL CACERES	SAN JOSE
32	0402050001	AREQUIPA	CAMANA	NICOLAS DE PIEROLA	SAN GREGORIO
33	0402060001	AREQUIPA	CAMANA	OCOÑA	OCOÑA
34	0402070001	AREQUIPA	CAMANA	QUILCA	QUILCA
35	0402080001	AREQUIPA	CAMANA	SAMUEL PASTOR	LA PAMPA
36	0403020001	AREQUIPA	CARAVELI	ACARI	ACARI
37	0403030001	AREQUIPA	CARAVELI	ATICO	ATICO
38	0403040001	AREQUIPA	CARAVELI	ATIQUIPA	ATIQUIPA
39	0403050001	AREQUIPA	CARAVELI	BELLA UNION	BELLA UNION
40	0403060001	AREQUIPA	CARAVELI	CAHUACHO	CAHUACHO
41	0403070001	AREQUIPA	CARAVELI	CHALA	CHALA
42	0403080001	AREQUIPA	CARAVELI	CHAPARRA	ACHANIZO
43	0403090001	AREQUIPA	CARAVELI	HUANUHUANU	TOCOTA
44	0403100001	AREQUIPA	CARAVELI	JAQUI	JAQUI
45	0403110001	AREQUIPA	CARAVELI	LOMAS	LOMAS
46	0403120001	AREQUIPA	CARAVELI	QUICACHA	QUICACHA
47	0403130001	AREQUIPA	CARAVELI	YAUCA	YAUCA
48	0404020001	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA	ANDAGUA
49	0404030001	AREQUIPA	CASTILLA	AYO	AYO
50	0404040001	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS	CHACHAS
51	0404050001	AREQUIPA	CASTILLA	CHILCAYMARCA	CHILCAYMARCA
52	0404060001	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO	CHOCO

N°	Código	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
53	0404070001	AREQUIPA	CASTILLA	HUANCARQUI	HUANCARQUI
54	0404080001	AREQUIPA	CASTILLA	MACHAGUAY	MACHAHUAY
55	0404090001	AREQUIPA	CASTILLA	ORCOPAMPA	ORCOPAMPA
56	0404100001	AREQUIPA	CASTILLA	PAMPACOLCA	PAMPACOLCA
57	0404110001	AREQUIPA	CASTILLA	TIPAN	TIPAN
58	0404120001	AREQUIPA	CASTILLA	UÑON	UÑON
59	0404130001	AREQUIPA	CASTILLA	URACA	CORIRE
60	0404140001	AREQUIPA	CASTILLA	VIRACO	VIRACO
61	0405020001	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA	ACHOMA
62	0405030001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANACONDE	CABANACONDE
63	0405040001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI	CALLALLI
64	0405050001	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA	CAYLLOMA
65	0405060001	AREQUIPA	CAYLLOMA	COPORAQUE	COPORAQUE
66	0405070001	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUAMBO	HUAMBO
67	0405080001	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA	HUANCA
68	0405090001	AREQUIPA	CAYLLOMA	ICHUPAMPA	ICHUPAMPA
69	0405100001	AREQUIPA	CAYLLOMA	LARI	LARI
70	0405110001	AREQUIPA	CAYLLOMA	LLUTA	LLUTA
71	0405120001	AREQUIPA	CAYLLOMA	MACA	MACA
72	0405130001	AREQUIPA	CAYLLOMA	MADRIGAL	MADRIGAL
73	0405140001	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA	IMATA
74	0405150001	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO	SIBAYO
75	0405160001	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY	TAPAY
76	0405170001	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO	TISCO
77	0405180001	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI	TUTI
78	0405190001	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE	YANQUE
79	0405200001	AREQUIPA	CAYLLOMA	MAJES	EL PEDREGAL
80	0406020001	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	ANDARAY
81	0406030001	AREQUIPA	CONDESUYOS	CAYARANI	CAYARANI
82	0406040001	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	CHICHAS
83	0406050001	AREQUIPA	CONDESUYOS	IRAY	IRAY
84	0406060001	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	IQUIPI
85	0406070001	AREQUIPA	CONDESUYOS	SALAMANCA	SALAMANCA
86	0406080001	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	YANAQUIHUA
87	0407020001	AREQUIPA	ISLAY	COCACHACRA	COCACHACRA
88	0407030001	AREQUIPA	ISLAY	DEAN VALDIVIA	LA CURVA
89	0407040001	AREQUIPA	ISLAY	ISLAY	ISLAY (MATARANI)
90	0407050001	AREQUIPA	ISLAY	MEJIA	MEJIA
91	0407060001	AREQUIPA	ISLAY	PUNTA DE BOMBON	PUNTA DE BOMBON
92	0408020001	AREQUIPA	LA UNION	ALCA	ALCA
93	0408030001	AREQUIPA	LA UNION	CHARCANA	CHARCANA
94	0408040001	AREQUIPA	LA UNION	HUAYNACOTAS	TAURISMA
95	0408050001	AREQUIPA	LA UNION	PAMPAMARCA	MUNGUI
96	0408060001	AREQUIPA	LA UNION	PUYCA	PUYCA
97	0408070001	AREQUIPA	LA UNION	QUECHUALLA	VELINGA
98	0408080001	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	SAYLA
99	0408090001	AREQUIPA	LA UNION	TAURIA	TAURIA
100	0408100001	AREQUIPA	LA UNION	TOMEPAMPA	TOMEPAMPA
101	0408110001	AREQUIPA	LA UNION	TORO	TORO

ANEXO 18
MODELO DE CONVENIO



**CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL FONDO DE INVERSIÓN EN
TELECOMUNICACIONES Y EL GOBIERNO REGIONAL DE XXXXXXXXX**

Conste por el presente documento, el Convenio de Cooperación Interinstitucional que celebran de una parte, el **FONDO DE INVERSIÓN EN TELECOMUNICACIONES**, con RUC N° 20514935590, con domicilio legal en Jr. Zorritos N° 1203 Cercado de Lima, provincia y departamento de Lima, debidamente representado por su Secretario Técnico, Ing. Luis Andrés Montes Bazalar, identificado con DNI N° 10476312, designado por Resolución Ministerial N° 054-2012-MTC/01, a quien en adelante se le denominará “**FITEL**”; y de la otra parte, el **GOBIERNO REGIONAL DE XXXXXXXX**, con RUC N° xxxxxxxxxx, con domicilio legal en xxxxxx, distrito, provincia y departamento de xxxxxxx, debidamente representado por su Gobernador Regional, señor xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, identificado con DNI N° xxxxxxxxxxxxxxxx, a quien en adelante se le denominará “**GR-XXXXXXXXXXXX**”, en los términos y condiciones establecidas en las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

1.1 La Ley N° 29904, Ley de Promoción de la Banda Ancha y Construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica tiene como propósito impulsar el desarrollo, utilización y masificación de la Banda Ancha en todo el territorio nacional, tanto en la oferta como en la demanda por este servicio, promoviendo el despliegue de infraestructura, servicios, contenidos, aplicaciones y habilidades digitales, como medio que favorece y facilita la inclusión social, el desarrollo socioeconómico, la competitividad, la seguridad del país y la transformación organizacional hacia una sociedad de la información y el conocimiento.

Asimismo, el Estado promueve la Banda Ancha y su aprovechamiento por parte de toda persona, como medio que coadyuva al efectivo ejercicio de sus derechos a la educación, salud y trabajo, y a sus libertades de información, expresión, opinión, empresa y comercio, reconocidos constitucionalmente.

1.2 Conforme a lo señalado por el artículo 7 de la Ley N° 29904, el FITEL queda facultado a elaborar y financiar proyectos para el despliegue de redes de alta capacidad que integren y brinden conectividad de Banda Ancha a nivel distrital. Los gobiernos regionales podrán participar en el financiamiento de estos proyectos, cuando las localidades beneficiarias formen parte de sus respectivas jurisdicciones.

1.3 **FITEL** ha diseñado y formulado el proyecto “Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región de xxxxxxxx” registrado con Código SNIP N° xxxxxxxxx (en adelante **EL PROYECTO**), el cual se encuentra aprobado y declarado viable.

EL PROYECTO, tiene por objetivo extender la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica (RDNFO), desde las capitales de provincia hacia las capitales de distrito de la región xxxxxxxxx, conformando esta la Red de Transporte de alta capacidad (fibra óptica); asimismo se implementará una Red de Acceso inalámbrica para beneficiar con servicios públicos de telecomunicaciones a las localidades beneficiarias del **PROYECTO** y de manera específica con servicios de Internet e Intranet en las entidades públicas ubicadas en su ámbito de intervención.



CLÁUSULA SEGUNDA: BASE LEGAL

- 2.1 Constitución Política del Perú.
- 2.2 Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- 2.3 Ley N° 29904, Ley de Promoción de la Banda Ancha y Construcción de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica.
- 2.4 Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales.
- 2.5 Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- 2.6 Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- 2.7 Ley N° 28900, Ley que otorga al Fondo de Inversión en Telecomunicaciones – FITEL, la calidad de persona jurídica de derecho Público, adscrita al Sector Transportes y Comunicaciones.
- 2.8 Decreto Supremo N° 010-2007-MTC, que aprobó el Reglamento de la Ley N° 28900.
- 2.9 Decreto Supremo N° 036-2008-MTC, que aprobó el Reglamento de Administración y Funciones del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones – FITEL.

Las normas legales antes referidas incluyen sus respectivas disposiciones modificatorias, ampliatorias y conexas, y de ser el caso, sus normas complementarias.

CLÁUSULA TERCERA: LAS PARTES

- 3.1 El **FITEL** es un fondo destinado a la provisión del acceso universal a los servicios de telecomunicaciones en áreas rurales y en lugares considerados de preferente interés social, entendiéndose como tal al acceso en el territorio nacional a un conjunto de servicios de telecomunicaciones esenciales, capaces de transmitir voz y datos.

El **FITEL** es un fondo intangible que cuenta con personería jurídica de derecho público y se encuentra adscrito al Sector Transportes y Comunicaciones, cuyos objetivos y funciones se encuentran definidas en la Ley N° 28900, el Reglamento de la Ley N° 28900 y el Reglamento de Administración y Funciones del FITEL.

El **FITEL** cuenta con una Secretaría Técnica adscrita al Sector Transportes y Comunicaciones y es administrado por un Directorio presidido por el titular del Ministerio de Transportes y Comunicaciones e integrado por el titular del Ministerio de Economía y Finanzas y el Presidente del Consejo Directivo del Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones.

Para cumplir sus objetivos, el **FITEL** financia programas y proyectos que involucren la provisión de servicios de telecomunicaciones en áreas rurales o en lugares considerados de preferente interés social, así como la infraestructura de telecomunicaciones y estudios relativos a éstos para garantizar el acceso a tales servicios.

- 3.2. El **GR-xxxxxxxxxx** es un Órgano de Gobierno con personería jurídica de derecho público, goza de autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, constituyendo para su administración económica y financiera un Pliego Presupuestal.



Tiene como finalidad esencial fomentar el desarrollo regional integral sostenible, promoviendo la inversión pública y privada, el empleo y garantizado el ejercicio pleno de los derechos y la igualdad de oportunidades de sus habitantes; de acuerdo con los planes y programas nacionales, regionales y locales de desarrollo. Se rige por lo dispuesto en la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y sus modificatorias.

CLÁUSULA CUARTA: OBJETO

El presente Convenio tiene como objeto establecer las condiciones y lineamientos que deberán cumplir el **FITEL** y el **GR-xxxxxxxxxx** según corresponda, para facilitar la ejecución y operación del **PROYECTO**, a efectos de contribuir a su sostenibilidad y garantizar su continuidad en el tiempo y su aprovechamiento para el beneficio de la población de las localidades beneficiarias del **PROYECTO**.

CLÁUSULA QUINTA: COMPROMISOS DE LAS PARTES

5.1 El **GR-xxxxxxxxxx** se compromete a lo siguiente:

- 5.1.1 Facilitar los trámites, evaluar oportunamente y otorgar autorizaciones de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos para el uso e instalación de postes que soportarán la fibra óptica de la Red de Transporte del Proyecto en las redes viales de su competencia; las cuales están establecidas en el Artículo N°4 del Decreto Supremo N° 034-2008-MTC "Reglamento Nacional de Gestión Infraestructura Vial".
- 5.1.2 Financiar el costo mensual de la prestación del servicio de acceso a Internet e Intranet a ser instalados en las instituciones educativas, establecimientos de salud, comisarías u otras entidades públicas bajo su jurisdicción, las mismas que deben encontrarse ubicadas en las localidades beneficiarias de **EL PROYECTO**, como mínimo durante el PERIODO DE OPERACIÓN estipulado en el Contrato de Financiamiento que se firmará para la ejecución del **PROYECTO**.
- 5.1.3 Gestionar la elaboración de contenidos orientados a los sectores de las instituciones públicas beneficiarias de **EL PROYECTO**.
- 5.1.4 Apoyar en el seguimiento, verificación y monitoreo de la ejecución física y financiera de **EL PROYECTO**, vigilando que los recursos transferidos sean invertidos dentro del marco de las normas de ejecución presupuestal vigentes.
- 5.1.5 Designar al responsable del monitoreo del **PROYECTO**, que será acreditado ante el **FITEL**, a fin de que verifique la ejecución del mismo en un plazo no mayor de 30 días calendarios, contados desde el día siguiente que se haya firmado el contratado de concesión de **EL PROYECTO** con el operador que haya obtenido la buena pro.
- 5.1.6 Realizar una evaluación anual de los beneficios obtenidos por **EL PROYECTO** a través del levantamiento de indicadores establecidos por el **FITEL**, información que servirá de insumo para la evaluación ex post de **EL PROYECTO**.



- 5.1.7 Implementar proyectos complementarios de desarrollo social, gestión territorial y seguridad, soportados sobre la red de transporte terrestre de banda ancha implementada en un plazo no mayor de 36 meses, contados desde el día siguiente que se haya firmado el contratado de concesión de **EL PROYECTO** con el operador que haya obtenido la buena pro.
- 5.1.8 Gestionar o implementar proyectos complementarios para garantizar la utilización y sostenibilidad de **EL PROYECTO**, tales como proyectos de electrificación, mejoramiento de capacidades en el sector salud y educación, entre otros.
- 5.2 El **FITEL** se compromete a lo siguiente:
 - 5.2.1 Llevar a cabo la ejecución de **EL PROYECTO**, en el marco de sus competencias institucionales, verificando el cumplimiento de los Contratos suscritos con las empresas de telecomunicaciones que realizaran la implementación del mismo.
 - 5.2.2 Verificar que el **GR-XXXXXXXXXXXX** cumpla con la entrega del pago de los servicios que brinde el operador por la operación de **EL PROYECTO**.
 - 5.2.3 Facilitar al **GR-XXXXXXXXXXXX**, las acciones de verificación, monitoreo y seguimiento de la ejecución del **PROYECTO**, garantizando el libre acceso a la información relacionada al mismo, brindando el apoyo de los profesionales del **FITEL**, en caso de ser necesario.
 - 5.2.4 Ejecutar el **PROYECTO** de acuerdo a los Contratos suscritos para la ejecución del mismo, así como de las disposiciones contenidas en las normas del Sistema Nacional de Inversión Pública y otros que le sean aplicables.

CLÁUSULA SEXTA: COORDINACIÓN

Con la finalidad de mantener una adecuada coordinación, cada una de las partes acuerda designar un coordinador con capacidad para tomar decisiones operativas que resulten necesarias a fin de asegurar la ejecución del presente convenio. Los coordinadores designados pueden ser reemplazados conforme lo señale la parte correspondiente, para lo cual bastará la remisión de una comunicación por escrito a la otra parte.

Para efectos de la coordinación del presente convenio, las partes designan como coordinadores:

Por el FITEL:

Cargo : Jefe Responsable del Área de Formulación de Proyectos
Teléfono : (01) 615-7815
Correo : oamaya@mtc.gob.pe

Por EL GR-XXXXXXXXXXXX:

Cargo :



Teléfono :
Correo :

CLÁUSULA SETIMA: VIGENCIA Y MODIFICACIÓN DEL CONVENIO

7.1 La vigencia del presente Convenio se inicia el día siguiente de su suscripción, hasta el cierre de **EL PROYECTO**.

7.2 Los términos del presente Convenio podrán ser modificados o ampliados, previo acuerdo de las partes, para lo cual se suscribirá la Adenda correspondiente, la que debidamente suscrita formará parte integrante del mismo.

CLÁUSULA OCTAVA: LIBRE ADHESIÓN Y SEPARACIÓN

Conforme lo establece el artículo 77, numeral 77.3, de la Ley N° 27444; las partes suscriben el presente Convenio de manera libre y acorde a sus competencias. En consecuencia, el Convenio podrá declararse concluido previa notificación a la otra parte con una anticipación de cinco (05) días hábiles, contados desde el envío del documento de notificación de conclusión del convenio, luego de lo cual la libre separación surtirá sus efectos.

CLÁUSULA NOVENA: CONCLUSIÓN DEL CONVENIO

9.1 El presente Convenio quedará concluido antes de su vencimiento en los siguientes casos:

- 9.1.1 A solicitud de cualquiera de las partes, previa comunicación por escrito, mediante carta notarial, donde se comunica la resolución del convenio. La resolución del convenio no liberará a las partes bajo ninguna circunstancia de los compromisos previamente asumidos durante la vigencia del mismo.
- 9.1.2 Por mutuo acuerdo entre las partes, el mismo que deberá ser expresado por escrito.
- 9.1.3 Por caso fortuito o fuerza mayor que imposibilite su cumplimiento. Para lo cual deberá comunicarse dentro de los siete (07) días hábiles posteriores de ocurrido el hecho que imposibilita el cumplimiento del convenio.
- 9.1.4 Por incumplimiento injustificado de cualquiera de los compromisos asumidos por las partes en el presente convenio. En este caso, cualquiera de las partes deberá requerir por escrito el cumplimiento de la obligación en un plazo no mayor de quince (15) días hábiles, bajo apercibimiento de resolverse automáticamente.
- 9.1.5 En el supuesto de que desaparezca el objeto por el cual fue suscrito el convenio.

CLÁUSULA DÉCIMA: RÉGIMEN LABORAL

Las partes intervinientes acuerdan que el personal seleccionado para la ejecución del presente Convenio se relacionan con la parte que lo contrató. En ese sentido, cada una de las partes asumirá responsabilidad por este concepto y en ningún caso el **GR-XXXXXXXXXXXX** ni el **FITEL** serán considerados entre sus contratantes solidarios o sustitutos.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS



En el caso que surgiera alguna controversia con motivo de la interpretación o ejecución del presente Convenio, las partes la resolverán mediante el trato directo, siguiendo las reglas de la buena fe y común intención.

De no lograr una solución, los puntos controvertidos se someterán a arbitraje de derecho, según lo previsto en el Decreto Legislativo N° 1071, Decreto Legislativo que norma el arbitraje.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: DOMICILIO

Para los efectos que se deriven del presente Convenio las partes fijan como sus domicilios los señalados en la parte introductoria, donde se cursarán las comunicaciones que correspondan.

Cualquier variación domiciliaria, durante la vigencia del convenio, producirá sus efectos después de los cinco (05) días hábiles de notificada a la otra parte, caso contrario, toda comunicación o notificación realizada a los domicilios señalados en la parte introductoria se entenderá válidamente efectuada.

En señal de conformidad se suscribe el presente Convenio en duplicado, a los días del mes dede.....

ING. LUIS ANDRES MONTES BAZALAR
Secretario Técnico
Fondo de Inversión en Telecomunicaciones

SR. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Gobernador Regional
Gobierno Regional de XXXXXXXXXXXXX

ANEXO 19

CLASIFICACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO



MEMORANDUM N° 686 -2014-MTC/16.01

A : ING. LUIS MONTES BAZALAR
Secretario Técnico.
FONDO DE INVERSION EN TELECOMUNICACIONES - FITEL

ASUNTO : EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LA EVAP DEL PROYECTO "INSTALACIÓN DE LA BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y EL DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN AREQUIPA".

REFERENCIA : Memorando N° 370-2014-MTC/24 (P/D 0490912014) ✓
Memorando N° 582-2014-MTC/24, (P/D 0832502014).

FECHA : Lima, 09 JUL. 2014



Es grato dirigirme a usted con relación al asunto en mención y documento de la referencia, mediante el cual el Secretario Técnico del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL), remite a la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales (DGASA) la documentación correspondiente para la revisión y pronunciamiento del contenido de la Evaluación Ambiental Preliminar para el proyecto a ser declarado viable a nivel de perfil "Instalación de la Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social de la Región Arequipa".

Al respecto, la DGASA ha emitido los Informes de sus respectivas Direcciones de línea: el Informe N°046-2014-MTC/16.01.YMCM de la Dirección de Gestión Ambiental, y los Informes N°075-2014-MTC/16.03.KJB y el N°052-2013-MTC/16.03.LRV de la Dirección de Gestión Social, mediante los cuales y en cumplimiento de la RM N°052-2012-MINAM, se concluye en emitir pronunciamiento sobre la clasificación del proyecto del asunto, considerando la Categoría I: Declaración de Impacto Ambiental (DIA); además se alcanzan los contenidos mínimos para la aprobación de la DIA correspondiente.

Atentamente,


Dr. ÍTALO ANDRÉS DIAZ HORNA
DIRECTOR GENERAL
Dirección General de Asuntos Socio Ambientales



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Asuntos Socio
Ambientales

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático”

INFORME N°046-2014-MTC/16.01.YMCM

A : **DR. ÍTALO DÍAZ HORNA**
Director General
Dirección General de Asuntos Socio Ambientales.

DE : **ING.YENIFFER MAGALI CARRIÓN MORENO**
Especialista Ambiental

ASUNTO : Evaluación ambiental de la EVAP del proyecto “Instalación de la Banda Ancha para la conectividad integral y el Desarrollo social de la Región Arequipa”.

REFERENCIA : Memorando N° 370-2014-MTC/24 (P/D 0490912014).
MemorandoN°582-2014-MTC/24, (P/D 0832502014).

FECHA : Lima, 26 de Junio del 2014.



Es grato dirigirme en relación a los documentos de la referencia, mediante el cual el Secretario Técnico del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL), remite a la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales (DGASA) la documentación correspondiente para la revisión y pronunciamiento del contenido de la Evaluación Ambiental Preliminar para el proyecto a ser declarado viable nivel de Perfil “Instalación de la Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social de la Región Arequipa”.

I.- ANTECEDENTES.-

1.1 Mediante Resolución Ministerial N°592-2010-MTC/01, de fecha 21.12.2010, se designa a la DGASA la competencia temporal en la evaluación y certificación de los Estudios de Impacto Ambiental de proyectos de inversión del Sub Sector Comunicaciones.

1.2 Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, Ley N° 27446, y su Reglamento aprobado mediante D.S. N° 019-2009-MINAM.

1.3 Resolución Ministerial N° 052-2012-MINAM. Directiva para la concordancia entre el SEIA y el SNIP.

1.4 R.D N°008-2012-EF/63.01. Aprueban contenidos Mínimos Específicos de Estudios de Preinversión de Programas de Inversión Pública y Proyectos de Inversión Pública.

1.5 R.D N° 004-2013-EF/63.01. Aprueban los Anexos CME 18, 19 y 20 de la Resolución Directoral N° 008-2012-EF/63.01 y modifican artículos y Anexos de la Directiva N° 001-2011-EF/68.01 de la Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Asuntos Socio
Ambientales

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático”

1.6 DS N°003-2011-MINAM – Aprueba modificación del artículo 116° del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas.

1.7 Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM, Primera actualización del listado de inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al SEIA.

II.- ANÁLISIS.-

2.1 En el marco de las funciones otorgadas a la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales mediante RM N°592-2010-MTC/01, se asigna temporalmente competencias en la evaluación y certificación de impacto ambiental de proyectos de inversión del Sub Sector Comunicaciones de acuerdo con las disposiciones contenidas en la Ley 27446 del SNEIA.

2.2 Aspectos Generales

Nombre del Titular del Proyecto	:	Fondo de Inversión en Telecomunicaciones
Nombre del Proyecto	:	Instalación de banda ancha para la conectividad integral y desarrollo social de la región de Arequipa
Nombre de la entidad autorizada que elabora el Proyecto	:	Marcos Orlando Amaya Urquiza
Ubicación Física del Proyecto	:	Departamento de Arequipa, en sus 8 provincias: Arequipa, Camaná, Caravelí, Caylloma, Condesuyos, Islay y La Unión, que cuentan con 109 distritos.
Breve Descripción del Proyecto	:	El proyecto consiste en el despliegue de una red de alta capacidad empleando fibra óptica, permitiendo esta a su vez la interconexión con otras redes para brindar servicios de telecomunicaciones. La Red del Proyecto estará soportada sobre la infraestructura de las redes eléctricas de alta tensión, media tensión y sobre postes que estarán colocados en el derecho de vía de las redes departamentales y/o nacionales de ser el caso
Beneficiarios Directos	:	Establecimientos de Salud, Colegios, Comisarias, Gobiernos Locales





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Asuntos Socio
Ambientales

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático”

2.3 El proyecto se encuentra incluido en el Anexo II del reglamento de la Ley N° 27446, y en la Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM, (Primera actualización del listado de inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al SEIA) al respecto detalla: “Instalación y operación de infraestructura de telecomunicaciones (incluye las redes o infraestructuras de telecomunicaciones, sean éstas inalámbricas o radioeléctricas, como alámbricas o por cable”.

2.5 El proyecto no cuenta con clasificación anticipada de acuerdo a lo establecido en el Art. 39° del mismo reglamento.(Reglamento de la Ley del SEIA).

2.4 En relación al proyecto, mediante el Informe N°344 -2013-MTC/09.02, la Oficina de Inversiones, en calidad de órgano técnico de la OPI MTC, y de conformidad con lo establecido en el Art. 8, Numeral 8.1, acápite k de la Directiva N° 001-2011-EF/68.01, aprueba el Plan de Trabajo para la elaboración del estudio de pre inversión a nivel de perfil del proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social en la Región Arequipa".

2.3 En relación al proyecto, la Resolución Directoral N° 008-2012-EF/63.01 y la Resolución Directoral N° 004-2013-EF/63.01 (publicada en el Diario Oficial El Peruano con 13/12/2012) establecen lo siguiente:

(...)

1.3 La declaración de viabilidad de los Proyectos de Inversión Pública de electrificación rural y de rehabilitación de carreteras, cuyo monto de inversión a precios de mercado supere los UN MILLON DOSCIENTOS MIL Y 00/100 NUEVOS SOLES (S/. 1 200 000,00), podrá ser otorgada con estudios de preinversión a nivel de Perfil, elaborados de acuerdo con los contenidos mínimos específicos señalados en los Anexos CME 07, 08 de la presente norma, respectivamente. (Resolución Directoral N° 008-2012-EF/63.01).

(...)

(Párrafo incorporado conforme al artículo 2° de la Resolución Directoral N° 004-2013-EF/63.01 publicada en el Diario Oficial El Peruano con fecha 07 de julio de 2013)

Asimismo, la declaración de viabilidad de los Proyectos de Inversión Pública de Telecomunicaciones en el Ámbito Rural, de Instalación Bases Policiales para operaciones especiales de la Policía Nacional del Perú y de Mejoramiento y Rehabilitación de Carreteras de la Red Vial Vecinal, cuyos montos de inversión a precios de mercado superen el monto citado en el primer párrafo del presente numeral, podrá ser otorgada con estudios de preinversión a nivel de Perfil, elaborados de acuerdo con los contenidos mínimos específicos señalados en los CME 18, 19 y 20, respectivamente.

(...)





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Asuntos Socio
Ambientales

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”

“Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático”

2.4 En consideración a lo expuesto en el ítem precedente, el Memorandum N°582-2014-MTC/24 de fecha 23.06.2014 que remite FITEL a la DGASA, detalla que el monto de inversión del proyecto en evaluación supera al indicado en la Resolución Directoral N° 008-2012-EF/63.01 (S/. 1 200 000,00), por tanto la declaración de viabilidad podrá ser otorgada a nivel de perfil.

2.5 Conforme al Anexo CME¹ 18. Anexo de la Resolución Directoral 008-2012-EF/63.01. “Contenidos mínimos específicos de estudios de pre inversión a nivel de perfil de proyectos de inversión pública de telecomunicaciones en el ámbito rural, detalla respecto a los contenidos de impacto ambiental en el ítem 4.8 lo siguiente:Considerar lo dispuesto en la Directiva para la concordancia entre el SEIA y el SNIP aprobada con Resolución Ministerial 052-2012-MINAM.

2.6 El proyecto “Instalación de la Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social de la Región Arequipa”, no cuenta con la Declaración de Viabilidad y según búsqueda realizada no se encuentra registrado en el banco de proyectos, por lo cual no cuenta aún con Código SNIP.

2.7 Conforme a lo establecido en la RM 052-2012- MINAM se precisa que “en el caso de los PIP que requieran ser declarados viables con estudio a nivel de perfil” deberán de presentar:

- ✓ El Anexo 01 de la presente Directiva (En relación a la verificación del PIP sobre el listado de los proyectos de inversión sujetos al SEIA, o si dispone de clasificación anticipada vigente); Parte I del Anexo 02 conteniendo Información para la Evaluación Preliminar para la Categorización de los PIP de acuerdo al Riesgo Ambiental, a Nivel de Perfil, cuyo formato se encuentra formando parte de la normativa señalada.

Conforme a la Directiva se establece que todo PIP para ser declarado viable con estudio a nivel de perfil, debe de contar con la evaluación preliminar para la categorización de proyectos de inversión de acuerdo al riesgo ambiental.

- ✓ Al respecto, la autoridad competente del SEIA, emitirá su pronunciamiento sobre la evaluación preliminar para la categorización de proyectos de inversión de acuerdo al riesgo ambiental, para lo cual desarrollará la Parte II del Formato del Anexo 02 de la presente Directiva (Criterios de Protección ambiental).

2.8 Conforme a la información alcanzada en la EVAP, se establece que el proyecto ha considerado el tendido de la red de fibra óptica sobre el uso de una infraestructura existente de la red de media tensión de la Empresa Sociedad Eléctrica del Sur Oeste S.A. (SEAL), empresa estatal de derecho privado de la Corporación FONAFE y alguna red administrada por el Gobierno Nacional o Local.



¹ Contenidos mínimos específicos (CME), R.D N° 004-2013-EF/63.01. Aprueban los Anexos CME 18, 19 y 20 de la Resolución Directoral N° 008-2012-EF/63.01 y modifican artículos y Anexos de la Directiva N° 001-2011- EF/68.01 de la Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Asuntos Socio
Ambientales

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático”

2.9 El proyecto atraviesa por 02 Áreas Naturales Protegidas: Reserva Nacional de Salinas y Agua Blanca (63 Km sobre el área natural protegida y 77 Km sobre su Zona de Amortiguamiento) y con la Reserva Paisajística de la Sub Cuenca del Cotahuasi (104 Km sobre el área natural protegida y 28 Km sobre su Zona de amortiguamiento).

Presenta además superposición sobre 02 Áreas de Conservación Privada: Lomas de Atiquipa en aprox. 24 Km y Huamanmarca-Ochuro-Tumpullo en aprox. 28 Km, en el caso de éstas el proyecto implica la instalación de postes utilizando el derecho de vía de la red vial existente.

2.11 Conforme al Memorandum N°370-2014-MTC/24, emitido por el Ing. Luis Montes Bazalar, Secretario Técnico de FITEL, se adjunta el Oficio N°295-2014-SERNANP-DGANP, con la “Opinión Técnica de Compatibilidad” del SERNANP ², la cual concluye que la actividad “Instalación de Banda Ancha para la Conectividad y el Desarrollo Social de la Región de Arequipa”, es **compatible** con las áreas ya intervenidas por líneas de transmisión eléctrica (Media tensión), por tanto no contraviene con la categoría, la zonificación, el plan maestro y los objetivos de creación de Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y Zona de Amortiguamiento y la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y su Zona de Amortiguamiento .

Al respecto la opinión incluye una serie de acciones a ser ejecutadas posterior a la compatibilidad.

2.12 En consideración de la RM N°052 – 2012 - MINAM se realizó la aplicación de los criterios de protección ambiental³ en base al Anexo 2 Parte II, de parte de los especialistas de las Direcciones de Línea de la DGASA estableciendo en forma preliminar que al proyecto “Instalación de la Banda Ancha para la conectividad integral y el Desarrollo social de la Región Arequipa” le correspondería la Categoría I - Declaración de Impacto Ambiental.

2.13 Tomando en consideración las actividades del proyecto y que este se superpone a la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y su Zona de Amortiguamiento y la Reserva Paisajística Sub cuenca del Cotahuasi y su Zona de Amortiguamiento; se establece que no afectará o alterará los recursos existentes en ese espacio geográfico, en razón que el tendido de Fibra Óptica se realizará sobre infraestructura ya existente de redes de media tensión.

2.14 De la revisión de la EVAP se establece que para la presentación de la Declaración de impacto ambiental (DIA) deberá de incorporar información complementaria, la misma que se encuentra detallada en el documento adjunto, y se presenta a continuación en forma puntual:



² Se adjunta copia de la Opinión Técnica de Compatibilidad N°097-2014-SERNANP-DGANP (Sobre la superposición del proyecto a las ANP: Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y Zona de Amortiguamiento y la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y su Zona de Amortiguamiento).

³ Se adjunta Ficha de Clasificación Ambiental bajo los Criterios de Protección Ambiental.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Asuntos Socio
Ambientales

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático”

- a) Ubicación geográfica del proyecto (En coordenadas UTM incorporando plano del proyecto), deberá de complementar con información relevante al proyecto para las etapas de planificación, construcción, operación, mantenimiento y abandono y cierre.
- b) Complementar información sobre la caracterización del aspecto físico, biótico (flora, fauna, otros) social, cultural y económico, con datos más detallados (Gráficos, cuadros, mapas y otros de fuente oficiales).
- c) Presentar información sobre servicios de agua, electricidad, personal efluentes, residuos sólidos, manejo de sustancias peligrosos, generación de ruido, vibraciones, radiaciones y otros tipos de residuos. (En forma independiente de lo detallado en las “Fichas de Manejo Ambiental” adjuntas), esto conforme y en cumplimiento a lo especificado en el Anexo VI del reglamento del SEIA.
- d) Deberá de alcanzar las “Fichas de caracterización ambiental” (Ver Anexo 01) para las instalaciones auxiliares en caso corresponda (Para el caso particular de campamentos y almacenes temporales, principalmente).

III.- CONCLUSIONES.

3.1 Por lo expuesto, y en relación al análisis efectuado a la Evaluación Preliminar del Proyecto Instalación de la Banda Ancha para la conectividad integral y el Desarrollo social de la Región Arequipa, y tomando en cuenta la normativa expuesta sobre su viabilidad a nivel de perfil se concluye en emitir el **pronunciamiento** considerando sea clasificado con la Categoría I - Declaración de Impacto Ambiental.

3.2 Queda pendiente la Declaración de Viabilidad y la obtención de la Ficha de Registro del Banco de Proyectos del Sistema Nacional de Inversión Pública – SNIP.

3.3 Para la presentación de la DIA que deberá ser desarrollada a nivel definitivo, se alcanzan las recomendaciones, e información complementaria expuestos en el informe y los contenidos mínimos requeridos (Ver Adjunto), posteriormente a la buena pro del operador que gane la licitación del proyecto de la referencia.

3.4 Se recomienda tomar en consideración los aspectos detallados en la opinión técnica de compatibilidad del SERNANP y que antes del inicio de la operación del proyecto se deberá realizar las coordinaciones con las jefaturas de las ANP incluyendo las Áreas de Conservación Privada superpuestas.

3.5 Se deberá tomar en consideración el DS N°003-2011-MINAM (Aprueba modificación del artículo 116° del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas), artículo 116.2, para la obtención de la **Opinión Técnica previa favorable del SERNANP**, sobre el instrumento de gestión ambiental respectivo (DIA), ya que el proyecto se superpone a la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y Zona de Amortiguamiento y la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y su Zona de Amortiguamiento





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Asuntos Socio
Ambientales

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático”

3.6 Transferir el presente informe con sus adjuntos en atención al documento de la referencia al Ing. Luis Montes Bazalar, Secretario Técnico del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones – FITEL, compilando la información de los especialistas social y predial.

Es todo cuanto informamos para los fines que estime conveniente.

Atentamente,


Ing. Yeniffer M. Carrón Moreno
Especialista Ambiental
Dir. de Gestión Ambiental
DGASA - MTC

Visto el informe que antecede la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales hace suyo, se remite para la prosecución de los trámites que correspondan, se adjuntan los Informes N°075 – 2014 – MTC/16.03.KJB e Informe N° 052-2014-MTC/16.03.LRV, del especialista social y de afectaciones prediales, respectivamente, de la Dirección de Gestión Social.


Dr. ÍTALO ANDRÉS DÍAZ HORNA
DIRECTOR GENERAL
Dirección General de Asuntos
Socio Ambientales



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

TABLA DE CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

PROYECTO: "INSTALACIÓN DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN DE AREQUIPA"

Evaluadores (DGASA – MTC):

- Especialista Ambiental : Ing. Yeniffer Magali Carrión Moreno
Especialista Social : Lic. Soc. Karina Jara Begazo
Especialista en Afectaciones prediales : Ing. Luz Rivas Vargas

Titular del Proyecto:

El Proyecto es presentado por el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones - FITEL

Fecha de la Evaluación Socio-Ambiental:

Junio de 2014

Normativa Ambiental:

Resolución Ministerial Nº 052-2012-MINAM.

Criterio 1: La protección de la Salud Pública y de las Personas

Para determinar la ocurrencia del nivel de riesgo a la salud de las personas, se considerarán los siguientes factores:

Table with 4 columns: Factor, Alto, Medio, Bajo. Rows include factors a-f and subtotals.

Paso 1: Asignar un único valor por cada factor. Si se califica como "Alto" asignar a un valor a 3, como "medio" un valor a 2 y como "bajo" un valor igual a 1.

Paso 2: Realizar la sumatoria por columnas y sumar los subtotales colocándolos en el total.

Paso 3: El valor total determinara el nivel de riesgo que se asignara a este criterio.

Paso 4: Del resultado obtenido indicar lo siguiente:

- Si el valor total es > o igual a 14: ALTO
Si el valor total es de 10 a 13: MEDIO
Si el valor total es < 10: BAJO

Paso 5: El nivel identificado (ALTO, MEDIO O BAJO) será asignado en la Tabla de Resultados precisado en el numeral 2.2.





"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

Criterio 2: La protección de la calidad ambiental, tanto del aire, del agua, del suelo, como la incidencia que puedan producir el ruido y vibración, residuos sólidos y líquidos efluentes, emisiones gaseosas, radiaciones y de partículas y residuos radiactivos.

Table with 4 columns: Factor, Alto, Medio, Bajo. Rows include factors a-h and subtotals. Values in 'Bajo' column are 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 08, 08.

Paso 1: Asignar un único valor por cada factor. Si se califica como "Alto" asignar a un valor a 3, como "medio" un valor a 2 y como "bajo" un valor igual a 1.

Paso 2: Realizar la sumatoria por columnas y sumar los subtotales colocándolos en el total.

Paso 3: El valor total determinara el nivel de riesgo que se asignara a este criterio.

Paso 4: Del resultado obtenido indicar lo siguiente:

- Si el valor total es > o igual a 17: ALTO
Si el valor total es de 13 a 16: MEDIO
Si el valor total es < 13: BAJO

Paso 5: El nivel identificado (ALTO, MEDIO O BAJO) será asignado en la Tabla de Resultados precisado en el numeral 2.2.

Criterio 3: La protección de los recursos naturales, especialmente las aguas, los bosques y el suelo, la flora y fauna.

Table with 4 columns: Factor, Alto, Medio, Bajo. Rows include factors a-h. Values in 'Bajo' column are 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1.





"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

Table with 4 columns: Factor, Alto, Medio, Bajo. Rows include: i. la alteración de los cursos o cuerpos de agua (1), J La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, lacustre y subterránea. (1), SUBTOTAL (10), TOTAL (10)

- Paso 1: Asignar un único valor por cada factor. Si se califica como "Alto" asignar a un valor a 3, como "medio" un valor a 2 y como "bajo" un valor igual a 1.
Paso 2: Realizar la sumatoria por columnas y sumar los subtotales colocándolos en el total.
Paso 3: El valor total determinara el nivel de riesgo que se asignara a este criterio.
Paso 4: Del resultado obtenido indicar lo siguiente: Si el valor total es > o igual a 22: ALTO, Si el valor total es de 16 a 21: MEDIO, Si el valor total es < 16: BAJO
Paso 5: El nivel identificado (ALTO, MEDIO O BAJO) será asignado en la Tabla de Resultados precisado en el numeral 2.2.

Criterio 4: la protección de las áreas naturales protegidas

Table with 4 columns: Factor, Alto, Medio, Bajo. Rows include: a. La afectación, intervención o explotación de los recursos naturales que se encuentran en Áreas Naturales Protegidas. (1), b. La generación de nuevas Áreas Protegidas (1), c. La modificación de la demarcación de Áreas Naturales Protegidas. (1), d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos. (1), e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico. (1), f. La obstrucción de la visibilidad de zonas de valor paisajístico. (1), g. La modificación de la composición del paisaje natural. (1), SUBTOTAL (07), TOTAL (07)

- Paso 1: Asignar un único valor por cada factor. Si se califica como "Alto" asignar a un valor a 3, como "medio" un valor a 2 y como "bajo" un valor igual a 1.
Paso 2: Realizar la sumatoria por columnas y sumar los subtotales colocándolos en el total.
Paso 3: El valor total determinara el nivel de riesgo que se asignara a este criterio.
Paso 4: Del resultado obtenido indicar lo siguiente: Si el valor total es > o igual a 14: ALTO, Si el valor total es de 10 a 13: MEDIO, Si el valor total es < 14: BAJO
Paso 5: El nivel identificado (ALTO, MEDIO O BAJO) será asignado en la Tabla de Resultados precisado en el numeral 2.2.

Criterio 5: Protección de la diversidad biológica y sus componentes: ecosistemas, especies y genes; así como los bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas, áreas que son centro de origen y diversificación genética por su importancia para su vida natural

Table with 4 columns: Factor, Alto, Medio, Bajo. Rows include: a. Afectación de los ecosistemas, especies y genes. (1), b. Alteración de la oferta natural de bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas. (1), c. Alteración de las áreas que son centro de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural. (1), d. Alteración de las especies de flora y de fauna vulnerables, raras, o en peligro de extinción o de aquellas no bien conocidas. (1), e. La introducción de las especies de flora y de fauna exóticas. No se considera las especies naturalizadas, es decir aquellas que ya existen en el territorio involucrado. (1)





"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

f. La promoción de las actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna y flora terrestre y acuática.			1
g. La presentación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente endémica.			1
h. El reemplazo de las especies endémicas o relictas.			1
i. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel nacional, regional y local.			1
j. La alteración de ecosistemas frágiles vulnerables y únicos, como bofedales y lomas entre otras.			1
SUBTOTAL			10
TOTAL			10

Paso 1: Asignar un único valor por cada factor. Si se califica como "Alto" asignar a un valor a 3, como "medio" un valor a 2 y como "bajo" un valor igual a 1.

Paso 2: Realizar la sumatoria por columnas y sumar los subtotales colocándolos en el total.

Paso 3: El valor total determinará el nivel de riesgo que se asignará a este criterio.

Paso 4: Del resultado obtenido indicar lo siguiente:

Si el valor total es > o igual a 22: ALTO

Si el valor total es de 16 a 21: MEDIO

Si el valor total es < 16: BAJO

Paso 5: El nivel identificado (ALTO, MEDIO O BAJO) será asignado en la Tabla de Resultados precisado en el numeral 2.2.

Criterio 6: La protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas.

Factor	Alto	Medio	Bajo
a. La inducción a las comunidades que se encuentran en el área de influencia, a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.			1
b. La afectación de los grupos humanos protegidos por las disposiciones especiales.			1
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad local.			1
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades.			1
e. La generación de procesos de ruptura de redes o de alianzas sociales y culturales.			1
f. Los cambios de la estructura demográfica local.			1
g. La alteración de los sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.			1
h. La generación de nuevas condiciones de vida para los grupos o comunidades.		2	
j. La alteración o desaparición de sus estilos de vida coherentes con la conservación de la diversidad biológica y que involucren conocimientos tradicionales asociados a ellos.			1
SUBTOTAL		2	8
TOTAL			10

Paso 1: Asignar un único valor por cada factor. Si se califica como "Alto" asignar a un valor a 3, como "medio" un valor a 2 y como "bajo" un valor igual a 1.

Paso 2: Realizar la sumatoria por columnas y sumar los subtotales colocándolos en el total.

Paso 3: El valor total determinará el nivel de riesgo que se asignará a este criterio.

Paso 4: Del resultado obtenido indicar lo siguiente:

Si el valor total es > o igual a 22: ALTO

Si el valor total es de 14 a 21: MEDIO

Si el valor total es < 14: BAJO

Paso 5: El nivel identificado (ALTO, MEDIO O BAJO) será asignado en la Tabla de Resultados precisado en el numeral 2.2.





Criterio 7: La protección de los espacios urbanos.

Table with 4 columns: Factor, Alto, Medio, Bajo. Rows include factors a-f, SUBTOTAL, and TOTAL.

- Paso 1: Asignar un único valor por cada factor. Si se califica como "Alto" asignar a un valor a 3, como "medio" un valor a 2 y como "bajo" un valor igual a 1.
Paso 2: Realizar la sumatoria por columnas y sumar los subtotales colocándolos en el total.
Paso 3: El valor total determinara el nivel de riesgo que se asignara a este criterio.
Paso 4: Del resultado obtenido indicar lo siguiente: Si el valor total es > o igual a 14: ALTO, Si el valor total es de 10 a 13: MEDIO, Si el valor total es < 10: BAJO
Paso 5: El nivel identificado (ALTO, MEDIO O BAJO) será asignado en la Tabla de Resultados precisado en el numeral 2.2.

Criterio 8: La protección del patrimonio arqueológico histórico, arquitectónico y monumentos nacionales.

Table with 4 columns: Factor, Alto, Medio, Bajo. Rows include factors a-c, SUBTOTAL, and TOTAL.

- Paso 1: Asignar un único valor por cada factor. Si se califica como "Alto" asignar a un valor a 3, como "medio" un valor a 2 y como "bajo" un valor igual a 1.
Paso 2: Realizar la sumatoria por columnas y sumar los subtotales colocándolos en el total.
Paso 3: El valor total determinara el nivel de riesgo que se asignara a este criterio.
Paso 4: Del resultado obtenido indicar lo siguiente: Si el valor total es > o igual a 14: ALTO, Si el valor total es de 5 a 13: MEDIO, Si el valor total es < 5: BAJO
Paso 5: El nivel identificado (ALTO, MEDIO O BAJO) será asignado en la Tabla de Resultados precisado en el numeral 2.2.





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

Resultado de la Ponderación de los criterios de protección ambiental.

Table with 4 columns: Criterios de Protección Ambiental, Alto, Medio, Bajo. Rows include Criterio 1 through 8, SUBTOTAL, and TOTAL.

- Si se tiene cuatro (04) criterios identificados como "Alto" se requiere un EIA-d.
Si se tiene cuatro (04) criterios identificados como "Medio" se requiere un EIA-sd.
Si se tiene cuatro (04) criterios identificados como "Bajo" se requiere un DIA.

Por tanto al proyecto de inversión pública le corresponde (marcar con x).

Table with 4 columns: Instrumento de Gestión Ambiental que corresponde elaborar., EIA-detallado (EiA-d), EIA-semidetallado (EiA-d), Declaración de impacto ambiental (DIA). Includes checkboxes and a filled box.



Lima , 27 de Junio de 2014





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

CONTENIDO MINIMO PARA LA PRESENTACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL- DIA PROYECTO: "INSTALACIÓN DE LA BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y EL DESARROLLO SOCIAL DE LA REGIÓN AREQUIPA".

I. DATOS GENERALES DEL TITULAR Y DE LA ENTIDAD AUTORIZADA PARA LA ELABORACIÓN DE LA EVALUACIÓN PRELIMINAR

SITUACIÓN DEL SNIP:

1.1 Nombre del proponente (persona natural o jurídica) y su razón social

Número de Registro Único de Contribuyentes (RUC):

Domicilio legal:

Calle y Número:

Distrito:

Provincia:

Departamento:

Teléfono:

Fax:

Correo electrónico:

1.2 Titular o Representante Legal

Nombres completos:

Documento de identidad N°:

Domicilio:

Teléfono:

Correo electrónico:

En caso de ser el representante legal, deberá acreditarse mediante documentos legalizados.

1.3 Entidad Autorizada para la elaboración de la Evaluación Preliminar

1.3.1 Persona Natural

Nombres y Apellidos:

RUC:

Profesión:

Domicilio:

Teléfono:

Correo electrónico:

1.3.2 Persona Jurídica

Razón social:

RUC:

Profesionales:

Domicilio:

Teléfono:

Correo electrónico:

II. MARCO LEGAL

Se debe considerar el marco legal general vigente que rige para la protección del medio ambiente en los proyectos de infraestructura de telecomunicaciones en todas sus etapas. Se deberá consignar la normatividad específica referida a las Radiaciones No Ionizantes en Telecomunicaciones.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Ubicación política y geográfica

Se señalará la ubicación política (indicando el distrito, provincia y departamento), y se describirá su ubicación geográfica en coordenadas en el Sistema Universal Transversal Mercator (UTM). Se adjuntará la cartografía respectiva a una escala adecuada. En el caso que el proyecto se ubique en zonas urbanas, describir la ubicación del proyecto en relación a la zonificación urbana municipal.

3.2 Características Técnicas del Proyecto

Se deberá describir las características técnicas del proyecto, así como los requerimientos físicos y humanos. Se deberá indicar el tiempo de vida útil del proyecto y monto estimado de inversión; áreas auxiliares y, presentar el cronograma de ejecución del proyecto.





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático”

3.3 Descripción de las Actividades

Se deberá describir las actividades considerando todas las etapas del proyecto (instalación, operación, mantenimiento y cierre), precisando aquellas que generen impactos ambientales en todos y cada uno de los componentes ambientales (agua, aire, suelo, paisaje, relieve, flora, fauna y socioculturales), para lo cual utilizará gráficos, mapas y flujogramas en los que se conciba dichas actividades. Asimismo, se deberá tomar en cuenta la generación de algún tipo de radiaciones. Se tomará en cuenta el flujo de residuos (sólidos y líquidos) y sustancias peligrosas así como la gestión de los mismos. (Adjuntar Fichas de Caracterización y plano clave con la ubicación de las instalaciones auxiliares principalmente de los almacenes y campamentos temporales)

3.4 Autorizaciones y Permisos

Se deberá presentar las autorizaciones y/o permisos requeridos por las instituciones públicas y/o privadas (personas naturales o jurídicas) para el proyecto.

Nota: Se deberá identificar, determinar y cuantificar las áreas donde se instalará la infraestructura que proveerá los servicios, a fin de no generar afectaciones prediales, caso contrario se evaluará la posibilidad de elaborar un PACRI.

IV. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Se procederá a la delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta, teniendo en consideración los impactos directos e indirectos que causen o puedan causar en las diferentes etapas del proyecto. Se justificará los criterios para la delimitación del área de influencia en función a las características propias de la infraestructura a instalarse.

Se deberá adjuntar un mapa del AI a una escala adecuada, donde se señale claramente la ubicación del proyecto, las localidades y/o los centros poblados la misma que deberá cumplir con los criterios cartográficos. Incluir mapas temáticos.

V. ASPECTOS DEL MEDIO FISICO, BIOTICO, SOCIAL, CULTURAL Y ECONOMICO

Efectuar una caracterización del medio físico (climatología, geología, geomorfología, suelos, uso del suelo, paisaje, calidad del aire, hidrografía, calidad del agua); biótico (se tomará en cuenta las zonas de vida, flora, áreas naturales protegidas, fauna, ecosistemas frágiles y restos arqueológicos); social, cultural y económico (aspectos demográficos, salud, educación, vivienda, servicios básicos, comunidades campesinas y/o nativas, restos arqueológicos, actividades económicas principales, PEA, problemática social – delincuencia, pandillaje, abigeato, venta ilegal de drogas, violencia familiar- y conflictos sociales) del ámbito de influencia del proyecto.

VI. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El Plan de Participación Ciudadana deberá desarrollarse en el marco del Título IV del D.S. N° 002-2009-MINAM y según las disposiciones establecidas en el marco de la RD N° 006-2004-MTC.

VII. AFECTACIONES PREDIALES

Como resultado del trabajo de campo y gabinete se deberá consignar de manera fehaciente la existencia o no de afectaciones prediales, teniendo en consideración lo siguiente:

a. Respecto al emplazamiento

Se deberá consignar de manera descriptiva el emplazamiento total del proyecto (en m² o Hás.), determinando como producto del trabajo de campo y gabinete correspondiente, si se producirán o no afectaciones prediales.

b. Situación legal del predio

Se deberá describir la situación legal del predio donde se ejecutará el proyecto: compra, venta, concesión, otros.

c. Respecto al derecho de Vía de la carretera existente

Se deberá adjuntar la norma que establece el ancho del Derecho de Vía de la carretera materia de estudio.

d. Implementación del PACRI

Describir claramente la metodología que se va a emplear para la implementación del El Plan de Compensación y Reasentamiento Involuntario (PACRI) así como todos los planes concernientes a afectaciones prediales.

e. Del Mejoramiento

Se deberá indicar las características técnicas del mejoramiento a realizar.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Dirección General
de Asuntos
Socio Ambientales

“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático”

f. De las Comunidades

Se deberá indicar si la intervención involucra o no terrenos de Comunidades Nativas, Campesinas u otro tipo de organización Comunal.

g. De la Información Gráfica

Se deberá alcanzar de manera Gráfica las áreas que involucran el Mejoramiento de la carretera por niveles de servicio a una escala adecuada y en coordenadas UTM en el Sistema Regente que permita evidenciar lo indicado en los párrafos anteriores.

h. Vida útil del proyecto

Período en el cual se estima que los activos instalados por el proyecto mantengan la capacidad de generar los beneficios previstos por el PIP.

Anexar lo siguiente :

- Copia de Habilitación /es correspondiente/s y documentación que acredite la Zonificación y la inscripción en Registro Público.
- Croquis de ubicación del predio a escala 1:5000
- Planos con diseño de la infraestructura a instalar y/o existente (en caso de solicitar ampliación), indicando claramente el derecho de vía o área de construcción según corresponda.
- Planos de edificaciones existentes.

✓ De no existir afectaciones prediales deberá indicarlo claramente, y deberá de adjuntar plano catastral detallado.

VIII. DESCRIPCIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES

Con base en la información desarrollada en los ítems anteriores, señalar los principales impactos ambientales y sociales que se estime generará en las diferentes etapas del proyecto.

IX. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, O CORRECCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Señale las medidas a implementar para mitigar los impactos ambientales identificados en las diferentes etapas del proyecto, teniendo en consideración los siguientes planes: Plan de Prevención y Mitigación de Impactos, Plan de Contingencias, Plan de Capacitación, Plan de Salud Ocupacional, Plan de Manejo de Residuos, Plan de Asuntos Sociales, Plan de Monitoreo, y Plan de Cierre.

Se deberá considerar el monitoreo de radiaciones no ionizantes conforme lo requerido en el Decreto Supremo N° 038-2003-MTC. Se evaluará la exposición ocupacional como la poblacional, ya que cada tipo de exposición cuenta con sus propios Límites Máximos Permisibles de Radiaciones No Ionizantes. Asimismo, los resultados serán comparados con el Decreto Supremo N° 010-2005-PCM (Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes).

X. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Presentar el cronograma de ejecución de las medidas de prevención, mitigación, o corrección de los impactos ambientales. Presentar esta información en un diagrama de Gantt.

XI. PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN

Se deberá entregar el presupuesto establecido para la implementación de de las medidas de prevención, mitigación, o corrección de los impactos ambientales El presupuesto deberá tener conformidad del titular del proyecto o proponente.





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEL CAMPAMENTO 1

NOMBRE Y PROGRESIVA

[Empty text box]

LADO Y ACCESO

[Empty text box]

AREA Y PERIMETRO

[Empty text box]

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VÉRTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
 Capacidad de Uso Mayor
 Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
 Uso Actual
 Presencia de Cuerpos de Agua
 Fauna
 Distancia a Centros Poblados
 Distancia a Áreas de Cultivo
 Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

Cantidad de personal
 Tipo de material de la infraestructura
 Tiempo estimado de uso del área
 Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)
 Sistema de tratamiento de efluentes domésticos
 Sistema de disposición de residuos sólidos domésticos
 Equipamiento



FOTOGRAFÍAS

1 Al respecto, la empresa contratista determinara la ejecución de la instalación auxiliar.





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE ALMACENES TEMPORALES ²

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VÉRTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

DESCRIPCIÓN:

Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
 Capacidad de Uso Mayor
 Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
 Uso Actual
 Presencia de Cuerpos de Agua
 Fauna
 Distancia a Centros Poblados
 Distancia a Áreas de Cultivo
 Afectación a Sitios Arqueológicos

DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

Cantidad de personal
 Tipo de material de la infraestructura
 Tiempo estimado de uso del área
 Abastecimiento de agua (fuente y volumen) y energía (fuente y tipo de combustible)
 Sistema de tratamiento de efluentes domésticos
 Sistema de disposición de residuos sólidos domésticos
 Equipamiento

FOTOGRAFÍAS

² Al respecto, la empresa contratista determinara la ejecución de la instalación auxiliar.





PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPOSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE - DME

NOMBRE Y PROGRESIVA

LADO Y ACCESO

AREA Y PERIMETRO

COORDENADAS UTM (POLIGONAL)

DATUM:

VERTICE	NORTE	ESTE

UBICACIÓN GENERAL:

DISTRITO:	CASERIO:
ANEXO:	COMUNIDAD:

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

ALTITUD (msnm)
CUENCA
RIO
MARGEN

DESCRIPCIÓN:

1. Tipo de Propiedad del Terreno(Privado, Municipal, Comunal y otros)
2. Suelos
3. Capacidad de Uso Mayor
4. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
5. Uso Actual
6. Presencia de Cuerpos de Agua
7. Fauna
8. Distancia a Centros Poblados
9. Distancia a Áreas de Cultivo
10. Afectación a Sitios Arqueológicos

PLAN DE USO (Se incluirá los diseños y planos respectivos)

Procedencia de material Volumen potencial Volumen a disponer Sistema de contención y estabilización Sistema de drenaje y control de erosión Compactación

FOTOGRAFÍAS



ANEXO N° 01



1.1. Instalaciones Auxiliares

1.1.1. Los Campamentos¹

Campamentos	Ubicación	Área (m ² o ha)	Distancia a la infraestructura	Infraestructura (habitaciones, oficinas, áreas sanitarias)	Abastecimiento (agua y energía)	Cantidad de personal

1.1.2 Almacenes Temporales²

Almacenes	Ubicación	Área (m ² o ha)	Distancia a la infraestructura	Infraestructura /Tipo de materiales	Abastecimiento (agua y energía)	Cantidad de personal

1.1.3 Los Depósitos de Materiales Excedentes (DME)

DME	Ubicación	Lado	Volumen Requerido por el Proyecto	Volumen Potencial	Volumen a Disponer	Procedencia (Obras de arte, corte, roca suelta o fija)



¹ Considerar como facultativo si en caso la empresa contratista lo considera pertinente.

² Considerar como facultativo si en caso la empresa contratista lo considera pertinente.



**Dirección General de
Asuntos Socio Ambientales**

HT N° 2069

DIRECCIÓN GENERAL

ASESORIA LEGAL

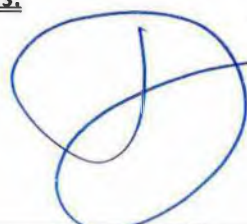
ADMINISTRACION

GESTION AMBIENTAL

GESTION SOCIAL

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| Atención | 5.- Agregar a Antecedentes |
| 2.- Coordinar con | 6.- Conocimiento y Fines |
| 3.- Opinión | 7.- Preparar Respuesta |
| 4.- Archivar | 8.- Otros |

Observaciones:

 YMCAL
23/06/14

23
06
14



0832502014 ✓

M.T.C.
Dirección General de Asuntos Socio Ambientales
20 JUN 2014
2069
RECIBIDO EN LA FECHA
Reg. Hora:

MEMORANDO N° 582 -2014-MTC/24

A : **ING. ÍTALO DÍAZ HORNA**
Director General (e)
Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

ASUNTO : Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) del Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social en la Región Arequipa".

REFERENCIA: a) Memorando N° 370-2014-MTC/24
b) Memorándum N° 609-2013-MTC/09.02
c) Informe N° 344-2013-MTC/09.02

FECHA : Lima, 20 JUN 2014

M.T.C. D.G.A.S.A.
Dirección General de Asuntos Socio Ambientales
23 JUN 2014
RECIBIDO EN LA FECHA
Reg. Hora: 4:30

Es grato dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia a), para indicar que el estudio de preinversión del proyecto de la referencia se viene formulando de acuerdo a los Contenidos Mínimos Específicos (CME) de Estudios de Preinversión a Nivel de Perfil de Proyectos de Inversión Pública de Telecomunicaciones en el Ámbito Rural – Anexo CME 18, aprobado mediante Resolución Directoral N° 004-2013-EF/63.01 (publicada el 07/07/2013); asimismo, la citada norma indica que la vialidad será otorgada a nivel de Perfil elaborado de acuerdo con los contenidos mínimos específicos señalados en los CME 18 para proyectos que superen el monto de inversión a precios de mercado estipulado en el numeral 1.3 de la R.D. N° 008-2012-EF/63.01, es decir UN MILLON DOSCIENTOS MIL Y 00/100 NUEVOS SOLES (S/. 1 200 000,00), indicando que el monto de inversión de este proyecto superara dicho monto.

En ese contexto, y en cumplimiento de la Directiva General del SNIP, el Plan de Trabajo para la elaboración del Estudio de Perfil para este Proyecto, fue aprobado por la Oficina de Inversiones (OPI) del MTC mediante Informe N° 344-2013-MTC/09.02, mismo que se adjunta.

En tal sentido, agradeceré se sirva evaluar y otorgar el pronunciamiento correspondiente a los contenidos de la Evaluación Ambiental Preliminar presentada del estudio antes mencionado de acuerdo a la R.M. N° 052-2012-MINAM.

Atentamente,



.....
Ing. Luis Montes Bazalar
Secretario Técnico
Fondo de Inversión en Telecomunicaciones
FITEC

- Adj.: ▪ Memorándum N° 609-2013-MTC/09.02
▪ Informe N° 344-2013-MTC/09.02
▪ Resolución Directoral N° 008-2012-EF/63.01
▪ Resolución Directoral N° 004-2013-EF/63.01 (Anexo CME 18)



**Dirección General de
Asuntos Socio Ambientales**

HT N° 1171

DIRECCIÓN GENERAL

ASESORIA LEGAL

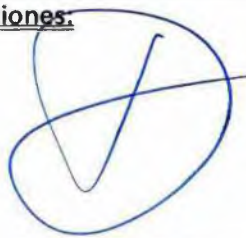
ADMINISTRACION

GESTION AMBIENTAL

GESTION SOCIAL

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| 1.- Atención | 5.- Agregar a Antecedentes |
| 2.- Coordinar con | 6.- Conocimiento y Fines |
| 3.- Opinión | 7.- Preparar Respuesta |
| 4.- Archivar | 8.- Otros |

Observaciones:



YMCM

08
02
14.



0490912014 ✓✓

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"



MEMORANDO N° 370-2014-MTC/24

A : **ING. ÍTALO DÍAZ HORNA**
Director General (e)
Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

ASUNTO : Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) del Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social en la Región Arequipa".

FECHA : Lima, 07 ABR 2014



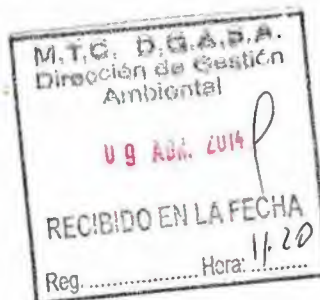
Es grato dirigirme a usted, a fin de remitir la Evaluación Ambiental Preliminar del Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social en la Región Arequipa", aprobado mediante Plan de Trabajo por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) cuyo contenido se elabora sobre la base del Anexo VI del reglamento de la Ley del SEIA con Resolución Ministerial N° 052-2012-MINAM, donde todo PIP para ser declarado viable con estudio a nivel de FACTIBILIDAD, debe contar con la Evaluación Ambiental Preliminar para categorización de proyectos de inversión de acuerdo al impacto ambiental generado al entorno.

Asimismo incluimos un CD con todos los Shapes del proyecto, el Evap en formato PDF, además de la compatibilidad emitida por Sernanp de dicha actividad dentro la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca y de la Reserva Paisajística Subcuenca de Cotahuasi.

En tal sentido, agradeceré se sirva revisar y otorgar la categoría correspondiente a los contenidos de la Evaluación Ambiental Preliminar del estudio antes mencionado.

Atentamente,

.....
Ing. Luis Montes Bazalar
Secretario Técnico
Fondo de Inversión en Telecomunicaciones
FIDEL





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Oficina General de
Planeamiento y
Presupuesto

Oficina de
Inversiones

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

INFORME N° 344 -2013-MTC/09.02

AL : DIRECTOR GENERAL
OFICINA GENERAL DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO

ASUNTO : Aprobación del Plan de Trabajo para elaborar el Estudio de Perfil del Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social en la Región Arequipa"

REF. : Memorándum N° 153-2013-MTC/24

FECHA : Lima, 12 de marzo de 2013

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación al documento de la referencia, mediante el cual el Secretario Técnico de FTEL solicita la aprobación del Plan de Trabajo para elaborar el estudio de perfil del proyecto indicado en el asunto, de acuerdo a lo establecido en la normatividad del Sistema Nacional de Inversión Pública.

1. ANTECEDENTES

- 1.1. FTEL, con la finalidad de atender las necesidades de comunicaciones y tecnologías de información de los pueblos ubicados en el departamento de Arequipa contribuir al desarrollo social de la misma, ha presentado, en 3 oportunidades, para su revisión y aprobación, el plan de trabajo para elaborar el estudio de perfil del Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social en la Región Arequipa".
- 1.2. El proceso de revisión y aprobación del Plan de Trabajo mencionado se sustenta en el Artículo 8°, numeral 8.1, acápite k de la Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública, aprobada mediante R.D. N° 003-2011-EF/68.01.

2. ANÁLISIS

- 2.1. El análisis del presente informe se ha elaborado en base a los Términos de Referencia remitidos por FTEL y en concordancia con el Anexo SNIP 23 de la Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública, que establece las pautas para los términos de referencia o planes de trabajo para la contratación o elaboración de estudios de pre inversión.
- 2.2. El proyecto busca dar conectividad a la mayoría de los pueblos del departamento de Arequipa, para lo cual se desarrollará una red de transporte de alta capacidad de transmisión (fibra óptica principalmente) que integre todas las capitales de distrito del departamento, así como red de acceso (radioenlace terrestre principalmente).

A su vez, el proyecto se integrará a la Red Dorsal Nacional de fibra óptica, interconectándose en las capitales de provincia del departamento, así como en un punto de interconexión para voz en la capital del departamento.





MEMORANDUM N° 609 -2013-MTC/09.02

AL : SECRETARIO TÉCNICO DE FITEL

ASUNTO : Aprobación del Plan de Trabajo para elaborar el Estudio de Perfil del Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social en la Región Arequipa"

REF. : Memorándum N° 153-2013-MTC/24

FECHA : Lima, 15 MAR. 2013

Es grato dirigirme a usted con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicita la aprobación del Plan de Trabajo para la elaboración del Estudio de Perfil del Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social en la Región Arequipa".

Sobre el particular, la Oficina de Inversiones de esta Oficina General, luego de la revisión del referido documento, mediante Informe N° 344-2013-MTC/09.02, concluye que el Plan de Trabajo cumple con los contenidos y requisitos mínimos para la elaboración de un estudio a nivel de perfil; por lo que, emite su aprobación, en concordancia con el Art. 8, Numeral 8.1, acápite k de la Directiva N° 001-2011-EF/68.01, Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública.

Atentamente,



[Handwritten Signature]
Henry Zaira Rojas
Director General

Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

Adjto.: Lo indicado y Plan de Trabajo

Fondo de Inversión en Telecomunicaciones
SECRETARÍA TÉCNICA - FITEL
M.T.C.
18 MAR 2013
RECIBIDO
Reg. N° Hora.....



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional
de Áreas Naturales
Protegidas por el EstadoDirección de Gestión
de Áreas Naturales
Protegidas

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

Lima, 27 MAR. 2014

P/D N° 057081

OFICIO N° 295 -2014-SERNANP-DGANP

Ingeniero
LUIS MONTES BAZALAR
 Secretario Técnico
 Fondo de Inversión en Telecomunicaciones
 Ministerio de Transportes y Comunicaciones
 Jirón Zorritos N°1203
 Lima.-



Asunto: Opinión Técnica sobre compatibilidad de la actividad de Telecomunicaciones denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa".

Referencia: Oficio N°238-2014-MTC/24

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al documento de la referencia, a fin de remitir adjunto la Opinión Técnica N° 097-2014-SERNANP-DGANP, que contiene el resultado de la evaluación a la revisión de la memoria descriptiva de la actividad "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa", por lo que se concluye que la actividad es **compatible** con la naturaleza jurídica y condición natural de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi.

Es propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración.

Atentamente,



Cecilia Cabello Mejía
 Ing. Cecilia Cabello Mejía

Directora de Gestión de las Áreas Naturales Protegidas
 SERNANP

cc.- Jefatura de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca
 Jefatura de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi

SERVICIO NACIONAL DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO
DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

OPINION TECNICA N° 097-2014-SERNANP-DGANP

COMPATIBILIDAD DE LA ACTIVIDAD TELECOMUNICACIONES "INSTALACION DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGION AREQUIPA"

Oficio N°238-2014-MTC/24
Oficio N°056-2014-SERNANP-RNSAB

I. INTRODUCCION

La propuesta de la actividad "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa", se ubica en la región Arequipa. La propuesta de la actividad extenderá la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica partiendo desde los nodos de fibra óptica a ser instalados en cada capital de provincia de la región Arequipa, prolongándola hacia cada capital de distrito de dicha región, haciendo un recorrido total de 2 750 km aproximadamente. Está red se interconectará además redes de operadores privados

La propuesta de red de telecomunicaciones está compuesta por: **i)** Red de Transporte, mediante el cual se instalará la fibra óptica (2 750 Km aprox.) que será soportada sobre la infraestructura eléctrica de media tensión o mediante la instalación de postes sobre el derecho de vía de las carreteras existentes, interconectando a todos los distritos de la región; y **ii)** Red de Acceso, formada por enlaces inalámbricos que parten desde cada distrito o nodo de fibra óptica a instalar, hasta llegar a la mayor cantidad de localidades rurales que tengan facilidades técnicas y que cumplan con la normativa ambiental vigente al momento de la instalación por parte de la empresa de telecomunicaciones adjudicataria del proyecto. Esta red de acceso conectará principalmente a las entidades públicas a la red de transporte y brindará los servicios de Banda Ancha, como el acceso a Internet. Asimismo, en la memoria descriptiva, se menciona que la instalación de la fibra óptica en el marco de esta actividad de telecomunicaciones que se superponga con algún Área Natural Protegida, se soportarán siempre sobre infraestructura existente, y por tanto no alterará la composición del entorno

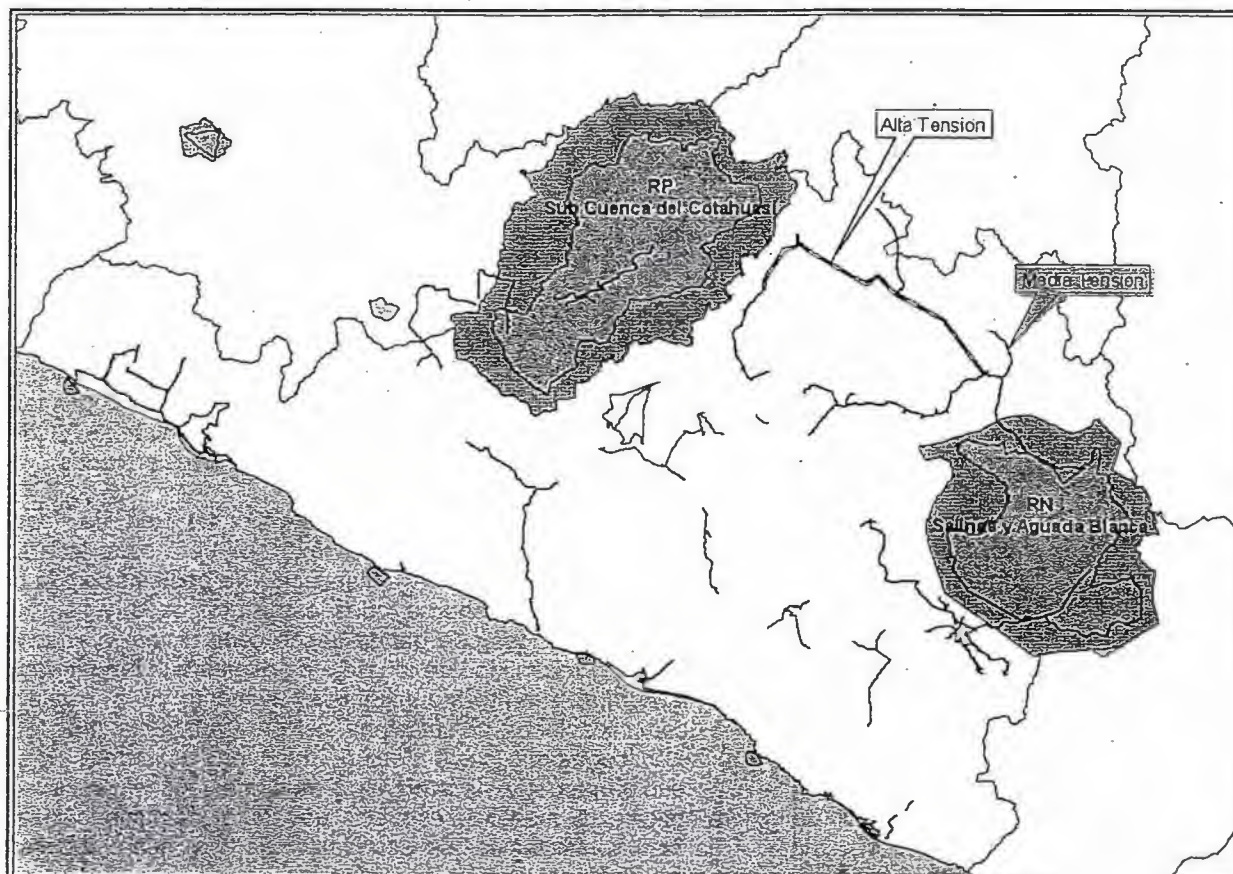
La actividad de telecomunicaciones denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa", de acuerdo a la información alcanzada por FITEL – MTC se superpondría a la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y su zona de amortiguamiento y de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y su zona de amortiguamiento, tal como se observa en la Figura N°1. Asimismo, en la memoria descriptiva se menciona que el operador de telecomunicaciones que resultará adjudicatario de la actividad de telecomunicaciones, coordinará los permisos necesarios para la implementación del mismo, dentro de los cuales se encuentran las coordinaciones con las empresas eléctricas, las dependencias de cada Área Natural Protegida por donde se superpone dicha actividad, entre otros.

En ese sentido, la empresa operadora de telecomunicaciones que implementará la actividad, dentro de sus coordinaciones con las empresas eléctricas, remitirá al FITEL el trazado final de la red de transporte (fibra óptica), los mismos que serán remitidos al SERNANP para los trámites correspondientes.

Con respecto a la superposición a la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y su zona de amortiguamiento y de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y su zona de amortiguamiento, es necesario mencionar que el tendido de la red de fibra óptica ha considerado el uso de infraestructura existente de la red de media tensión, tal como se observa en el Cuadro N°1.



Figura N°1: Actividad de Telecomunicaciones “Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa” que se superpone a la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi, Zona de Amortiguamiento y la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y su Zona de Amortiguamiento.



Cuadro N°1: Actividad de Telecomunicaciones “Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa” que se superponen a las Áreas Naturales Protegidas y sus respectivas Zonas de Amortiguamiento.

Area Natural Protegida y Zona de Amortiguamiento	Red de Media Tensión (Km)		Redes Viales	Total aproximado
	ANP	ZA		
Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y Zona de Amortiguamiento	50.80	48.64	0	99.44
Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y Zona de Amortiguamiento	91.91	20.17	0	112.08
Total de longitud (Km)	142.71	68.84	0	211.52



Figura N°2: "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" que se superpone a la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y su zona de amortiguamiento

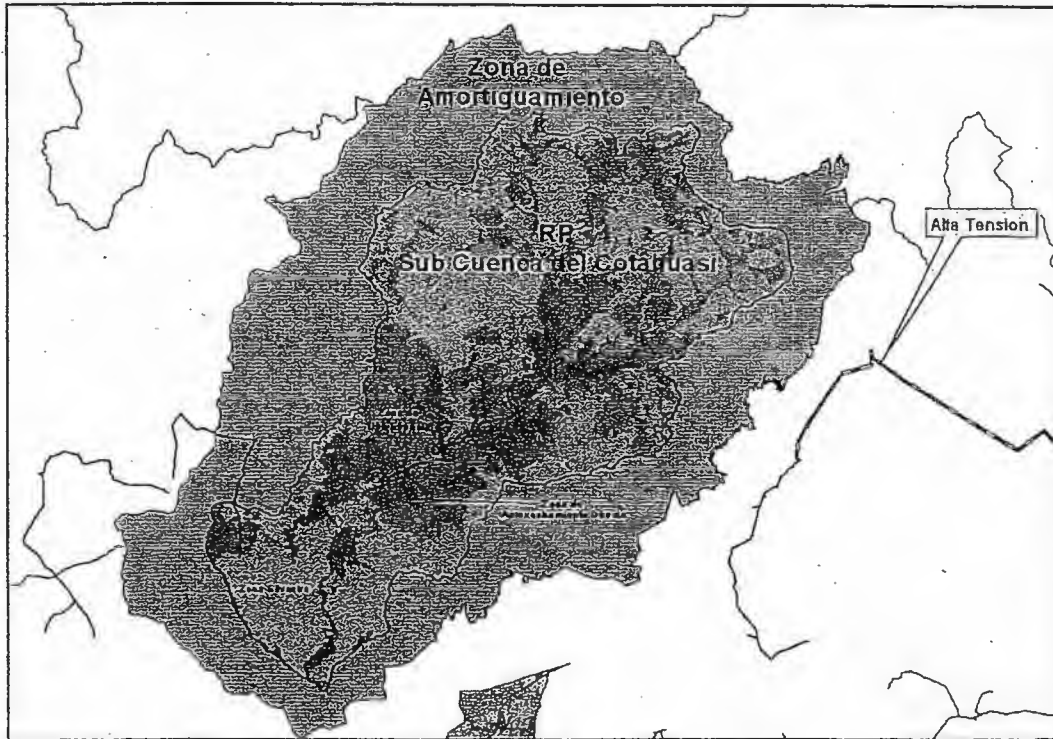
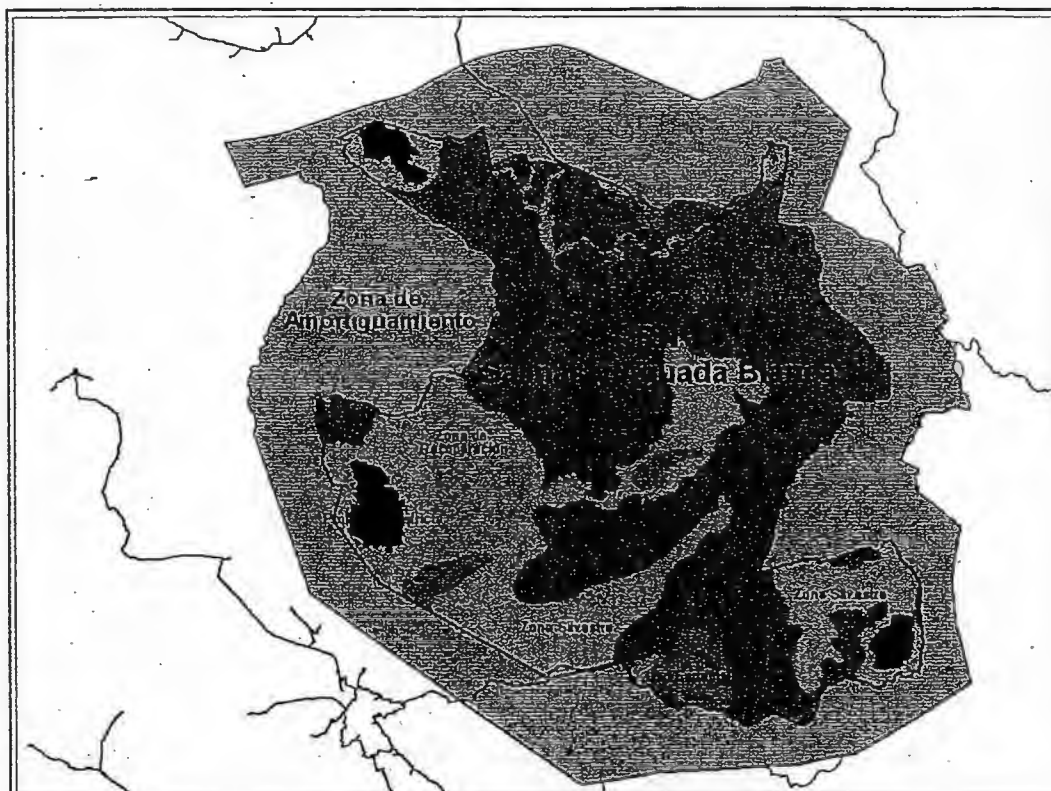


Figura N°3: "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" que se superpone a la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y su zona de amortiguamiento.



II. ANALISIS DE LA COMPATIBILIDAD

La actividad denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" se superpondría a la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y su zona de amortiguamiento así como de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y su zona de amortiguamiento, por lo que la compatibilidad será evaluada en función a las áreas naturales protegidas involucradas teniendo en cuenta la categoría, zonificación, objetivos de creación y plan maestro. Por lo tanto:

RESERVA NACIONAL SALINAS Y AGUADA BLANCA

2.1 Categoría

El Área Natural Protegida involucrada es una Reserva Nacional, por lo tanto es un área de uso directo según el artículo 21° de la Ley N°26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas, en donde se permiten el aprovechamiento o extracción de recursos, prioritariamente por las poblaciones locales, en aquellas zonas y lugares y para aquellos recursos, definidos por el plan de manejo del área. La Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca fue establecida como Reserva Nacional a través del Decreto Supremo N° 070-1979-AA del 09/08/1979.

Según el artículo 55° del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, las Reservas Nacionales son áreas destinadas a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos de flora y fauna silvestre, acuática o terrestre. En ellas se permite el aprovechamiento comercial de los recursos naturales bajo planes de manejo, aprobados, supervisados y controlados por la Autoridad Nacional competente.

La actividad denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" se encuentra al interior de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca, en el sector Norte considera la red de transmisión eléctrica que proviene de la subestación Callalli, así como en el sector Sur, el mismo que proviene de la red eléctrica del distrito de Chiguata. Teniendo en cuenta la categoría del ANP, no considera aprovechamiento de recursos naturales, pero si el desarrollo de otras actividades, para lo cual se considera el cuarto objetivo de creación de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca que indica el "permitir el desarrollo socioeconómico de las poblaciones aledañas", teniendo en cuenta ello no contraviene con lo estipulado en la Ley de Áreas Naturales Protegidas referente a la categoría de uso directo como es la Reserva Nacional.

2.2 Zonificación

Al utilizar la herramienta del Sistema de Información Geográfica del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP y de acuerdo a la información remitida por el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones – FITEL del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, se efectuó la superposición entre la actividad propuesta versus la zonificación del Plan Maestro de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca. En la Figura N°3 se denota la ubicación de la propuesta de actividad "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa".

A su vez, los tramos planteados para la Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa, se determinó que se superponen a diferentes zonas de uso. En el Cuadro N°2, se observa la superposición a la zonificación de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca, mientras que el resto de la propuesta de actividad se encuentra en la Zona de Amortiguamiento (dicho ámbito no cuenta con zonificación) y de otras áreas fuera de la competencia del SERNANP.



Cuadro N°2: Zonificación de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y la propuesta de actividad de los tramos propuestos por la actividad "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa"

Tramo	Zonificación
Norte	Zona de Usos Especiales + Zona de Aprovechamiento Directo + Zona de Recuperación
Sur	Zona Silvestre + Zona de Recuperación

De acuerdo al Cuadro N°2 y Figura N°3, se observa que los tramos (Norte y Sur) se concentran en la **Zona de Aprovechamiento Directo**, que comprende el mayor espacio de la Reserva, incluye "espacios previstos para llevar a cabo la utilización directa de flora o fauna silvestre, incluyendo la pesca, en las categorías de manejo que contemplan tales usos y según las condiciones especificadas para cada ANP. Se permiten actividades para la educación, investigación y recreación. Las Zonas de Aprovechamiento Directo sólo podrán ser establecidas en áreas clasificadas como de uso directo, de acuerdo al artículo 21° de la presente Ley". Asimismo, de acuerdo a la zonificación, se ha incluido la mayor parte del territorio de la Reserva en esta categoría, tomando en consideración que los principales medios de subsistencia para los campesinos, son el pastoreo extensivo en los pastos naturales y la extracción regular de tola. Como normas de uso se menciona que las distintas actividades productivas y de manejo realizadas en estas áreas se adecuarán a las exigencias del presente Plan Maestro y el Plan de Manejo de Recursos.

De acuerdo a la superposición, se denota que también se involucra a la **Zona de Uso Especial**, que son "espacios ocupados por asentamientos humanos preexistentes al establecimiento del área natural protegida, o en los que por situaciones especiales, ocurre algún tipo de uso agrícola, pecuario, agrosilvopastoril u otras actividades que implican la transformación del ecosistema original". De acuerdo a la zonificación, son consideradas en esta zona las actividades que implican la transformación del ecosistema original, mediante el desarrollo de infraestructura u otros, realizadas en base a derechos adquiridos con anterioridad al establecimiento del área natural protegida, son consideradas en esta zona y se rigen por la legislación ambiental específica, así como por las disposiciones establecidas en el Reglamento de Áreas Naturales Protegidas, a fin de garantizar que el desarrollo de la actividad, no afecte los objetivos primarios de conservación del Área Natural Protegida (Artículo 60° del Reglamento de Áreas Naturales Protegidas D.S.N°038-2001-AG).

La propuesta de actividad también se superpone a la **Zona Silvestre**, que son "zonas que han sufrido poca o nula intervención humana y en las que predomina el carácter silvestre, pero que son menos vulnerables que las áreas incluidas en la Zona de Protección Estricta. En estas zonas es posible además de las actividades de administración y control, la investigación científica, educación y la recreación sin infraestructura permanente ni vehículos motorizados".

Mientras que la **Zona de Recuperación**, que son "zona transitoria, aplicable a ámbitos que por causas naturales o intervención humana han sufrido daños importantes y requieren un manejo especial para recuperar su calidad y estabilidad ambiental, y asignarle la zonificación que corresponde a su naturaleza".

A su vez la propuesta de actividad se superponen a la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca, pero no existe zonificación de la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca.

La propuesta de actividad en mención, el mismo que recorre en sus tramos Norte y Sur al Área Núcleo de la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca cuyas características de implementación indican la priorización de su aplicación sobre estructura preexistente, como es la red de transmisión eléctrica de media tensión, por tanto no tiene mayores restricciones, al involucrar el desarrollo sostenible de las poblaciones que serán beneficiarias de los servicios de la banda ancha.

De acuerdo a lo anteriormente mencionado se considera que la propuesta de actividad denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la



Región Arequipa", sería concordante con la zonificación asignada en el Plan Maestro de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca.

2.3. Plan Maestro

La posibilidad de efectos de la implementación de las redes de fibra óptica del proyecto mencionado superpuestos en sus dos tramos del Área Núcleo y la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca es significativa, pero teniendo en cuenta lo indicado en la memoria descriptiva que las características de su implementación será sobre infraestructura de redes de transmisión eléctrica de media tensión existente, por lo que no consideran mayor perturbación del hábitat de las especies priorizadas en su conservación.

A su vez considerando el nivel de distribución de las especies vegetales y el grado de aprovechamiento de las mismas por las poblaciones, la actividad considera su implementación sobre infraestructura preexistente (red de transmisión eléctrica de media tensión), así mismo considera entre sus estrategias de aplicación que esta se realizará tomando en cuenta las "consideraciones especiales para la instalación del cable de fibra óptica en Zona de Área Natural Protegida", asimismo indica que "debido a la vulnerabilidad del ecosistema, se procederá a realizarse la instalación de forma manual, evitando en todo momento ingresar con maquinaria pesada a esta área restringida, y de este modo minimizar los impactos que puedan perturbar al entorno y no alterar los objetivos del programa de conservación del área".

De acuerdo a ello se menciona que la actividad denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" se enmarca en lo antes mencionado.

2.4. Objetivo de creación

El objetivo general de la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca es conservar la flora y la fauna, así como la belleza escénica y las formaciones geológicas de la zona, fomentando la utilización racional de especies altoandinas.

Los objetivos específicos se detallan a continuación:

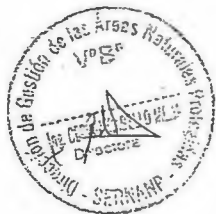
- Garantizar la conservación de los recursos naturales y paisajísticos.
- Propiciar la utilización racional de los recursos naturales renovables.
- Fomentar el turismo.
- Promover el desarrollo socioeconómico de las poblaciones aledañas.
- Proteger la flora, fauna y los procesos ecológicos de una muestra representativa de la puna seca del sur del Perú.

La propuesta de actividad "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa", plantea su recorrido en dos tramos Norte y Sur cuyos puntos finales son las capitales de los distritos de San Antonio de Chuco y San Juan de Tarucani, la propuesta de actividad considera la instalación sobre infraestructura existente de las redes de transmisión eléctrica de la sub estación Callali por el tramo Norte y de Chiguata en el tramo Sur.

Por lo expuesto, la actividad de telecomunicaciones denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa", a su vez el tendido de la red de fibra óptica del proyecto ha considerado el uso de infraestructura existente de la red de media tensión, el cual se ubicaría en el lado Norte y Sur de la zona de amortiguamiento del Área Núcleo, por lo que este no modifica el objetivo de creación de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y es concordante con dicho criterio.

2.5. Opinión técnica de la Jefatura del Área Natural Protegida Implicada

La Jefatura de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca, remitió el Oficio N°056-2014-SERNANP-RNSAB e Informe N°005-2014-SERNANP-RNSAB-J, mediante el cual se concluye que la actividad "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" es **compatible**.



RESERVA PAISAJISTICA SUBCUENCA DEL COTAHUASI

2.6 Categoría

El Área Natural Protegida involucrada es una Reserva Paisajística, por lo tanto es un área de uso directo según el artículo 21° de la Ley N°26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas, corresponde a la categoría de **Uso Directo**.

Área de Uso Directo: Son aquellas que permiten el aprovechamiento o extracción de recursos, prioritariamente por las poblaciones locales, en aquellas zonas y lugares y para aquellos recursos, definidos por el plan de manejo del área. Otros usos y actividades que se desarrollen deberán ser compatibles con los objetivos del área.

Son áreas de uso directo las Reservas Nacionales, Reservas Paisajísticas, Refugios de Vida Silvestre, Reservas Comunales, Bosques de Protección, Cotos de Caza y Áreas de Conservación Regionales.

De acuerdo a lo anteriormente mencionado no contraviene con lo estipulado en el inciso b) del artículo 21° de Ley de Áreas Naturales Protegidas Ley N°26834, referente a una Reserva Paisajística.

2.7 Zonificación

La actividad de telecomunicaciones denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa", se superpondría a la zonificación de la Reserva Paisajística en 3 zonas, en la zona 1 localizado al Sur Oeste de la RP Subcuenca Cotahuasi, en la zona 2 localizado en el centro de la RP Subcuenca del Cotahuasi y la zona 3 que se encuentra ubicado en la zona de amortiguamiento de la RP Subcuenca del Cotahuasi, tal como se observa en la Figura N°4 y 5 y Cuadro N°3.

Figura N° 4: "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" que se superpone a la RP Subcuenca del Cotahuasi y su zona de amortiguamiento



Cuadro N° 3: Zonificación de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y la propuesta de actividad de los tramos propuestos por la actividad "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa"

Tramo	Zonificación
Zona 1	Zona Silvestre + Zona de Usos Especiales + Zona de Aprovechamiento Directo + Zona de Uso Especial.
Zona 2	Zona de Uso Especial + Zona de Aprovechamiento Directo + Zona Silvestre + Zona de Recuperación + Zona Histórico Cultural.

En la zona 1 se observa que se superpone a la zona silvestre – zona de captación hídrica, que son las áreas de captación hídrica están referidas básicamente a las partes altas de la cuenca y relacionadas a ecosistemas de desierto frío así como a las áreas de las faldas de los nevados Firura y Solimana.

En la misma zona, la actividad se superpone a la zona de aprovechamiento directo – zona de matorrales secos/espinosos, el cual concentra la mayor riqueza de especies de flora. De las 609 especies reportadas 440 se encuentran en este ecosistema.

También en la Zona 1, la actividad se superpone a la Zona de Uso Especial - productivas, tanto con una zona de andenes así como de zonas para pastos de calidad agrológica media. La zona de uso especial productivas están referidas a las áreas de cultivo y las usadas para el desarrollo de la actividad ganadera.

Mientras que en la Zona 2, se observa que la actividad se superpone a la Zona de Aprovechamiento Directo, inicialmente en la zona de ladera rocosa, esta comunidad ofrece, entre otros, servicios ambientales críticos para la estabilidad de los taludes. Las raíces de la cobertura vegetal constituyen una suerte de enmallado que previene y/o disminuye los eventos de deslizamientos y derrumbes que afectan a la población local que se ubican en muchos casos en pisos altitudinales inferiores. Mientras que la Zona de Aprovechamiento Directo – Zona de matorrales secos espinosos y para acceder a estos recursos se han habilitado caminos de herradura y en algunos espacios, principalmente las áreas con pendientes suaves son usadas como echaderos del ganado, a su vez se indica que dicho ecosistema debe contribuir al desarrollo sostenible de las poblaciones locales.

En este sector 2, la actividad se superpone a la zona silvestre (S) es la zona de mayor extensión del ANP (52.51%), protege de manera importante la diversidad biológica y sus procesos, los mismos que sustentan su incorporación al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, al efectuar la superposición se denotó que en la zona silvestre se superpone al Rodal de cactáceas, las cuales se presentan sobre suelos áridos poco desarrollados, condiciones a las que las plantas se adaptaron modificando sus hojas en espinas para impedir la pérdida de agua y almacenando agua en los tallos, Las plantas pertenecen a la familia de las cactáceas. Así como también a la Zona Silvestre – Zona de laderas que son espacios con fuertes limitaciones productivas y de uso directo debido, entre otros factores a las pendientes altas.

La actividad de la Zona 2, se superpone a la zona de Recuperación específicamente al Rodal de cactáceas Rosariopampa, en la las normas de uso de la zona de recuperación se menciona que la manipulación del hábitat y sus elementos está restringida a las acciones propias de la implementación del plan de recuperación y a la investigación aplicada siempre y cuando esté orientada a contribuir a la recuperación.

También en la zona 2, la actividad se superpone en la Zona Histórico cultural, específicamente a la zona arqueológica Echunga – Charcana, en la cual tiene como normas de uso, que es intangible se permiten los usos indirectos – educación, investigación, recreación – en algunos



[Handwritten signature]

de ellos., así como la implementación de infraestructura estará permitida de acuerdo a un Plan de Sitio en las áreas en que permite el turismo.

Figura N°5: "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" que se superpone a la RP Subcuenca del Cotahuasi y su zona de amortiguamiento



En el Cuadro N°3, se observa la superposición a la zonificación de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi, mientras que el resto de la propuesta de actividad se encuentra en la Zona de Amortiguamiento (dicho ámbito no cuenta con zonificación – Zona 3) y de otras áreas fuera de la competencia del SERNANP. Ver Cuadro N°3.

Cuadro N° 3: Zonificación de la Reserva Paisajística Subcuenca Cotahuasi y la propuesta de actividad de las zonas propuestas por la actividad "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa"

Zona	Zonificación
1	Zona de Uso Especial + Zona de Aprovechamiento Directo + Zona Silvestre
2	Zona de Uso Especial + Zona de Aprovechamiento Directo + Zona Silvestre + Zona de Recuperación + Zona Histórico Cultural.

La propuesta de actividad la actividad denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" se encuentra al interior de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y en su zona de amortiguamiento, a su vez en el expediente remitido se menciona "... que la instalación de la fibra óptica en el marco de este proyecto que se superponga con algún Área Natural Protegida, se soportarán siempre sobre infraestructura existente, y por tanto no alterará la composición del entorno. Del mismo modo, el operador de telecomunicaciones que resultará adjudicatario del proyecto, coordinará los permisos necesarios para la implementación del mismo, dentro de los cuales se encuentran las



coordinaciones con las empresas eléctricas, las dependencias de cada Área Natural Protegida por donde se superpone el proyecto, entre otros. En ese sentido, la empresa operadora de telecomunicaciones que implementará el proyecto, dentro de sus coordinaciones con las empresas eléctricas, remitirá al FITEL el trazado final de la red de transporte (fibra óptica), mismos que serán remitidos al SERNANP para los trámites correspondientes”.

A su vez, con respecto a la zona 3, no existe zonificación de la zona de amortiguamiento de la Reserva Paisajística de la Subcuenca del Cotahuasi.

Por lo mencionado anteriormente, la zonificación como herramienta que permite brindar las bases para un uso coherente del ámbito geográfico y que armoniza los objetivos de conservación para el área natural protegida con los objetivos sociales y económicos vinculados principalmente a las poblaciones locales, no se verá afectada con la implementación de la actividad "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa", porque la instalación de la actividad dentro de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi no implicará la construcción de infraestructura de soporte, sino que se realizará sobre la infraestructura eléctrica de media tensión existente, y por tanto no alterará la composición del entorno, de acuerdo a ello no contraviene a la zonificación propuesta.

2.8. Plan Maestro

El Plan Maestro de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi periodo 2009 – 2013, hace mención respecto a esta actividad señalando lo siguiente:

- En el ítem 8.1 Líneas de Acción del Plan Maestro de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi, señala dentro de Modelo de Gestión que:

“... el establecimiento de la Reserva Paisajística Subcuenca de Cotahuasi no limitará la ejecución de obras de infraestructura vial o de servicios, entre otros, así como el desarrollo de actividades o proyectos al interior del área natural protegida, sea en predios de propiedad pública o privada, aprobados por la autoridad competente en el marco de sus atribuciones y observancias de la normatividad ambiental” (Artículo N° 7).

En las líneas de acción del Plan Maestro de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi, se menciona que el desarrollo sostenible del Área Natural Protegida corresponde a la articulación del espacio a partir de la integración de aquellos componentes físicos y biológicos con aquellos sociales y económicos, determinando las condiciones para que se implementen actividades económicas sostenibles.

Con lo cual la actividad de telecomunicaciones en mención promueve el desarrollo sostenible del componente social y económico del ANP, al integrar y brindar servicios de telecomunicaciones aproximadamente a más de 180 localidades, conformando una red de localidades beneficiarias, permitiendo el acceso a diversos servicios de información y de contenidos de manera local, beneficiando directamente a más de 164 mil habitantes.

De lo señalado en los párrafos que anteceden, y según indica el contenido del Plan Maestro de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi, este, no limita el desarrollo de la actividad de telecomunicaciones propuesta, a su vez hay que considerar que el tendido de la red de fibra óptica de la actividad tiene en cuenta el uso de infraestructura existente de la red de media tensión y teniendo en cuenta que las actividades a realizarse en la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi, Zona de Amortiguamiento no deben poner en riesgo el cumplimiento de los fines y objetivos de la RPSCC, por lo que se menciona que la actividad denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" se enmarca en lo anteriormente mencionado.

2.9. Objetivo de creación

A través del Decreto Supremo N° 027-2005-AG, del 23 de mayo de 2005, sobre una superficie de 490,550.00 hectáreas, ubicada en el departamento de Arequipa, se establece la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y considerando que la intervención de la actividad



- 3.5 La empresa operadora de telecomunicaciones que implementará la actividad, dentro de sus coordinaciones con las empresas eléctricas, remitirá al FIDEL el trazado de la línea de media por donde desplegará la fibra óptica, los mismos que será remitido al SERNANP para los trámites correspondientes.

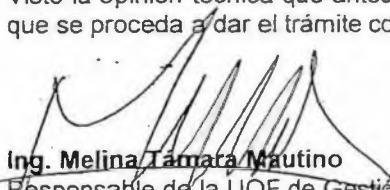
IV. ACCIONES A SER EJECUTADAS POSTERIOR A LA COMPATIBILIDAD

- 4.1 Según el procedimiento estipulado en el artículo 116.2° del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, aprobado por Decreto Supremo N°038-2001-AG y modificado por Decreto Supremo N° 003-2011-MINAM, relativo a la emisión de la Opinión Técnica Previa Favorable al otorgamiento de derechos orientados al aprovechamiento de recursos naturales y/o habilitación de infraestructura en las Áreas Naturales Protegidas de administración nacional y/o en sus zonas de amortiguamiento, se deberá solicitar al SERNANP, a través de la entidad de nivel nacional, regional o local que resulte competente, de forma previa a la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental correspondiente, y de conformidad con lo establecido en el artículo 44° del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, la *Opinión Técnica sobre los Términos de Referencia* para la elaboración del mismo.
- 4.2 Se deberá tramitar ante las autoridades competentes las autorizaciones requeridas para el levantamiento de información de la línea de base o investigación científica dentro de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y su zona de amortiguamiento así como de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y su zona de amortiguamiento.
- 4.3 No se podrá iniciar sus actividades en tanto no haya una opinión técnica previa favorable del SERNANP al instrumento de gestión ambiental que designe la Autoridad Competente, la cual deberá solicitarlo al SERNANP.

Lima, 27 MAR. 2014


Ing. Delia Arana Chávez
Especialista de la UOF de Gestión Ambiental
DGANP - SERNANP

Visto la opinión técnica que antecede y estando de acuerdo a lo proveído, se da la conformidad para que se proceda a dar el trámite correspondiente.


Ing. Melina Tamara Mautino
Responsable de la UOF de Gestión Ambiental
SERNANP



denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa", se encuentra ubicada en la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y su zona de amortiguamiento, la cual señala como objetivo conservar los valores de diversidad biológica, cultural, paisajística y de ecosistemas, en una relación armoniosa entre las actividades económicas de la población y los recursos naturales, fomentando el desarrollo sostenible de la cuenca del Cotahuasi, que constituyen una muestra de la diversidad biológica de los Andes Occidentales.

Objetivos específicos:

- Promover las investigaciones priorizando las zonas con "vacíos de información" y las que posibiliten la recuperación de zonas degradadas.
- Promover el turismo responsable que fomente la conservación de la biodiversidad y se integre a la economía local.
- Promover bionegocios.
- Consolidar la operación de los mecanismos y el uso de los instrumentos de aplicación de la normatividad local, regional y nacional, que orienten los procesos productivos y de servicios de las diversas actividades económicas, relacionándolos a la gestión sostenible de los ecosistemas de la cuenca.
- Consolidar los mecanismos de participación de la población en el ámbito de la Reserva Paisajística.
- Reforzar las instancias de concertación y participación en las zonas de amortiguamiento, y, entre ellas y las de la Reserva Paisajística.

Por lo expuesto, la actividad de telecomunicaciones denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa", no modificaría el objetivo de creación de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi.

2.10 Opinión técnica de la Jefatura del Área Natural Protegida Implicada

La Jefatura de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi, remitió el Oficio N°051-2014-SERNANP-RPSCC/J e Informe N°010-2014-SERNANP-RPSCC-FPC, opina que la actividad "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" es compatible.

III. CONCLUSIONES

3.1 Por lo antes evaluado y en el marco de la normatividad vigente, la actividad de telecomunicaciones denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa", es compatible porque no contraviene con la Categoría, la Zonificación, el Plan Maestro y los Objetivos de Creación de las Áreas Naturales Protegidas implicadas.

Cualquier modificación a la presente compatibilidad con respecto a nuevas áreas geográficas no estipuladas dentro de la memoria descriptiva, implicará solicitar una nueva compatibilidad.

3.3 Es importante tener en cuenta que lo antes opinado está estrictamente en el marco de las competencias del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP y no constituye un pronunciamiento sobre derechos que terceros pudiesen reclamar sobre la compatibilidad.

3.4 Asimismo, la empresa operadora de telecomunicaciones que implementará la actividad, deberá respetar los compromisos ante el Estado, referente a la instalación de la fibra óptica en el marco de esta actividad de telecomunicaciones que se superponga con algún Área Natural Protegida y Zona de Amortiguamiento, se soportarán siempre sobre infraestructura existente, y por tanto no alterará la composición del entorno.



Handwritten signature.



"Decenio de las personas con discapacidad en el Perú"
 "Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

INFORME N° 75 – 2014 – MTC/16.03.KJB

PARA : Ing. CARLOS IVAN MUENTE LOPEZ
 Dirección de Gestión Social

DE : Soc. Lic. KARINA JARA BEGAZO
 Especialista Social

ASUNTO : Evaluación Social de la EVAP del proyecto "Instalación de la Banda Ancha para la conectividad integral y el Desarrollo social de la Región Arequipa".

REFERENCIA : Memorando N° 582-2014-MTC/24, P/D 0832502014, (P/D Interno: 0841172014)
 Memorando N° 370-2014-MTC/24, P/D 0490912014, (P/D Interno: 0506132014)

FECHA : Lima, 25 de Junio de 2014



Me dirijo a usted en atención al documento de la referencia, mediante el cual el Secretario Técnico del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL), remite a la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales (DGASA) la documentación correspondiente para la revisión del contenido de la Evaluación Ambiental Preliminar y categorización conveniente para el proyecto "Instalación de la Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social de la Región Arequipa".

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Resolución Ministerial N°592-2010-MTC/01, de fecha 21.12.2010, se designa a la DGASA la competencia temporal en la evaluación y certificación de los Estudios de Impacto Ambiental de proyectos de inversión del Sub Sector Comunicaciones.
- 1.2. Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, Ley N° 27446, y su Reglamento aprobado mediante D.S. N° 019-2009-MINAM.
- 1.3. Resolución Ministerial N° 052-2012-MINAM. Directiva para la concordancia entre el SEIA y el SNIP.
- 1.4. R.D N°008-2012-EF/63.01. Aprueban contenidos Mínimos Específicos de Estudios de Preinversión de Programas de Inversión Pública y Proyectos de Inversión Pública.
- 1.5. R.D N° 004-2013-EF/63.01. Aprueban los Anexos CME 18, 19 y 20 de la Resolución Directoral N° 008-2012-EF/63.01 y modifican artículos y Anexos de la Directiva N° 001-2011- EF/68.01 de la Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01.
- 1.6. DS N°003-2011-MINAM – Aprueba modificación del artículo 116° del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas.
- 1.7. Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM, Primera actualización del listado de inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al SEIA.
- 1.8. Mediante Memorando N° 370-2014-MTC/24, P/D 0490912014, (P/D Interno: 0506132014), el Secretario Técnico del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL), remite a la DGASA el EVAP sobre la "Instalación de la Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social de la Región Arequipa" indicando que el PIP será declarado viable a nivel de factibilidad.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

"Decenio de las personas con discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

- 1.9. Mediante Memorando N° 582-2014-MTC/24, P/D 0832502014, (P/D Interno: 0841172014), el Secretario Técnico del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL), remite a la DGASA el EVAP sobre la "Instalación de la Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social de la Región Arequipa", aclarando que la viabilidad del proyecto se dará a nivel de perfil, solicitando la clasificación del mismo.

II. ANÁLISIS

A. Aspectos Generales:

- Nombre del Titular del Proyecto : Fondo de Inversión en Telecomunicaciones
- Nombre del Proyecto : Instalación de banda ancha para la conectividad integral y desarrollo social de la región de Arequipa
- Nombre de la entidad autorizada que elabora el Proyecto : Marcos Orlando Amaya Urquiza
- Ubicación Física del Proyecto : Departamento de Arequipa, en sus 8 provincias: Arequipa, Camaná, Caravelí, Caylloma, Condesuyos, Islay y La Unión, que cuentan con 109 distritos.
- Breve Descripción del Proyecto : El proyecto consiste en el despliegue de una red de alta capacidad empleando fibra óptica, permitiendo esta a su vez la interconexión con otras redes para brindar servicios de telecomunicaciones. Esta red ha sido diseñada de modo que los nodos de ópticos se encuentren ubicados en las capitales distritales con la finalidad de que se disminuyan los costos gracias a la existencia de energía eléctrica.
Asimismo, la Red del Proyecto estará soportada sobre la infraestructura de las redes eléctricas de alta tensión, media tensión y sobre postes que estarán colocados en el derecho de vía de las redes departamentales y/o nacionales de ser el caso.
- Beneficiarios Directos : Establecimientos de Salud, Colegios, Comisarias, Gobiernos Locales

B. Análisis de contenido:

1. La revisión del documento alcanzado se encuentra dentro de los alcances que establece:
 - Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, artículo 24°
 - Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental; y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM de fecha 24 de setiembre del 2009.
 - Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM, Primera actualización del listado de inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al SEIA, donde menciona que es de competencia del Ministerio de Transportes y Comunicaciones la "Instalación y operación de infraestructura de





"Decenio de las personas con discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

telecomunicaciones (incluye las redes o infraestructuras de telecomunicaciones, sean éstas inalámbricas o radioeléctricas, como alámbricas o por cable".

- La Directiva de Concordancia del SEIA con el SNIP (RM N° 052-2012-MINAM)
 - Resolución Directoral N°008-2012-EF/63.01, Aprueban los contenidos mínimos específicos de estudios de preinversión de programas de inversión pública y proyectos de inversión; de fecha 13 de diciembre de 2012.
 - Resolución Directoral N° 004-2013-EF/63.01, Aprueban contenidos mínimos específicos de estudios de preinversión de programas de inversión pública y proyectos de inversión pública; de fecha 07 de julio de 2013.
2. El Proyecto del proyecto "Instalación de la Banda Ancha para la conectividad integral y el Desarrollo social de la Región Arequipa". está incluido en la Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM, Primera actualización del listado de inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al SEIA, donde menciona que es de competencia del Ministerio de Transportes y Comunicaciones la "Instalación y operación de infraestructura de telecomunicaciones (incluye las redes o infraestructuras de telecomunicaciones, sean éstas inalámbricas o radioeléctricas, como alámbricas o por cable".
3. El numeral 1.3 del Artículo 1° Aprobación de contenidos mínimos específicos, de la Resolución Directoral N° 008-2012-EF/63.01, menciona "La declaración de viabilidad de los Proyectos de Inversión pública de electrificación rural y de rehabilitación de carreteras, cuyo monto de inversión a precios de mercado supere los UN MILLON DOSCIENTOS MIL Y 00/100 NUEVOS SOLES (S/. 1 200 000,00), podrá ser otorgada con estudios de preinversión a nivel de perfil, elaborados de acuerdo con los contenidos mínimos específicos señalados en los Anexos CME 07, 08 de la presente norma, respectivamente".
4. El Artículo 3°.- Modificación del artículo 1.1. e incorporación del tercer párrafo del numeral 1.3 del artículo 1° con Resolución Directoral N° 008-2012-EF/63.01, menciona:
- 1.3 (...)
Asimismo, la declaración de viabilidad de los Proyectos de Inversión Pública de Telecomunicaciones en el Ámbito Rural, de Instalación Bases Policiales para operaciones especiales de la Policía Nacional del Perú y de Mejoramiento y Rehabilitación de Carreteras de la Red Vial Vecinal, cuyos montos de inversión a precios de mercado superen el monto citado en el primer párrafo del presente numeral, podrá ser otorgada con estudios de preinversión a nivel de perfil, elaborados de acuerdo con los contenidos mínimos específicos señalados en los CME 18, 19 Y 20, respectivamente.
5. Además, la Directiva de Concordancia del SEIA con el SNIP (RM N° 052-2012-MINAM) estipula que para los PIP a nivel de Perfil se debe aplicar la Parte I del formato de Evaluación Preliminar para la caracterización del PIP de acuerdo al riesgo ambiental, indicado en el Anexo 02 de la presente directiva.
6. Utilizando la Ficha de Clasificación Socio Ambiental, elaborada por los especialistas de las Direcciones de Línea de la DGASA se ha clasificado el proyecto "Instalación de la Banda Ancha para la conectividad integral y el Desarrollo social de la Región Arequipa" como una Declaración de Impacto Ambiental.
7. Por lo que se procede a realizar la clasificación y solicitar la complementación de información de la Línea de Base Social e incluir los resultados de los planes de participación ciudadana antes de la aprobación del instrumento de gestión ambiental Declaración de Impacto Ambiental.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

"Decenio de las personas con discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

8. En el equipo encargado de elaborar la Declaración de Impacto ambiental Evaluación Preliminar se recomienda la participación de un Profesional especialista en Aspectos Sociales y proceso de Participación Ciudadana (Sociólogo o Antropólogo, colegiado y habilitado). El cual deberá firmar el aspecto social del estudio.
9. Para la presentación de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá presentar un expediente con la información presentada en el EVAP, así como la complementación de información, incluyendo los resultados de los planes de participación ciudadana antes de la aprobación del instrumento de gestión ambiental Declaración de Impacto Ambiental, de manera integrada, para su aprobación y certificación ambiental. En este sentido, se presentan unos contenidos mínimos que deberá contener la Declaración de Impacto Ambiental.

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo a lo indicado en el análisis, se ha clasificado el proyecto "Instalación de la Banda Ancha para la conectividad integral y el Desarrollo social de la Región Arequipa" como Declaración de Impacto Ambiental. Así mismo, el titular del proyecto deberá presentar la DIA con la información presentada en el EVAP y la información complementaria solicitada en el análisis, de manera integrada, siguiendo los contenidos mínimos para este proyecto; cuyo documento servirá para su aprobación y certificación ambiental.


Es cuanto informo a usted para su conocimiento y demás fines.

Atentamente,


Lic. Karina Jara Begazo
Especialista Social
Dir. de Gestión Social
DGASA - MTC

El presente Informe cuenta con la conformidad de esta Dirección


Ing. Carlos Juan Mueña López
Director de Gestión Social (a)
DGASA - MTC

 Dirección General de Asuntos Socio Ambientales	
Ministerio de Transportes y Comunicaciones	
HT N° 2069	
DIRECCIÓN GENERAL <input type="checkbox"/>	
ASESORIA LEGAL <input type="checkbox"/>	ADMINISTRACION <input type="checkbox"/>
GESTION AMBIENTAL <input checked="" type="checkbox"/>	GESTION SOCIAL <input checked="" type="checkbox"/>
Atención	5.- Agregar a Antecedentes
2.- Coordinar con	6.- Conocimiento y Fines
3.- Opinión	7.- Preparar Respuesta
4.- Archivar	8.- Otros
Observaciones:	
PLAZO: 03 07 14	
LRV / KTB 24/06/14	
23 06 14	

M.T.C. - D.G.A.S.A.
 Dirección de Gestión Social

23 JUN 2014

RECIBIDO EN LA FECHA

Reg. Hora: 4:30 PM



MEMORANDO N° 582 -2014-MTC/24

A : **ING. ÍTALO DÍAZ HORNA**
Director General (e)
Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

ASUNTO : Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) del Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social en la Región Arequipa".

REFERENCIA: a) Memorando N° 370-2014-MTC/24
b) Memorandum N° 609-2013-MTC/09.02
c) Informe N° 344-2013-MTC/09.02

FECHA : Lima, 20 JUN 2014

Es grato dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia a), para indicar que el estudio de preinversión del proyecto de la referencia se viene formulando de acuerdo a los Contenidos Mínimos Específicos (CME) de Estudios de Preinversión a Nivel de Perfil de Proyectos de Inversión Pública de Telecomunicaciones en el Ámbito Rural – Anexo CME 18, aprobado mediante Resolución Directoral N° 004-2013-EF/63.01 (publicada el 07/07/2013); asimismo, la citada norma indica que la vialidad será otorgada a nivel de Perfil elaborado de acuerdo con los contenidos mínimos específicos señalados en los CME 18 para proyectos que superen el monto de inversión a precios de mercado estipulado en el numeral 1.3 de la R.D. N° 008-2012-EF/63.01, es decir UN MILLON DOSCIENTOS MIL Y 00/100 NUEVOS SOLES (S/. 1 200 000,00), indicando que el monto de inversión de este proyecto superara dicho monto.

En ese contexto, y en cumplimiento de la Directiva General del SNIP, el Plan de Trabajo para la elaboración del Estudio de Perfil para este Proyecto, fue aprobado por la Oficina de Inversiones (OPI) del MTC mediante Informe N° 344-2013-MTC/09.02, mismo que se adjunta.


En tal sentido, agradeceré se sirva evaluar y otorgar el pronunciamiento correspondiente a los contenidos de la Evaluación Ambiental Preliminar presentada del estudio antes mencionado de acuerdo a la R.M. N° 052-2012-MINAM.

Atentamente,



.....
Ing. Luis Montes Bazalar
Secretario Técnico
Fondo de Inversión en Telecomunicaciones
FITEC

- Adj.:
 - Memorandum N° 609-2013-MTC/09.02
 - Informe N° 344-2013-MTC/09.02
 - Resolución Directoral N° 008-2012-EF/63.01
 - Resolución Directoral N° 004-2013-EF/63.01 (Anexo CME 18)

 Dirección General de Asuntos Socio Ambientales	
Ministerio de Transportes y Comunicaciones	
HT N° 1171	
DIRECCIÓN GENERAL	<input type="checkbox"/>
ASESORIA LEGAL	<input type="checkbox"/>
ADMINISTRACION	<input type="checkbox"/>
GESTIÓN AMBIENTAL	<input checked="" type="checkbox"/>
GESTIÓN SOCIAL	<input checked="" type="checkbox"/>
1.- Atención	5.- Agregar a Antecedentes
2.- Coordinar con	6.- Conocimiento y Fines
3.- Opinión	7.- Preparar Respuesta
4.- Archivar	8.- Otros KTB
<u>Observaciones:</u>	
<p> <i>Plazo: 16/04/14</i> <i>09/04/14</i> <i>15:52 hrs</i> </p> <p> <i>09/04/14</i> </p> <p style="text-align: right;"> <i>08/02/14</i> </p>	

09/04/2014
15:52 hrs

M.T.C. - D.G.A.S.A.
 Dirección de Gestión Social
 09 ABR 2014
 RECIBIDO EN LA FECHA
 Reg. Hora: *11:50*

0490912014



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"



MEMORANDO N° 370-2014-MTC/24

A : **ING. ÍTALO DÍAZ HORNA**
Director General (e)
Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

ASUNTO : Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) del Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social en la Región Arequipa".

FECHA : Lima, **07 ABR 2014**



Es grato dirigirme a usted, a fin de remitir la Evaluación Ambiental Preliminar del Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social en la Región Arequipa", aprobado mediante Plan de Trabajo por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) cuyo contenido se elabora sobre la base del Anexo VI del reglamento de la Ley del SEIA con Resolución Ministerial N° 052-2012-MINAM, donde todo PIP para ser declarado viable con estudio a nivel de FACTIBILIDAD, debe contar con la Evaluación Ambiental Preliminar para categorización de proyectos de inversión de acuerdo al impacto ambiental generado al entorno.

Asimismo incluimos un CD con todos los Shapes del proyecto, el Evap en formato PDF, además de la compatibilidad emitida por Sernanp de dicha actividad dentro la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca y de la Reserva Paisajística Subcuenca de Cotahuasi.

En tal sentido, agradeceré se sirva revisar y otorgar la categoría correspondiente a los contenidos de la Evaluación Ambiental Preliminar del estudio antes mencionado.

Atentamente,


.....
Ing. Luis Montes Bazalar
Secretario Técnico
Fondo de Inversión en Telecomunicaciones
FITEL



M.T.C. - D.G.A.S.A.
Dirección de Gestión Social
30 JUN 2014
RECIBIDO EN LA FECHA
Reg. Hora: 5:20

M.T.C. D.G.A.S.A.
Dirección de Gestión Ambiental
01 JUN. 2014
RECIBIDO EN LA FECHA
Reg. Hora: 2:20

INFORME N° 053- 2014 - MTC/16.03.LRV

PARA : Ing. CARLOS IVAN MUENTE LOPEZ
Dirección de Gestión Social

DE : Ing. Luz Rivas Vargas
Especialista Afectaciones Prediales.

ASUNTO : Pronunciamiento sobre la Evaluación Preliminar del Proyecto "Instalación de la Banda Ancha para la conectividad integral y el Desarrollo social de la Región Arequipa".

REFERENCIA : a) Memorando N° 582-2014-MTC/24, P/D 0832502014, (P/D Interno: 0841172014)
b) Memorando N° 370-2014-MTC/24, P/D 0490912014, (P/D Interno: 0506132014)

FECHA : Lima, 30 de Junio de 2014

Es grato dirigirme a Ud. en relación a los documento de la referencia (a) y (b), mediante el cual el Secretario Técnico del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL), remite a la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales (DGASA) la documentación correspondiente para la Evaluación Ambiental Preliminar y del proyecto "Instalación de la Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social de la Región Arequipa".

I. ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante Resolución Ministerial N°592-2010-MTC/01, de fecha 21.12.2010, se designa a la DGASA la competencia temporal en la evaluación y certificación de los Estudios de Impacto Ambiental de proyectos de inversión del Sub Sector Comunicaciones.
- 1.2. Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, Ley N° 27446, y su Reglamento aprobado mediante D.S. N° 019-2009-MINAM.
- 1.3. Resolución Ministerial N° 052-2012-MINAM. Directiva para la concordancia entre el SEIA y el SNIP.
- 1.4. R.D N°008-2012-EF/63.01. Aprueban contenidos Mínimos Específicos de Estudios de Preinversión de Programas de Inversión Pública y Proyectos de Inversión Pública.
- 1.5. R.D N° 004-2013-EF/63.01. Aprueban los Anexos CME 18, 19 y 20 de la Resolución Directoral N° 008-2012-EF/63.01 y modifican artículos y Anexos de la Directiva N° 001-2011- EF/68.01 de la Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01.
- 1.6. DS N°003-2011-MINAM – Aprueba modificación del artículo 116° del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas.
- 1.7. Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM, Primera actualización del listado de inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al SEIA.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

*"Decenio de las personas con discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"*

- 1.8. Mediante Memorando N° 370-2014-MTC/24, P/D 0490912014, (P/D Interno: 0506132014), el Secretario Técnico del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL), remite a la DGASA el EVAP del proyecto "Instalación de la Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social de la Región Arequipa" a nivel de factibilidad solicitando su evaluación y clasificación ambiental pertinente.
- 1.9. Mediante Memorando N° 582-2014-MTC/24, P/D 0832502014, (P/D Interno: 0841172014), el Secretario Técnico del Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL), remite a la DGASA el EVAP del proyecto "Instalación de la Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social de la Región Arequipa", aclarando que la viabilidad del proyecto se dará a nivel de perfil, solicitando la clasificación del mismo bajo la pronunciación en base a RM 052-2012-MINAN.

II. ANÁLISIS

A. Aspectos Generales:

- Nombre del Titular del Proyecto : Fondo de Inversión en Telecomunicaciones
- Nombre del Proyecto : Instalación de banda ancha para la conectividad integral y desarrollo social de la región de Arequipa
- Ubicación Física del Proyecto : Departamento de Arequipa, en sus 8 provincias: Arequipa, Camaná, Caravelí, Caylloma, Condesuyos, Islay y La Unión, que cuentan con 109 distritos.
- Breve Descripción del Proyecto : El proyecto consiste en el despliegue de una red de alta capacidad empleando fibra óptica, permitiendo esta a su vez la interconexión con otras redes para brindar servicios de telecomunicaciones. Esta red ha sido diseñada de modo que los nodos de ópticos se encuentren ubicados en las capitales distritales con la finalidad de que se disminuyan los costos gracias a la existencia de energía eléctrica.
Asimismo, la Red del Proyecto estará soportada sobre la infraestructura de las redes eléctricas de alta tensión, media tensión y sobre postes que estarán colocados en el derecho de vía de las redes departamentales y/o nacionales de ser el caso.
- Beneficiarios Directos : Establecimientos de Salud, Colegios, Comisarias, Gobiernos Locales

B. Análisis de contenido:

1. La revisión del documento alcanzado se encuentra dentro de los alcances que establece:
 - Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, artículo 24°
 - Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental; y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM de fecha 24 de setiembre del 2009.
 - La Directiva de Concordancia del SEIA con el SNIP (RM N° 052-2012-MINAM)





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

"Decenio de las personas con discapacidad en el Perú"

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

- Resolución Directoral N°008-2012-EF/63.01, Aprueban los contenidos mínimos específicos de estudios de preinversión de programas de inversión pública y proyectos de inversión; de fecha 13 de diciembre de 2012.
 - Resolución Directoral N° 004.2013.EF/63.01, aprueban los Anexos CME 18, 19 y 20 de la Resolución Directoral N° 008-2012-EF/63.01 y modifican artículos y anexos de la Directiva N° 001-2011-EF/68.01 de la Resolución Directoral N° 003-2011-EF/68.01.
2. El Proyecto del proyecto "Instalación de la Banda Ancha para la conectividad integral y el Desarrollo social de la Región Arequipa". está incluido en la Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM, Primera actualización del listado de inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al SEIA, donde menciona que es de competencia del Ministerio de Transportes y Comunicaciones la "Instalación y operación de infraestructura de telecomunicaciones (incluye las redes o infraestructuras de telecomunicaciones, sean éstas inalámbricas o radioeléctricas, como alámbricas o por cable".
 3. El numeral 1.3 del Artículo 1° Aprobación de contenidos mínimos específicos, de la Resolución Directoral N° 008-2012-EF/63.01, menciona "La declaración de viabilidad de los Proyectos de Inversión pública de electrificación rural y de rehabilitación de carreteras, cuyo monto de inversión a precios de mercado supere los UN MILLON DOSCIENTOS MIL Y 00/100 NUEVOS SOLES (S/. 1 200 000,00), podrá ser otorgada con estudios de preinversión a nivel de perfil, elaborados de acuerdo con los contenidos mínimos específicos señalados en los Anexos CME 07, 08 de la presente norma, respectivamente".
 4. El Artículo 3°.- Modificación del artículo 1.1. e incorporación del tercer párrafo del numeral 1.3 del artículo 1° con Resolución Directoral N° 008-2012-EF/63.01, menciona:

1.3 (...)
Asimismo, la declaración de viabilidad de los Proyectos de Inversión Pública de Telecomunicaciones en el Ámbito Rural, de Instalación Bases Policiales para operaciones especiales de la Policía Nacional del Perú y de Mejoramiento y Rehabilitación de Carreteras de la Red Vial Vecinal, cuyos montos de inversión a precios de mercado superen el monto citado en el primer párrafo del presente numeral, podrá ser otorgada con estudios de pre inversión a nivel de perfil, elaborados de acuerdo con los contenidos mínimos específicos señalados en los CME 18, 19 Y 20, respectivamente.
 5. Para evaluar y pronunciarnos se debe de tener en cuenta el contenido establecido en la Parte I del Anexo II de la R.M N° 052-2012-MINAM. Para ello se realiza el siguiente análisis.
 6. Además, la Directiva de Concordancia del SEIA con el SNIP (RM N° 052-2012-MINAM) estipula que para los PIP a nivel de Perfil se debe aplicar la Parte I del formato de Evaluación Preliminar para la caracterización del PIP de acuerdo al riesgo ambiental, indicado en el Anexo 02 de la presente directiva.
 7. A través del desarrollo de la tabla de Protección Ambiental, del proyecto "Instalación de la Banda Ancha para la conectividad integral y el Desarrollo social de la Región Arequipa" elaborada por los especialistas de las Direcciones de Línea de la DGASA este sería considerado como una Declaración de Impacto Ambiental. DIA.
 8. Para la presentación de la de la Declaración de Impacto Ambiental, se deberá presentar un expediente con la información presentada en el EVAP, referente al tema de afectaciones prediales





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

"Decenio de las personas con discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

se deberá de incluir necesariamente un capítulo donde se mencione claramente la no existencia de las mismas.

"" Se deberá realizar las acciones de campo correspondientes a fin de determinar de manera fehaciente la existencia o no de afectaciones prediales. Si no hay afectaciones prediales deberá indicarlo claramente"".

En este sentido, en cuanto al componente predial deberán SUMINISTRAR LO SIGUIENTE:

- ⬇ Nombre del proyecto :
- ⬇ Tipo de proyecto a realizar : nuevo () ampliación ()
- ⬇ Monto estimado de la inversión .
- ⬇ Código SNIP (si corresponde) .
- ⬇ Ubicación física del proyecto, (Con coordenadas si corresponde):
- ⬇ Dirección; Av., Calle, Jr. y Número
- ⬇ Zonificación (según uso de suelo) distrital o provincial
- ⬇ Parque o área industrial
- ⬇ Distrito; Provincia; Departamento:
- ⬇ Superficie total y cubierta (Ha, m²), especificando su destino o uso (construcción, producción, administración, logística, mantenimiento, servicios generales, ampliación, otros)
- ⬇ Tiempo de vida útil del proyecto.
- ⬇ Situación legal del predio: compra, venta, concesión, otros.

- ✓ Describir claramente la metodología que se va a emplear para la implementación del PACRI así como todos los planes concernientes a afectaciones prediales.
- ✓ Indicar claramente las comunidades campesinas, centros poblados, ciudades.
- ✓ **Si no hay afectaciones prediales deberá indicarlo claramente, adjuntar plano catastral detallado.**

Anexar:

- Copia de Habilitación /es correspondiente/s y documentación que acredite la Zonificación y la inscripción en Registro Público.
- Croquis de ubicación del predio a escala 1:5000
- Planos con diseño de la infraestructura a instalar y/o existente (en caso de solicitar ampliación), **indicando claramente el derecho de vía o área de construcción según corresponda.**
- Planos de edificaciones existentes.

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1 De la revisión y evaluación efectuada al Proyecto "Instalación de la Banda Ancha para la conectividad integral y el Desarrollo Social de la Región Arequipa" corresponde emitir PRONUNCIAMIENTO de que este proyecto sería de CATEGORÍA I – DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA).

3.2 Queda pendiente la Declaración de Viabilidad y la obtención de la Ficha de Registro del Banco de Proyectos del Sistema Nacional de Inversión Pública – SNIP.






"Decenio de las personas con discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

3.3 El consultor deberá remitir el EVAP correspondiente que deberá ser desarrollada a nivel definitivo y deberá cumplir con todas las recomendaciones de los especialistas ambientales para que su documento pueda ser revisado y una vez que no tenga observaciones pueda ser categorizado como un DIA - **CATEGORÍA I**.

Es todo cuanto informo para los fines que estime conveniente.

Atentamente,



.....
Ing. Luz D. Rivas Vargas
CIP 97074
Especialista D.C.S.
DGASA - MTC


El presente Informe cuenta con la conformidad de esta Dirección.



Ing. Carlos Iván Muelle López
Director de Gestión Social (A)
DGASA - MTC

D65 = 08 4117 2014

0832502014

 Dirección General de Asuntos Socio Ambientales	
HT N° 2069	
DIRECCIÓN GENERAL <input type="checkbox"/>	
ASESORIA LEGAL <input type="checkbox"/>	ADMINISTRACION <input type="checkbox"/>
GESTION AMBIENTAL <input checked="" type="checkbox"/>	GESTION SOCIAL <input checked="" type="checkbox"/>
Atención	5.- Agregar a Antecedentes
2.- Coordinar con	6.- Conocimiento y Fines
3.- Opinión	7.- Preparar Respuesta
4.- Archivar	8.- Otros
Observaciones:	
P1920: <i>LRV</i> <i>KTB</i> <i>23/06/14</i> <i>03</i> <i>24/06/14</i>	

24/06/2014
11:00 am.

MTC - D.G.A.S.A. Dirección de Gestión Social
23 JUN 2014
RECIBIDO EN LA FECHA
Reg. Hora: <i>3:30 PM</i>



0832502014



MEMORANDO N° 582 -2014-MTC/24

A : **ING. ÍTALO DÍAZ HORNA**
Director General (e)
Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

ASUNTO : Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) del Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social en la Región Arequipa".

REFERENCIA: a) Memorando N° 370-2014-MTC/24
b) Memorandum N° 609-2013-MTC/09.02
c) Informe N° 344-2013-MTC/09.02

FECHA : Lima, **20 JUN 2014**

Es grato dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia a), para indicar que el estudio de preinversión del proyecto de la referencia se viene formulando de acuerdo a los Contenidos Mínimos Específicos (CME) de Estudios de Preinversión a Nivel de Perfil de Proyectos de Inversión Pública de Telecomunicaciones en el Ámbito Rural – Anexo CME 18, aprobado mediante Resolución Directoral N° 004-2013-EF/63.01 (publicada el 07/07/2013); asimismo, la citada norma indica que la vialidad será otorgada a nivel de Perfil elaborado de acuerdo con los contenidos mínimos específicos señalados en los CME 18 para proyectos que superen el monto de inversión a precios de mercado estipulado en el numeral 1.3 de la R.D. N° 008-2012-EF/63.01, es decir UN MILLON DOSCIENTOS MIL Y 00/100 NUEVOS SOLES (S/. 1 200 000,00), indicando que el monto de inversión de este proyecto superara dicho monto.

En ese contexto, y en cumplimiento de la Directiva General del SNIP, el Plan de Trabajo para la elaboración del Estudio de Perfil para este Proyecto, fue aprobado por la Oficina de Inversiones (OPI) del MTC mediante Informe N° 344-2013-MTC/09.02, mismo que se adjunta.

En tal sentido, agradeceré se sirva evaluar y otorgar el pronunciamiento correspondiente a los contenidos de la Evaluación Ambiental Preliminar presentada del estudio antes mencionado de acuerdo a la R.M. N° 052-2012-MINAM.

Atentamente,


.....
Ing. Luis Montes Bazalar
Secretario Técnico
Fondo de Inversión en Telecomunicaciones
FITEL

- Adj.:
 - Memorandum N° 609-2013-MTC/09.02
 - Informe N° 344-2013-MTC/09.02
 - Resolución Directoral N° 008-2012-EF/63.01
 - Resolución Directoral N° 004-2013-EF/63.01 (Anexo CME 18)



65 = 050613 2014

0490912014

 Dirección General de Asuntos Socio Ambientales	
HT N° 1171	
DIRECCIÓN GENERAL <input type="checkbox"/>	
ASESORIA LEGAL <input type="checkbox"/>	ADMINISTRACION <input type="checkbox"/>
GESTION AMBIENTAL <input checked="" type="checkbox"/>	GESTION SOCIAL <input checked="" type="checkbox"/>
1.- Atención	5.- Agregar a Antecedentes
2.- Coordinar con	6.- Conocimiento y Fines
3.- Opinión	7.- Preparar Respuesta
4.- Archivar	8.- Otros KTB
Observaciones:	
<p><i>Razon: 16</i> <i>04</i> <i>14</i></p> <p><i>LRN / DUV</i></p> <p><i>09/04/14</i></p> <p><i>08</i> <i>02</i> <i>14</i></p>	

09/04/2014
15:52 hrs

M.T.C. - D.G.A.S.A.
Dirección de Gestión Social

09 ABR 2014

RECIBIDO EN LA FECHA

Reg. Hora: *11:50*

0490912014



PERÚ Ministerio de Transportes y Comunicaciones

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"



MEMORANDO N° 370-2014-MTC/24

A : **ING. ÍTALO DÍAZ HORNA**
Director General (e)
Dirección General de Asuntos Socio Ambientales

ASUNTO : Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) del Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social en la Región Arequipa".

FECHA : Lima, 07 ABR 2014



Es grato dirigirme a usted, a fin de remitir la Evaluación Ambiental Preliminar del Proyecto "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y el Desarrollo Social en la Región Arequipa", aprobado mediante Plan de Trabajo por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) cuyo contenido se elabora sobre la base del Anexo VI del reglamento de la Ley del SEIA con Resolución Ministerial N° 052-2012-MINAM, donde todo PIP para ser declarado viable con estudio a nivel de FACTIBILIDAD, debe contar con la Evaluación Ambiental Preliminar para categorización de proyectos de inversión de acuerdo al impacto ambiental generado al entorno.

Asimismo incluimos un CD con todos los Shapes del proyecto, el Evap en formato PDF, además de la compatibilidad emitida por Sernanp de dicha actividad dentro la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca y de la Reserva Paisajística Subcuenca de Cotahuasi.

En tal sentido, agradeceré se sirva revisar y otorgar la categoría correspondiente a los contenidos de la Evaluación Ambiental Preliminar del estudio antes mencionado.

Atentamente,

.....
Ing. Luis Montes Bazalar
Secretario Técnico
Fondo de Inversión en Telecomunicaciones
FITEL

ANEXO 20
COMPATIBILIDAD DEL PROYECTO
(SERNANP)



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado

Dirección de Gestión de Áreas Naturales Protegidas

001

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

P/D N° 057081

Lima, 27 MAR. 2014

OFICIO N° 295 -2014-SERNANP-DGANP

Ingeniero
LUIS MONTES BAZALAR
Secretario Técnico
Fondo de Inversión en Telecomunicaciones
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Jirón Zorritos N°1203
Lima.-

OAC y GD - MTC
Recepción Documental
31 MAR 2014
VENTANILLA N° 7
V°B°.....

Asunto: Opinión Técnica sobre compatibilidad de la actividad de Telecomunicaciones denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa".


Referencia: Oficio N°238-2014-MTC/24

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al documento de la referencia, a fin de remitir adjunto la Opinión Técnica N° 097-2014-SERNANP-DGANP, que contiene el resultado de la evaluación a la revisión de la memoria descriptiva de la actividad "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de la Región Arequipa", por lo que se concluye que la actividad es **compatible** con la naturaleza jurídica y condición natural de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi.

Es propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración.

Atentamente,




Ing. Cecilia Cabello Mejía
Directora de Gestión de las Áreas Naturales Protegidas
SERNANP

cc.- Jefatura de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca
Jefatura de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi

SERVICIO NACIONAL DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS POR EL ESTADO
DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LAS ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

"Año de la Promoción de la Industria Responsable y del Compromiso Climático"

OPINION TECNICA N° 097-2014-SERNANP-DGANP

COMPATIBILIDAD DE LA ACTIVIDAD TELECOMUNICACIONES "INSTALACION DE BANDA ANCHA PARA LA CONECTIVIDAD INTEGRAL Y DESARROLLO SOCIAL DE LA REGION AREQUIPA"

Oficio N°238-2014-MTC/24
Oficio N°056-2014-SERNANP-RNSAB

I. INTRODUCCION

La propuesta de la actividad "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa", se ubica en la región Arequipa. La propuesta de la actividad extenderá la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica partiendo desde los nodos de fibra óptica a ser instalados en cada capital de provincia de la región Arequipa, prolongándola hacia cada capital de distrito de dicha región, haciendo un recorrido total de 2 750 km aproximadamente. Está red se interconectará además redes de operadores privados

La propuesta de red de telecomunicaciones está compuesta por: **i)** Red de Transporte, mediante el cual se instalará la fibra óptica (2 750 Km aprox.) que será soportada sobre la infraestructura eléctrica de media tensión o mediante la instalación de postes sobre el derecho de vía de las carreteras existentes, interconectando a todos los distritos de la región; y **ii)** Red de Acceso, formada por enlaces inalámbricos que parten desde cada distrito o nodo de fibra óptica a instalar, hasta llegar a la mayor cantidad de localidades rurales que tengan facilidades técnicas y que cumplan con la normativa ambiental vigente al momento de la instalación por parte de la empresa de telecomunicaciones adjudicataria del proyecto. Esta red de acceso conectará principalmente a las entidades públicas a la red de transporte y brindará los servicios de Banda Ancha, como el acceso a Internet. Asimismo, en la memoria descriptiva, se menciona que la instalación de la fibra óptica en el marco de esta actividad de telecomunicaciones que se superponga con algún Área Natural Protegida, se soportarán siempre sobre infraestructura existente, y por tanto no alterará la composición del entorno

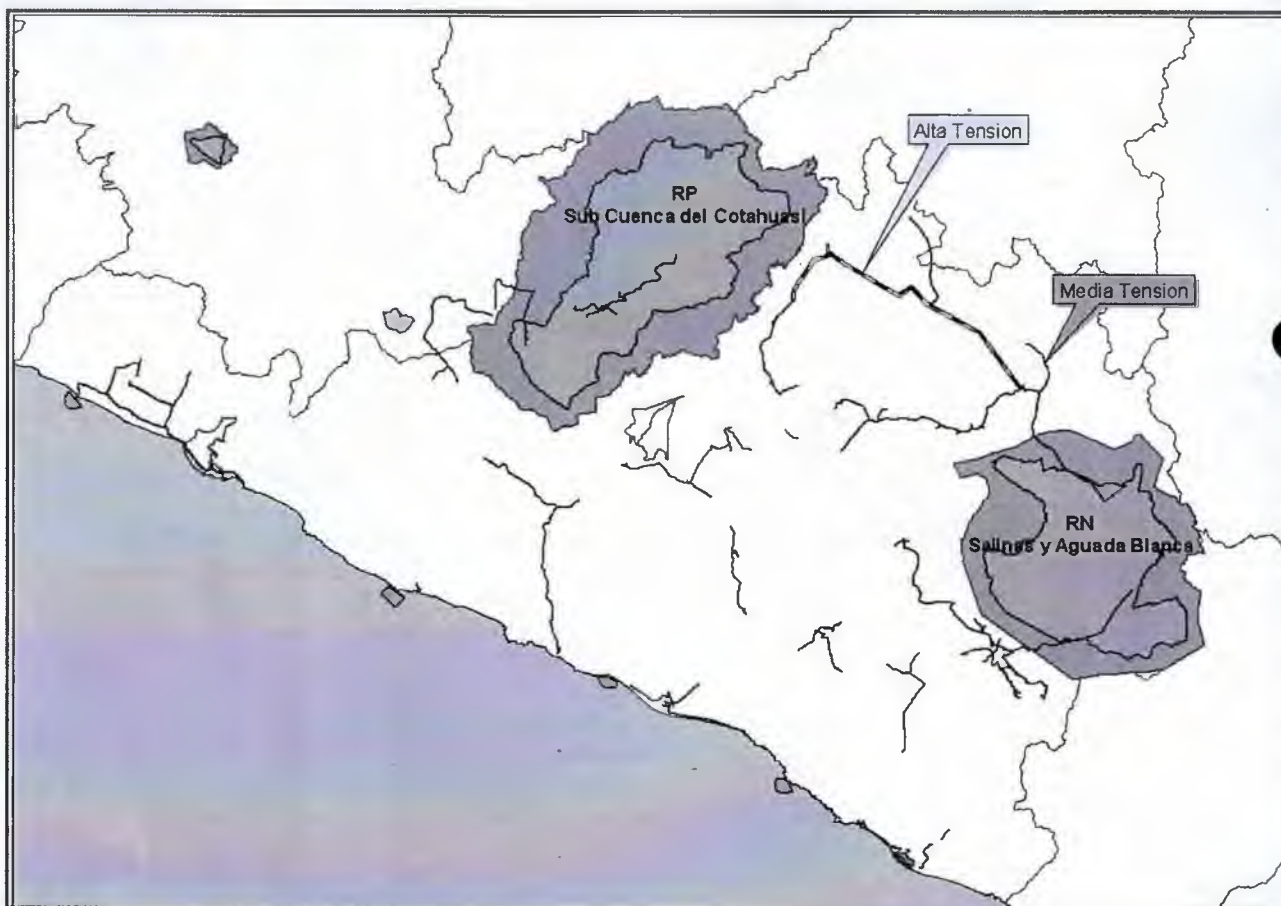
La actividad de telecomunicaciones denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa", de acuerdo a la información alcanzada por FITEL – MTC se superpondría a la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y su zona de amortiguamiento y de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y su zona de amortiguamiento, tal como se observa en la Figura N°1. Asimismo, en la memoria descriptiva se menciona que el operador de telecomunicaciones que resultará adjudicatario de la actividad de telecomunicaciones, coordinará los permisos necesarios para la implementación del mismo, dentro de los cuales se encuentran las coordinaciones con las empresas eléctricas, las dependencias de cada Área Natural Protegida por donde se superpone dicha actividad, entre otros.

En ese sentido, la empresa operadora de telecomunicaciones que implementará la actividad, dentro de sus coordinaciones con las empresas eléctricas, remitirá al FITEL el trazado final de la red de transporte (fibra óptica), los mismos que serán remitidos al SERNANP para los trámites correspondientes.

Con respecto a la superposición a la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y su zona de amortiguamiento y de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y su zona de amortiguamiento, es necesario mencionar que el tendido de la red de fibra óptica ha considerado el uso de infraestructura existente de la red de media tensión, tal como se observa en el Cuadro N°1.



Figura N°1: Actividad de Telecomunicaciones "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" que se superpone a la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi, Zona de Amortiguamiento y la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y su Zona de Amortiguamiento.



Cuadro N°1: Actividad de Telecomunicaciones "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" que se superponen a las Áreas Naturales Protegidas y sus respectivas Zonas de Amortiguamiento.

Área Natural Protegida y Zona de Amortiguamiento	Red de Media Tensión (Km)		Redes Viales	Total aproximado
	ANP	ZA		
Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y Zona de Amortiguamiento	50.80	48.64	0	99.44
Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y Zona de Amortiguamiento	91.91	20.17	0	112.08
Total de longitud (Km)	142.71	68.84	0	211.52



Figura N°2: "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" que se superpone a la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y su zona de amortiguamiento

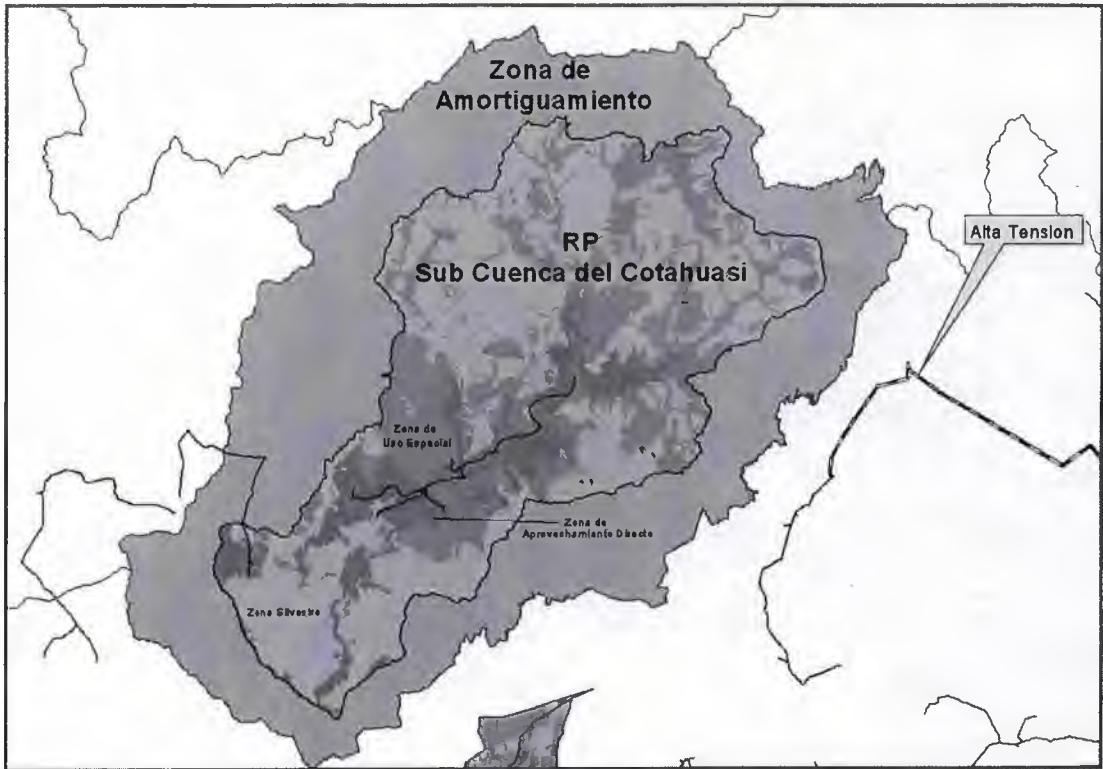
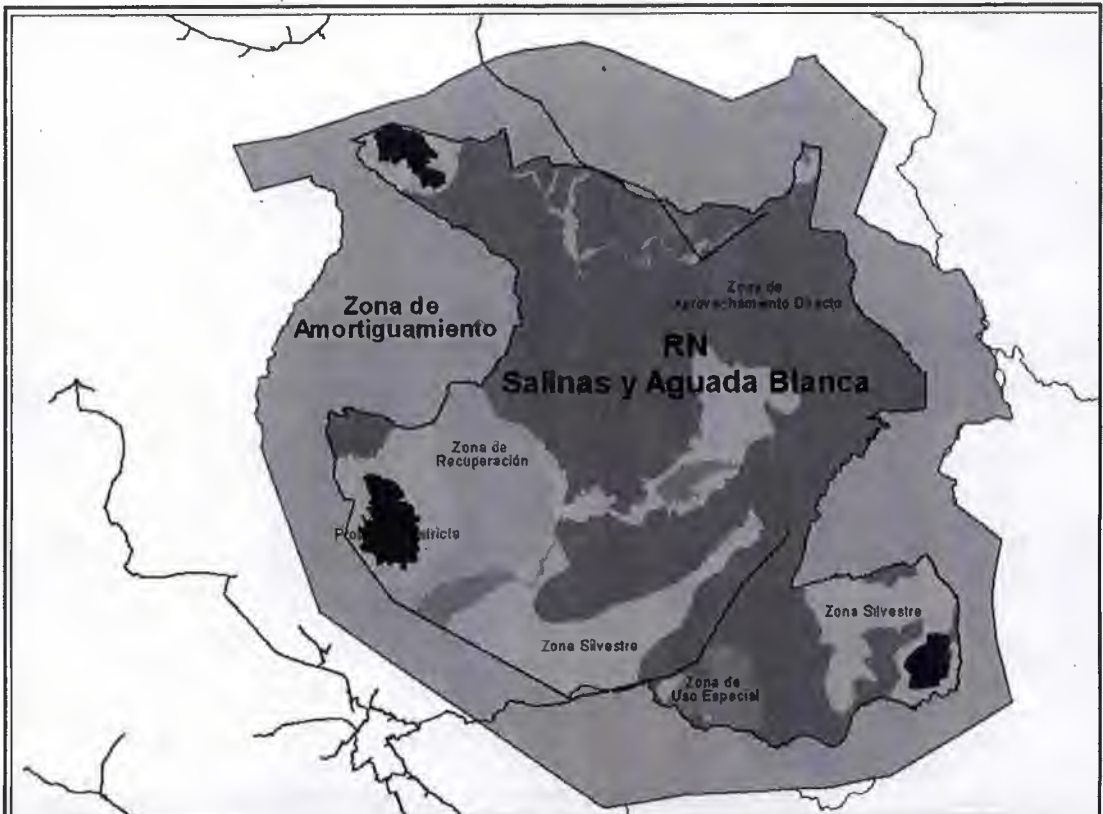


Figura N°3: "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" que se superpone a la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y su zona de amortiguamiento.



II. ANALISIS DE LA COMPATIBILIDAD

La actividad denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" se superpondría a la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y su zona de amortiguamiento así como de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y su zona de amortiguamiento, por lo que la compatibilidad será evaluada en función a las áreas naturales protegidas involucradas teniendo en cuenta la categoría, zonificación, objetivos de creación y plan maestro. Por lo tanto:

RESERVA NACIONAL SALINAS Y AGUADA BLANCA

2.1 Categoría

El Área Natural Protegida involucrada es una Reserva Nacional, por lo tanto es un área de uso directo según el artículo 21° de la Ley N°26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas, en donde se permiten el aprovechamiento o extracción de recursos, prioritariamente por las poblaciones locales, en aquellas zonas y lugares y para aquellos recursos, definidos por el plan de manejo del área. La Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca fue establecida como Reserva Nacional a través del Decreto Supremo N° 070-1979-AA del 09/08/1979.

Según el artículo 55° del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, las Reservas Nacionales son áreas destinadas a la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos de flora y fauna silvestre, acuática o terrestre. En ellas se permite el aprovechamiento comercial de los recursos naturales bajo planes de manejo, aprobados, supervisados y controlados por la Autoridad Nacional competente.

La actividad denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" se encuentra al interior de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca, en el sector Norte considera la red de transmisión eléctrica que proviene de la subestación Callalli, así como en el sector Sur, el mismo que proviene de la red eléctrica del distrito de Chiguata. Teniendo en cuenta la categoría del ANP, no considera aprovechamiento de recursos naturales, pero si el desarrollo de otras actividades, para lo cual se considera el cuarto objetivo de creación de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca que indica el "permitir el desarrollo socioeconómico de las poblaciones aledañas", teniendo en cuenta ello no contraviene con lo estipulado en la Ley de Áreas Naturales Protegidas referente a la categoría de uso directo como es la Reserva Nacional.

2.2 Zonificación

Al utilizar la herramienta del Sistema de Información Geográfica del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP y de acuerdo a la información remitida por el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones – FITEL del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, se efectuó la superposición entre la actividad propuesta versus la zonificación del Plan Maestro de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca. En la Figura N°3 se denota la ubicación de la propuesta de actividad "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa".

A su vez, los tramos planteados para la Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa, se determinó que se superponen a diferentes zonas de uso. En el Cuadro N°2, se observa la superposición a la zonificación de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca, mientras que el resto de la propuesta de actividad se encuentra en la Zona de Amortiguamiento (dicho ámbito no cuenta con zonificación) y de otras áreas fuera de la competencia del SERNANP.



Cuadro N°2: Zonificación de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y la propuesta de actividad de los tramos propuestos por la actividad "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa"

Tramo	Zonificación
Norte	Zona de Usos Especiales + Zona de Aprovechamiento Directo + Zona de Recuperación
Sur	Zona Silvestre + Zona de Recuperación

De acuerdo al Cuadro N°2 y Figura N°3, se observa que los tramos (Norte y Sur) se concentran en la **Zona de Aprovechamiento Directo**, que comprende el mayor espacio de la Reserva, incluye "espacios previstos para llevar a cabo la utilización directa de flora o fauna silvestre, incluyendo la pesca, en las categorías de manejo que contemplan tales usos y según las condiciones especificadas para cada ANP. Se permiten actividades para la educación, investigación y recreación. Las Zonas de Aprovechamiento Directo sólo podrán ser establecidas en áreas clasificadas como de uso directo, de acuerdo al artículo 21° de la presente Ley". Asimismo, de acuerdo a la zonificación, se ha incluido la mayor parte del territorio de la Reserva en esta categoría, tomando en consideración que los principales medios de subsistencia para los campesinos, son el pastoreo extensivo en los pastos naturales y la extracción regular de tola. Como normas de uso se menciona que las distintas actividades productivas y de manejo realizadas en estas áreas se adecuarán a las exigencias del presente Plan Maestro y el Plan de Manejo de Recursos.

De acuerdo a la superposición, se denota que también se involucra a la **Zona de Uso Especial**, que son "espacios ocupados por asentamientos humanos preexistentes al establecimiento del área natural protegida, o en los que por situaciones especiales, ocurre algún tipo de uso agrícola, pecuario, agrosilvopastoril u otras actividades que implican la transformación del ecosistema original". De acuerdo a la zonificación, son consideradas en esta zona las actividades que implican la transformación del ecosistema original, mediante el desarrollo de infraestructura u otros, realizadas en base a derechos adquiridos con anterioridad al establecimiento del área natural protegida, son consideradas en esta zona y se rigen por la legislación ambiental específica, así como por las disposiciones establecidas en el Reglamento de Áreas Naturales Protegidas, a fin de garantizar que el desarrollo de la actividad, no afecte los objetivos primarios de conservación del Área Natural Protegida (Artículo 60° del Reglamento de Áreas Naturales Protegidas D.S.N°038-2001-AG).

La propuesta de actividad también se superpone a la **Zona Silvestre**, que son "zonas que han sufrido poca o nula intervención humana y en las que predomina el carácter silvestre, pero que son menos vulnerables que las áreas incluidas en la Zona de Protección Estricta. En estas zonas es posible además de las actividades de administración y control, la investigación científica, educación y la recreación sin infraestructura permanente ni vehículos motorizados".

Mientras que la **Zona de Recuperación**, que son "zona transitoria, aplicable a ámbitos que por causas naturales o intervención humana han sufrido daños importantes y requieren un manejo especial para recuperar su calidad y estabilidad ambiental, y asignarle la zonificación que corresponde a su naturaleza".

A su vez la propuesta de actividad se superponen a la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca, pero no existe zonificación de la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca.

La propuesta de actividad en mención, el mismo que recorre en sus tramos Norte y Sur al Área Núcleo de la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca cuyas características de implementación indican la priorización de su aplicación sobre estructura preexistente, como es la red de transmisión eléctrica de media tensión, por tanto no tiene mayores restricciones, al involucrar el desarrollo sostenible de las poblaciones que serán beneficiarias de los servicios de la banda ancha.

De acuerdo a lo anteriormente mencionado se considera que la propuesta de actividad denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la



(Handwritten signature)

Región Arequipa", sería concordante con la zonificación asignada en el Plan Maestro de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca.

2.3. Plan Maestro

La posibilidad de efectos de la implementación de las redes de fibra óptica del proyecto mencionado superpuestos en sus dos tramos del Área Núcleo y la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca es significativa, pero teniendo en cuenta lo indicado en la memoria descriptiva que las características de su implementación será sobre infraestructura de redes de transmisión eléctrica de media tensión existente, por lo que no consideran mayor perturbación del hábitat de las especies priorizadas en su conservación.

A su vez considerando el nivel de distribución de las especies vegetales y el grado de aprovechamiento de las mismas por las poblaciones, la actividad considera su implementación sobre infraestructura preexistente (red de transmisión eléctrica de media tensión), así mismo considera entre sus estrategias de aplicación que esta se realizará tomando en cuenta las "consideraciones especiales para la instalación del cable de fibra óptica en Zona de Área Natural Protegida", asimismo indica que "debido a la vulnerabilidad del ecosistema, se procederá a realizarse la instalación de forma manual, evitando en todo momento ingresar con maquinaria pesada a esta área restringida, y de este modo minimizar los impactos que puedan perturbar al entorno y no alterar los objetivos del programa de conservación del área".

De acuerdo a ello se menciona que la actividad denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" se enmarca en lo antes mencionado.

2.4 Objetivo de creación

El objetivo general de la Reserva Nacional de Salinas y Aguada Blanca es conservar la flora y la fauna, así como la belleza escénica y las formaciones geológicas de la zona, fomentando la utilización racional de especies altoandinas.

Los objetivos específicos se detallan a continuación:

- Garantizar la conservación de los recursos naturales y paisajísticos.
- Propiciar la utilización racional de los recursos naturales renovables.
- Fomentar el turismo.
- Promover el desarrollo socioeconómico de las poblaciones aledañas.
- Proteger la flora, fauna y los procesos ecológicos de una muestra representativa de la puna seca del sur del Perú.

La propuesta de actividad "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa", plantea su recorrido en dos tramos Norte y Sur cuyos puntos finales son las capitales de los distritos de San Antonio de Chuco y San Juan de Tarucani, la propuesta de actividad considera la instalación sobre infraestructura existente de las redes de transmisión eléctrica de la sub estación Callali por el tramo Norte y de Chiguata en el tramo Sur.

Por lo expuesto, la actividad de telecomunicaciones denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa", a su vez el tendido de la red de fibra óptica del proyecto ha considerado el uso de infraestructura existente de la red de media tensión, el cual se ubicaría en el lado Norte y Sur de la zona de amortiguamiento del Área Núcleo, por lo que este no modifica el objetivo de creación de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y es concordante con dicho criterio.

2.5 Opinión técnica de la Jefatura del Área Natural Protegida Implicada

La Jefatura de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca, remitió el Oficio N°056-2014-SERNANP-RNSAB e Informe N°005-2014-SERNANP-RNSAB-J, mediante el cual se concluye que la actividad "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" es **compatible**.

RESERVA PAISAJISTICA SUBCUENCA DEL COTAHUASI

2.6 Categoría

El Área Natural Protegida involucrada es una Reserva Paisajística, por lo tanto es un área de uso directo según el artículo 21° de la Ley N°26834, Ley de Áreas Naturales Protegidas, corresponde a la categoría de **Uso Directo**.

Área de Uso Directo: Son aquellas que permiten el aprovechamiento o extracción de recursos, prioritariamente por las poblaciones locales, en aquellas zonas y lugares y para aquellos recursos, definidos por el plan de manejo del área. Otros usos y actividades que se desarrollen deberán ser compatibles con los objetivos del área.

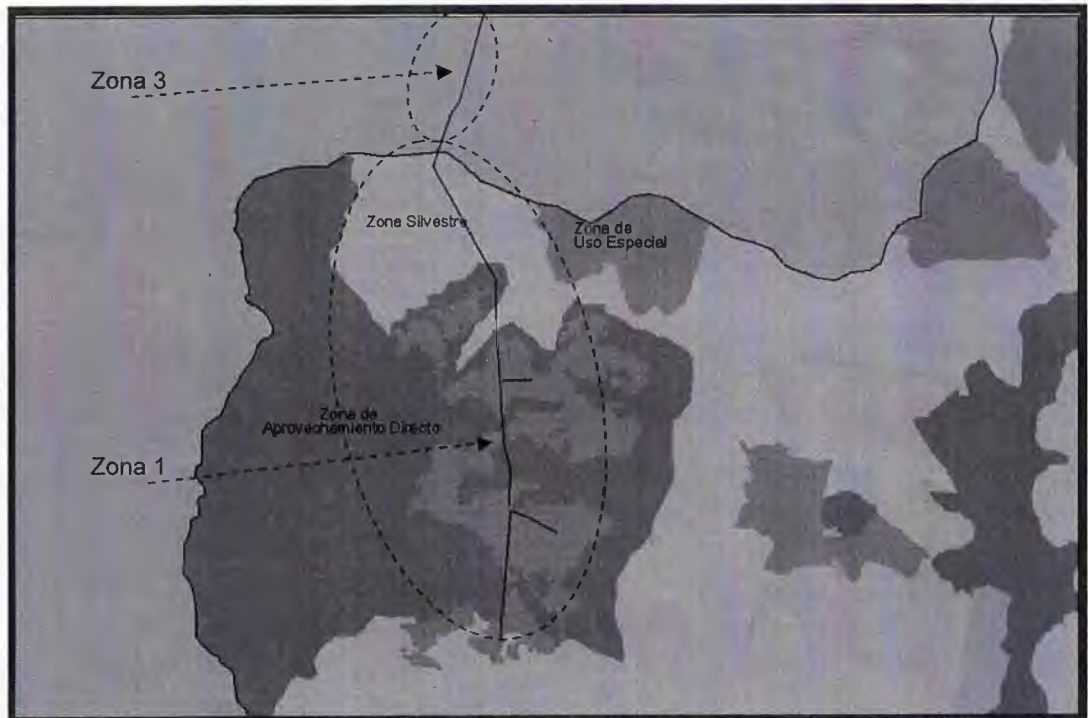
Son áreas de uso directo las Reservas Nacionales, Reservas Paisajísticas, Refugios de Vida Silvestre, Reservas Comunales, Bosques de Protección, Cotos de Caza y Áreas de Conservación Regionales.

De acuerdo a lo anteriormente mencionado no contraviene con lo estipulado en el inciso b) del artículo 21° de Ley de Áreas Naturales Protegidas Ley N°26834, referente a una Reserva Paisajística.

2.7 Zonificación

La actividad de telecomunicaciones denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa", se superpondría a la zonificación de la Reserva Paisajística en 3 zonas, en la zona 1 localizado al Sur Oeste de la RP Subcuenca Cotahuasi, en la zona 2 localizado en el centro de la RP Subcuenca del Cotahuasi y la zona 3 que se encuentra ubicado en la zona de amortiguamiento de la RP Subcuenca del Cotahuasi, tal como se observa en la Figura N°4 y 5 y Cuadro N°3.

Figura N° 4: "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" que se superpone a la RP Subcuenca del Cotahuasi y su zona de amortiguamiento



[Firma manuscrita]

Cuadro N° 3: Zonificación de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y la propuesta de actividad de los tramos propuestos por la actividad "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa"

Tramo	Zonificación
Zona 1	Zona Silvestre + Zona de Usos Especiales + Zona de Aprovechamiento Directo + Zona de Uso Especial.
Zona 2	Zona de Uso Especial + Zona de Aprovechamiento Directo + Zona Silvestre + Zona de Recuperación + Zona Histórico Cultural.

En la zona 1 se observa que se superpone a la zona silvestre – zona de captación hídrica, que son las áreas de captación hídrica están referidas básicamente a las partes altas de la cuenca y relacionadas a ecosistemas de desierto frío así como a las áreas de las faldas de los nevados Firura y Solimana.

En la misma zona, la actividad se superpone a la zona de aprovechamiento directo – zona de matorrales secos/espinosos, el cual concentra la mayor riqueza de especies de flora. De las 609 especies reportadas 440 se encuentran en este ecosistema.

También en la Zona 1, la actividad se superpone a la Zona de Uso Especial - productivas, tanto con una zona de andenes así como de zonas para pastos de calidad agrológica media. La zona de uso especial productivas están referidas a las áreas de cultivo y las usadas para el desarrollo de la actividad ganadera.

Mientras que en la Zona 2, se observa que la actividad se superpone a la Zona de Aprovechamiento Directo, inicialmente en la zona de ladera rocosa, esta comunidad ofrece, entre otros, servicios ambientales críticos para la estabilidad de los taludes. Las raíces de la cobertura vegetal constituyen una suerte de enmallado que previene y/o disminuye los eventos de deslizamientos y derrumbes que afectan a la población local que se ubican en muchos casos en pisos altitudinales inferiores. Mientras que la Zona de Aprovechamiento Directo – Zona de matorrales secos espinosos y para acceder a estos recursos se han habilitado caminos de herradura y en algunos espacios, principalmente las áreas con pendientes suaves son usadas como echaderos del ganado, a su vez se indica que dicho ecosistema debe contribuir al desarrollo sostenible de las poblaciones locales.

En este sector 2, la actividad se superpone a la zona silvestre (S) es la zona de mayor extensión del ANP (52.51%), protege de manera importante la diversidad biológica y sus procesos, los mismos que sustentan su incorporación al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, al efectuar la superposición se denotó que en la zona silvestre se superpone al Rodal de cactáceas, las cuales se presentan sobre suelos áridos poco desarrollados, condiciones a las que las plantas se adaptaron modificando sus hojas en espinas para impedir la pérdida de agua y almacenando agua en los tallos, Las plantas pertenecen a la familia de las cactáceas. Así como también a la Zona Silvestre – Zona de laderas que son espacios con fuertes limitaciones productivas y de uso directo debido, entre otros factores a las pendientes altas.

La actividad de la Zona 2, se superpone a la zona de Recuperación específicamente al Rodal de cactáceas Rosariopampa, en la las normas de uso de la zona de recuperación se menciona que la manipulación del hábitat y sus elementos está restringida a las acciones propias de la implementación del plan de recuperación y a la investigación aplicada siempre y cuando esté orientada a contribuir a la recuperación.

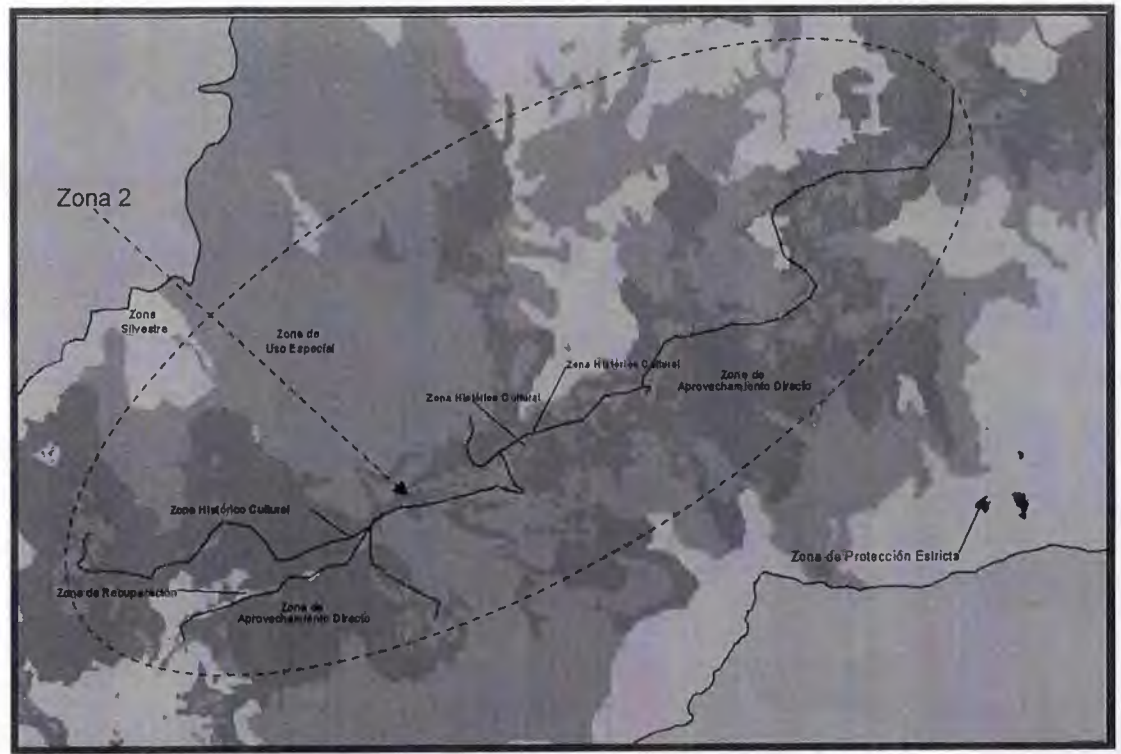
También en la zona 2, la actividad se superpone en la Zona Histórico cultural, específicamente a la zona arqueológica Echunga – Charcana, en la cual tiene como normas de uso, que es intangible se permiten los usos indirectos – educación, investigación, recreación – en algunos



Handwritten signature

de ellos., así como la implementación de infraestructura estará permitida de acuerdo a un Plan de Sitio en las áreas en que permite el turismo.

Figura N°5: "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" que se superpone a la RP Subcuenca del Cotahuasi y su zona de amortiguamiento



En el Cuadro N°3, se observa la superposición a la zonificación de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi, mientras que el resto de la propuesta de actividad se encuentra en la Zona de Amortiguamiento (dicho ámbito no cuenta con zonificación – Zona 3) y de otras áreas fuera de la competencia del SERNANP. Ver Cuadro N°3.

Cuadro N° 3: Zonificación de la Reserva Paisajística Subcuenca Cotahuasi y la propuesta de actividad de las zonas propuestas por la actividad "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa"

Zona	Zonificación
1	Zona de Uso Especial + Zona de Aprovechamiento Directo + Zona Silvestre
2	Zona de Uso Especial + Zona de Aprovechamiento Directo + Zona Silvestre + Zona de Recuperación + Zona Histórico Cultural.

La propuesta de actividad la actividad denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" se encuentra al interior de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y en su zona de amortiguamiento, a su vez en el expediente remitido se menciona "... que la instalación de la fibra óptica en el marco de este proyecto que se superponga con algún Área Natural Protegida, se soportarán siempre sobre infraestructura existente, y por tanto no alterará la composición del entorno. Del mismo modo, el operador de telecomunicaciones que resultará adjudicatario del proyecto, coordinará los permisos necesarios para la implementación del mismo, dentro de los cuales se encuentran las



Handwritten signature.

coordinaciones con las empresas eléctricas, las dependencias de cada Área Natural Protegida por donde se superpone el proyecto, entre otros. En ese sentido, la empresa operadora de telecomunicaciones que implementará el proyecto, dentro de sus coordinaciones con las empresas eléctricas, remitirá al FIDEL el trazado final de la red de transporte (fibra óptica), mismos que serán remitidos al SERNANP para los trámites correspondientes”.

A su vez, con respecto a la zona 3, no existe zonificación de la zona de amortiguamiento de la Reserva Paisajística de la Subcuenca del Cotahuasi.

Por lo mencionado anteriormente, la zonificación como herramienta que permite brindar las bases para un uso coherente del ámbito geográfico y que armoniza los objetivos de conservación para el área natural protegida con los objetivos sociales y económicos vinculados principalmente a las poblaciones locales, no se verá afectada con la implementación de la actividad “Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa”, porque la instalación de la actividad dentro de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi no implicará la construcción de infraestructura de soporte, sino que se realizará sobre la infraestructura eléctrica de media tensión existente, y por tanto no alterará la composición del entorno, de acuerdo a ello no contraviene a la zonificación propuesta.

2.8 Plan Maestro

El Plan Maestro de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi periodo 2009 – 2013, hace mención respecto a esta actividad señalando lo siguiente:

- En el ítem 8.1 Líneas de Acción del Plan Maestro de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi, señala dentro de Modelo de Gestión que:

*“... el establecimiento de la Reserva Paisajística Subcuenca de Cotahuasi **no limitará la ejecución de obras de infraestructura vial o de servicios**, entre otros, así como el desarrollo de actividades o proyectos al interior del área natural protegida, sea en predios de propiedad pública o privada, aprobados por la autoridad competente en el marco de sus atribuciones y observancias de la normatividad ambiental vigente” (Artículo N° 7).*

En las líneas de acción del Plan Maestro de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi, se menciona que el desarrollo sostenible del Área Natural Protegida corresponde a la articulación del espacio a partir de la integración de aquellos componentes físicos y biológicos con aquellos sociales y económicos, determinando las condiciones para que se implementen actividades económicas sostenibles.

Con lo cual la actividad de telecomunicaciones en mención promueve el desarrollo sostenible del componente social y económico del ANP, al integrar y brindar servicios de telecomunicaciones aproximadamente a más de 180 localidades, conformando una red de localidades beneficiarias, permitiendo el acceso a diversos servicios de información y de contenidos de manera local, beneficiando directamente a más de 164 mil habitantes.

De lo señalado en los párrafos que anteceden, y según indica el contenido del Plan Maestro de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi, este, no limita el desarrollo de la actividad de telecomunicaciones propuesta, a su vez hay que considerar que el tendido de la red de fibra óptica de la actividad tiene en cuenta el uso de infraestructura existente de la red de media tensión y teniendo en cuenta que las actividades a realizarse en la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi, Zona de Amortiguamiento no deben poner en riesgo el cumplimiento de los fines y objetivos de la RPSCC, por lo que se menciona que la actividad denominada “Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa” se enmarca en lo anteriormente mencionado.

2.9 Objetivo de creación

A través del Decreto Supremo N° 027-2005-AG, del 23 de mayo de 2005, sobre una superficie de 490,550.00 hectáreas, ubicada en el departamento de Arequipa, se establece la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y considerando que la intervención de la actividad

denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa", se encuentra ubicada en la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y su zona de amortiguamiento, la cual señala como objetivo conservar los valores de diversidad biológica, cultural, paisajística y de ecosistemas, en una relación armoniosa entre las actividades económicas de la población y los recursos naturales, fomentando el desarrollo sostenible de la cuenca del Cotahuasi, que constituyen una muestra de la diversidad biológica de los Andes Occidentales.

Objetivos específicos:

- Promover las investigaciones priorizando las zonas con "vacíos de información" y las que posibiliten la recuperación de zonas degradadas.
- Promover el turismo responsable que fomente la conservación de la biodiversidad y se integre a la economía local.
- Promover bionegocios.
- Consolidar la operación de los mecanismos y el uso de los instrumentos de aplicación de la normatividad local, regional y nacional, que orienten los procesos productivos y de servicios de las diversas actividades económicas, relacionándolos a la gestión sostenible de los ecosistemas de la cuenca.
- Consolidar los mecanismos de participación de la población en el ámbito de la Reserva Paisajística.
- Reforzar las instancias de concertación y participación en las zonas de amortiguamiento, y; entre ellas y las de la Reserva Paisajística.

Por lo expuesto, la actividad de telecomunicaciones denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa", no modificaría el objetivo de creación de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi.

2.10 Opinión técnica de la Jefatura del Área Natural Protegida Implicada

La Jefatura de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi, remitió el Oficio N°051-2014-SERNANP-RPSCC/J e Informe N°010-2014-SERNANP-RPSCC-FPC, opina que la actividad "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa" es **compatible**.

III. CONCLUSIONES

3.1 Por lo antes evaluado y en el marco de la normatividad vigente, la actividad de telecomunicaciones denominada "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y desarrollo Social de la Región Arequipa", **es compatible** porque no contraviene con la Categoría, la Zonificación, el Plan Maestro y los Objetivos de Creación de las Áreas Naturales Protegidas implicadas.

3.2 Cualquier modificación a la presente compatibilidad con respecto a nuevas áreas geográficas no estipuladas dentro de la memoria descriptiva, implicará solicitar una nueva compatibilidad.

3.3 Es importante tener en cuenta que lo antes opinado está estrictamente en el marco de las competencias del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP y no constituye un pronunciamiento sobre derechos que terceros pudiesen reclamar sobre la compatibilidad.

3.4 Asimismo, la empresa operadora de telecomunicaciones que implementará la actividad, deberá respetar los compromisos ante el Estado, referente a la instalación de la fibra óptica en el marco de esta actividad de telecomunicaciones que se superponga con algún Área Natural Protegida y Zona de Amortiguamiento, se soportarán siempre sobre infraestructura existente, y por tanto no alterará la composición del entorno.



Handwritten signature at the bottom left of the page.

- 3.5 La empresa operadora de telecomunicaciones que implementará la actividad, dentro de sus coordinaciones con las empresas eléctricas, remitirá al FITEL el trazado de la línea de media por donde desplegará la fibra óptica, los mismos que será remitido al SERNANP para los trámites correspondientes.

IV. ACCIONES A SER EJECUTADAS POSTERIOR A LA COMPATIBILIDAD

- 4.1 Según el procedimiento estipulado en el artículo 116.2° del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, aprobado por Decreto Supremo N°038-2001-AG y modificado por Decreto Supremo N° 003-2011-MINAM, relativo a la emisión de la Opinión Técnica Previa Favorable al otorgamiento de derechos orientados al aprovechamiento de recursos naturales y/o habilitación de infraestructura en las Áreas Naturales Protegidas de administración nacional y/o en sus zonas de amortiguamiento, se deberá solicitar al SERNANP, a través de la entidad de nivel nacional, regional o local que resulte competente, de forma previa a la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental correspondiente, y de conformidad con lo establecido en el artículo 44° del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, la *Opinión Técnica sobre los Términos de Referencia* para la elaboración del mismo.
- 4.2 Se deberá tramitar ante las autoridades competentes las autorizaciones requeridas para el levantamiento de información de la línea de base o investigación científica dentro de la Reserva Nacional Salinas y Aguada Blanca y su zona de amortiguamiento así como de la Reserva Paisajística Subcuenca del Cotahuasi y su zona de amortiguamiento.
- 4.3 No se podrá iniciar sus actividades en tanto no haya una opinión técnica previa favorable del SERNANP al instrumento de gestión ambiental que designe la Autoridad Competente, la cual deberá solicitarlo al SERNANP.

Lima, '27 MAR. 2014

Ing. Delia Arana Chávez
Especialista de la UOF de Gestión Ambiental
DGANP - SERNANP

Visto la opinión técnica que antecede y estando de acuerdo a lo proveído, se da la conformidad para que se proceda a dar el trámite correspondiente.

Ing. Melina Tamara Mautino
Responsable de la UOF de Gestión Ambiental
SERNANP



ANEXO 21

DESAGREGADO DE COSTOS DEL COMPONENTE AMBIENTAL RED DE TRANSPORTE Y ACCESO

RED DE TRANSPORTE

PARTIDA A1: EQUIPO SUPERVISOR MEDIO AMBIENTE - SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y SOCIAL						
DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	MESES	TARIFA PARCIAL S/	TOTAL S/	
Equipo Responsables						
	H-M					
Especialista ambiental	H-M	1	2	S/. 7,500		S/. 15,000
Especialista social	H-M	1	2	S/. 4,000		S/. 8,000
Arqueólogo	H-M	1	1	S/. 7,000		S/. 7,000
COSTE TOTAL PARTIDA PARCIAL						S/. 30,000
PARTIDA A2: PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL						
DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	MESES	TARIFA PARCIAL S/	TOTAL S/	
Alquileres y Servicios						
Camioneta 4x4	Mes	1	2	S/. 4,000		S/. 8,000
Servicios						
Diseño del trazado definitivo	Glb	1	2			
Georeferenciación con GPS	Glb	1	2			
Señalización de los nodos	Glb	1	2			
Hidrología e Hidráulica						
Información Cartográfica y Meteorológica	Est.	1	1	S/. 3,000		S/. 3,000
Geología y geotécnica						
Boletín Geológico INGEMMET, IGP, IGN, SAN	Glb.	1	1	S/. 2,000		S/. 2,000
Requerimientos del CIRA						
Presentación de Proyecto de Evaluación Arqueológica y emisión del CIRA	Glb.	107	1	S/. 637		S/. 68,159
Supervisión Técnica de Campo	Glb.	107	1	S/. 3,100		S/. 331,700
Impacto Socio Ambiental						
				Precio aprox. por taller		
Consultas Públicas Generales	Mes	4	2	S/. 2,000		S/. 16,000
Alquiler de local	Mes	1	2			
Alquiler de equipos de sonido, proyector, otros	Mes	1	2			
Alquiler de Mobiliario	Mes	1	2			
Materiales	Mes	1	2			
Coffee break	Mes	1	2			
Material, mobiliario y útiles de oficina						
Copias, Impresiones	Mes	1	2	S/. 150		S/. 300
Materiales de Oficina y útiles de escritorio	Mes		2			
Material fotográfico, grabaciones y filmación	Mes	1	2	S/. 200		S/. 400
Costo Total de la Partida A (s/.)						S/. 459,559
PARTIDA B1: EQUIPO SUPERVISOR MEDIO AMBIENTE - SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y SOCIAL						
Equipo Responsables						
Director del Proyecto	Mes	1	8			
Profesional ambiental, seguridad, salud ocupacional	Mes	1	8	S/. 7,500		S/. 60,000
Profesional social (asistente)	Mes	1	8	S/. 4,000		S/. 32,000
Equipo Supervisión						
Especialista ambiental y social	Mes	1	8	S/. 7,500		S/. 60,000
TOTAL						S/. 152,000

PARTIDA B2: PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	MESES/ CUADRILLAS	COSTO UNITARIO x NODO. TARIFA S/	COSTO PARCIAL S/	
Programa de salud social						
Pantallas o mallas cortavientos	m	100	5	S/. 12	S/. 6,000	
Programa de residuos sólidos						
Contenedor de residuos sólidos (domésticos)	Unid	2	5	S/. 400	S/. 4,000	
Bolsas de plástico	Unid	100	5	S/. 1	S/. 500	
Almacenamiento y transporte de residuos sólidos (domésticos)	m3	1	5	S/. 50	S/. 250	
Contenedor de residuos peligrosos	Unid	1	5	S/. 100	S/. 500	
Recojo y transporte especializado en residuos peligrosos- (aceite)	m3	1	5	S/. 150	S/. 750	
TOTAL					S/. 12,000	
Programa de seguridad, higiene y salud ocupacional						
Equipos de protección personal	Unid.	15	5	S/. 200	S/. 15,000	
Exámenes médicos ocupacionales (al personal de obra)	Unid.	15	5	S/. 150	S/. 11,250	
Programa de capacitación ambiental y seguridad	Unid.	1	5	S/. 500	S/. 2,500	
TOTAL					S/. 28,750	
Programa de señalización						
Señales temporales (durante la ejecución de la obra)						
Señalización para riesgos de excavación	Unid.	1	5	S/. 400	S/. 2,000	
Señalización de seguridad en áreas de trabajos de construcción	Unid	1	5	S/. 250	S/. 1,250	
TOTAL					S/. 3,250	
Programa de monitoreo Ambiental						
Monitoreo de calidad de aire	Unid.	107	1	S/. 300	S/. 32,100	
Monitoreo de calidad de ruido	Unid.	107	1	S/. 200	S/. 21,400	
Monitoreo de calidad de suelo	Unid.	107	1	S/. 100	S/. 10,700	
Monitoreo de residuos	Unid.	107	1	S/. 100	S/. 10,700	
Transporte de equipo, Movilidad, estadía y viáticos	Unid.	5	1	S/. 500	S/. 2,500	
TOTAL					S/. 77,400	
Programa de Contingencias						
Equipos de primeros auxilios, contra incendios y contra derrames(*)	Glb	5	1	S/. 150	S/. 750	
Kits contra derrame de sustancias peligrosas	Glb	5	1	S/. 800	S/. 4,000	
Compensación por uso temporal de terrenos de áreas auxiliares					S/. 4,750	
Costo Total de la Partida B (s/.)					S/. 278,150	

(*)Debe incluir: Apósitos y vendajes, Medicamentos para cortaduras y lesione, suministros

PARTIDA C1: EQUIPO SUPERVISOR MEDIO AMBIENTE - SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y SOCIAL						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	MESES	COSTO UNITARIO x NODO. TARIFA S/	COSTO PARCIAL S/	
Equipo Responsable						
Profesional ambiental, seguridad, salud ocupacional	Mes	1	1	S/. 7,500	S/. 7,500	
Equipo Supervisión						
Supervisor ambiental y social	Mes	1	1	S/. 7,500	S/. 7,500	
					S/. 15,000	
PARTIDA C2: PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL						
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	MESES	COSTO UNITARIO x NODO. TARIFA S/	COSTO PARCIAL S/	
Programa de restauración						
Retiro de las instalaciones y restauración del lugar	Nodo	107	1	S/. 150	S/. 16,050	
Reposición de Top Soil de instalaciones auxiliares	Nodo	107	1	S/. 200	S/. 21,400	
Conformación de material excedente	Nodo	107	1	S/. 50	S/. 5,350	
Restauración y revegetación de área de cantera	Nodo	107	1	S/. 100	S/. 10,700	
Restauración de área de plantas de chancado y asfalto	Nodo	107	1	S/. 250	S/. 26,750	
Sub Total					S/. 80,250	
Monitorización						
Control de monitorización de radiaciones no iónicas	Nodo	1	1			
Costo Total de la Partida C (s/.)					S/. 95,250	
Total EIA RED DE TRANSPORTE (S/.)					S/. 832,959	

RED DE ACCESO

PARTIDA A1: EQUIPO SUPERVISOR MEDIO AMBIENTE - SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y SOCIAL					
DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	MESES	TARIFA S/	TOTAL S/
Equipo Responsables	<i>H-M</i>				
Especialista ambiental	<i>H-M</i>	1	2	S/. 7,500	S/. 15,000
Especialista social	<i>H-M</i>	1	2	S/. 4,000	S/. 8,000
Arqueólogo	<i>H-M</i>	1	1	S/. 7,000	S/. 7,000
COSTE TOTAL PARTIDA PARCIAL					S/. 30,000
PARTIDA A2: PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL					
DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT.	MESES	TARIFA S/	TOTAL S/
Alquileres y Servicios					
Camioneta 4x4	<i>Mes</i>	1	2	S/. 4,000	S/. 8,000
TOTAL					S/. 8,000
Servicios					
Diseño del trazado definitivo	<i>Glb</i>	1	2		
Georeferenciación con GPS	<i>Glb</i>	1	2		
Señalización de los nodos	<i>Glb</i>	1	2		
Hidrología e Hidráulica					
Información Cartográfica y Meteorológica	<i>Est.</i>	1	1	S/. 3,000	S/. 3,000
TOTAL					S/. 3,000
Geología y geotécnica					
Boletín Geológico INGEMMET, IGP, IGN, SAN	<i>Glb.</i>	1	1	S/. 1,200	S/. 1,200
TOTAL					S/. 1,200
Requerimientos del CIRA					
Presentación de Proyecto de Evaluación Arqueológica y emisión del CIR	<i>Est.</i>	274	1	S/. 637	S/. 174,538
Supervisión Técnica de Campo	<i>Est.</i>	274	1	S/. 3,100	S/. 849,400
TOTAL					S/. 1,023,938
Impacto Socio Ambiental					
Consultas Públicas Generales	<i>Mes</i>	4	2	S/. 3,000	S/. 24,000
Alquiler de local	<i>Mes</i>	1	2	S/. 0	S/. 0
Alquiler de equipos de sonido, proyector, otros	<i>Mes</i>	1	2	S/. 0	S/. 0
Alquiler de Mobiliario	<i>Mes</i>	1	2	S/. 0	S/. 0
Materiales	<i>Mes</i>	1	2	S/. 0	S/. 0
Coffee break	<i>Mes</i>	1	2	S/. 0	S/. 0
Comunicación y otros	<i>Mes</i>	1	2	S/. 0	S/. 0
TOTAL					S/. 24,000
Material, mobiliario y útiles de oficina					
Copias, Impresiones	<i>Mes</i>	1	2	S/. 300	S/. 600
Materiales de Oficina y útiles de escritorio	<i>Mes</i>		2		
Material fotográfico, grabaciones y filmación	<i>Mes</i>	1	2	S/. 400	S/. 800
TOTAL					S/. 1,400
Costo Total de la Partida A (s/)					S/. 1,091,538

PARTIDA B1: EQUIPO SUPERVISOR MEDIO AMBIENTE - SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y SOCIAL					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	MESES/CUADRI LLA	COSTO UNITARIO x NODO. TARIFA S/	COSTO PARCIAL S/
Equipo Responsables					
Profesional ambiental, seguridad, salud ocupacional	<i>Mes</i>	1	8	S/. 7,500	S/. 60,000
Profesional social (asistente)	<i>Mes</i>	1	8	S/. 4,000	S/. 32,000
Equipo Supervisión					
Especialista ambiental y social	<i>Mes</i>	1	8	S/. 7,500	S/. 60,000
TOTAL					S/. 152,000

PARTIDA B2: PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	MESES/ CUADRILLAS	COSTO UNITARIO x NODO. TARIFA S/	COSTO PARCIAL S/
Programa de salud social					
Pantallas o mallas cortavientos	m	200	7	S/. 12	S/. 16,800
Programa de residuos solidos					
Contenedor de residuos sólidos (domésticos)	Unid	1	7	S/. 400	S/. 2,800
Bolsas de plástico	Unid	100	7	S/. 1	S/. 700
Almacenamiento y transporte de residuos sólidos (domésticos)	m3	1	7	S/. 50	S/. 350
Contenedor de residuos peligrosos	Unid	1	7	S/. 100	S/. 700
Recojo y transporte especializado en residuos peligrosos- (aceite)	m3	1	7	S/. 150	S/. 1,050
TOTAL					S/. 22,400
Programa de seguridad, higiene y salud ocupacional					
Equipos de protección personal	Unid.	15	7	S/. 200	S/. 21,000
Exámenes médicos ocupacionales (al personal de obra)	Unid.	15	7	S/. 150	S/. 15,750
Programa de capacitación ambiental y seguridad	Unid.	1	7	S/. 500	S/. 3,500
TOTAL					S/. 40,250
Programa de señalización					
Señales temporales (durante la ejecución de la obra)					
Señalización para riesgos de excavación	Unid.	1	7	S/. 50	S/. 350
Señalización de seguridad en áreas de trabajos de construcción	Unid	1	7	S/. 250	S/. 1,750
TOTAL					S/. 2,100
Programa de monitoreo Ambiental					
Monitoreo de calidad de aire	Unid.	274	1	S/. 300	S/. 82,200
Monitoreo de calidad de ruido	Unid.	274	1	S/. 200	S/. 54,800
Monitoreo de calidad de suelo	Unid.	274	1	S/. 100	S/. 27,400
Monitoreo de residuos	Unid.	274	1	S/. 200	S/. 54,800
Transporte de equipo, Movilidad, estadía y viáticos	Unid.	7	1	S/. 500	S/. 3,500
TOTAL					S/. 222,700
Programa de Contingencias					
Equipos de primeros auxilios, contra incendios y contra derrames(*)	Glb	7	1	S/. 150	S/. 1,050
Kits contra derrame de sustancias peligrosas	Glb	7	1	S/. 800	S/. 5,600
					S/. 6,650
Costo Total de la Partida B (s/.)					S/. 446,100

(*)Debe incluir: Apósitos y vendajes, Medicamentos para cortaduras y lesione, suministros

PARTIDA C1: EQUIPO SUPERMSOR MEDIO AMBIENTE - SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y SOCIAL					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	MESES	COSTO UNITARIO x NODO. TARIFA S/	COSTO PARCIAL S/
Equipo Responsables					
Equipo Responsable					
Profesional ambiental, seguridad, salud ocupacional	Mes	1	1	S/. 7,500	S/. 7,500
Equipo Supervisión					
Supervisor ambiental y social	Mes	1	1	S/. 7,500	S/. 7,500
TOTAL					S/. 15,000
PARTIDA C2: PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL					
DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	MESES	COSTO UNITARIO x NODO. TARIFA S/	COSTO PARCIAL S/
Programa de restauración					
Retiro de las instalaciones y restauración del lugar	Nodo	274	1	S/. 150	S/. 41,100
Conformación de material excedente	Nodo	274	1	S/. 50	S/. 13,700
Restauración de área de plantas de chancado y asfalto	Nodo	274	1	S/. 250	S/. 68,500
Costo Total de la Partida C (s/.)					S/. 138,300
Total EIA RED DE ACCESO (S/.)					S/. 1,675,938

ANEXO 22

FORMATOS

“ENCUESTA DE ACCESO, USO Y DEMANDA
DE BANDA ANCHA EN HOGARES DE LA
REGIÓN AREQUIPA, 2014-FITEL”



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

ENCUESTA DE ACCESO, USO Y DEMANDA DE BANDA ANCHA EN HOGARES, 2014



Cuestionario N°

LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

1. DEPARTAMENTO:

2. PROVINCIA:

3. DISTRITO:

4. CENTRO POBLADO

CÓDIGO:

NOMBRE:

5. N° DE HOGARES EN LA VIVIENDA

Sr.(Sra.): Si HOGAR es la persona o conjunto de personas que ocupan en su totalidad o en parte una misma vivienda, se alimentan de una misma "olla" y atienden en común otras necesidades básicas, entonces:

¿CUÁNTOS HOGARES OCUPAN ESTA VIVIENDA?

6. HOGAR N°

7. DIRECCIÓN DE LA VIVIENDA (Circule sólo el código correspondiente)

Tipo de Vía: Avenida.....1 Jirón.....2 Calle.....3 Pasaje.....4 Carretera.....5 Otro.....6

Nombre de Vía:

N° de Puerta

Piso

Interior

Manzana

Lote

Kilometro

DATOS DE LA AUTORIDAD DEL CENTRO POBLADO

Nombres y Apellidos de la Autoridad del Centro Poblado

Firma y Sello

Cargo de la Autoridad del Centro Poblado

OBSERVACIONES

ENTREVISTA Y SUPERVISIÓN

VISITA DEL ENCUESTADOR

N° de Visita	Fecha de la Visita	Resultado Final (*)
1ra. Visita	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2da. Visita	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3ra. Visita	<input type="text"/>	<input type="text"/>

VISITA DEL SUPERVISOR

N° de Visita	Fecha de la Visita	Resultado Final (*)
1ra. Visita	<input type="text"/>	<input type="text"/>

(*) CÓDIGO DE RESULTADO

COMPLETA.....1	AUSENTE.....4
INCOMPLETA.....2	DESOCUPADA.....5
RECHAZO.....3	OTRO.....6 (Especifique)

FUNCIONARIOS DE LA ENCUESTA

Nombre y Apellido del Encuestador

DNI:

Nombre y Apellido del Supervisor

DNI

A

SECCIÓN 1: COMPOSICIÓN DEL HOGAR

SECCIÓN 2: EDUCACIÓN

PARA TODAS LAS PERSONAS							PERSONAS DE 12 AÑOS Y MÁS DE EDAD	PERSONAS DE 6 AÑOS Y MÁS DE EDAD					
(101) CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	(102) ¿Cuál es el nombre y apellidos de las personas que viven permanentemente en este hogar?		(103) ¿Qué relación de parentesco tiene con el Jefe del hogar? (Anote el código que corresponda) Jefe de Hogar 1 Esposo(a) /conviviente 2 Hijo(a) 3 Yerno / Nuera 4 Nieto(a) 5 Padre/ madre (suegro) 6 Hermano(a) 7 Otro(a) pariente 8 Trabajador(a) doméstico ... 9 Pensionista 10 Otro(a) no pariente 11		(104) Edad (Años cumplidos)		(105) Sexo Hombre...1 Mujer.....2	(106) ¿Tiene DNI? (Anote sólo un código) SI tiene DNI 1 NO tiene DNI pero está inscrito en el RENIEC 2 NO está inscrito en el RENIEC ... 3 NO SABE 4	(107) ¿Cuál es su estado civil: (Anote sólo un código) Conviviente 1 Casado(a) 2 Viudo(a) 3 Divorciado(a) 4 Separado(a) 5 Soltero(a) 6	(108) ¿Sabe leer y escribir? SI 1 NO 2		(109) ¿Cuál es el último nivel de estudios que alcanzó? (Anote sólo un código) Sin nivel 1 Educación inicial 2 Primaria incompleta 3 Primaria completa 4 Secundaria incompleta 5 Secundaria completa 6 Superior No universitaria incompleta 7 Superior No universitaria completa 8 Superior Universitaria incompleta 9 Superior Universitaria completa 10	
	NOMBRE	APELLIDOS	CÓDIGO	AÑOS	MESES	H	M	CÓDIGO	CÓDIGO	SI	NO	CÓDIGO	ESPECIFIQUE
1			1			1	2				1	2	
2						1	2				1	2	
3						1	2				1	2	
4						1	2				1	2	
5						1	2				1	2	
6						1	2				1	2	
7						1	2				1	2	
8						1	2				1	2	
9						1	2				1	2	
10						1	2				1	2	
11						1	2				1	2	
12						1	2				1	2	
13						1	2				1	2	
14						1	2				1	2	
15						1	2				1	2	
16						1	2				1	2	
17						1	2				1	2	
18						1	2				1	2	
19						1	2				1	2	
20						1	2				1	2	

Sólo para menores de 1 año

Especifique la carrera

SECCIÓN 3: EMPLEO E INGRESOS (Personas de 14 años y más edad)

(101) CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	(110) El mes anterior, ¿Usted ha obtenido ingresos por: (Anote sólo un código)	(111) Ud. se desempeñó en su ocupación principal o negocio propio como: (Anote sólo un código)	(112) ¿Su ocupación principal o negocio propio es de tipo: (Anote sólo un código)		(113) La ocupación principal o negocio propio al que se dedica, ¿A qué sector de la actividad económica pertenece? (Anote sólo un código)	(114) En su ocupación principal o negocio propio, ¿Cuál fue su ingreso en el mes anterior? (Si sólo recibe ingreso en especie valoricelo)	(115) Además de su ocupación principal, ¿El mes anterior tuvo ingresos por otros trabajos, cachuelos, rentas, alquileres, pensiones, etc.? SI.....1 (Continúe) NO2		(116) El mes anterior, ¿Cuál fue el ingreso total por estos otros trabajos, cachuelos, rentas, alquileres, pensiones, etc.? (Incluya el total de ingresos percibidos por ocupaciones secundarias u otros ingresos)
	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	ESPECIFIQUE	CÓDIGO	MONTO EN S/.	SI	NO	MONTO EN S/.
1							1	2	
2							1	2	
3							1	2	
4							1	2	
5							1	2	
6							1	2	
7							1	2	
8							1	2	
9							1	2	
10							1	2	
11							1	2	
12							1	2	
13							1	2	
14							1	2	
15							1	2	
16							1	2	
17							1	2	
18							1	2	
19							1	2	
20							1	2	

SECCIÓN 4: USO DE INTERNET (Personas de 6 años y más de edad)

CONOCIMIENTO Y FINES DEL USO DE INTERNET

(101) CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	(135) Alguna vez, ¿Usted ha utilizado una computadora, laptop o notebook? SI 1 (Continúe) NO ... 2		(136) El mes anterior, ¿Ha utilizado el servicio de Internet? SI 1 Pase a P138 NO ... 2 (Continúe)		(137) ¿Cuál es la principal razón por lo que no ha utilizado Internet? (Anote solo un código) No hay oferta de Internet en el centro poblado donde vive 1 No sabe utilizarlo / no sabe para qué sirve 2 Es muy caro / no lo puede pagar 3 No tiene tiempo 4 No le interesa / no lo necesita por el momento 5 Otra razón 6 (Especifique) Pase a la siguiente persona y si es la última pase a P147		(138) ¿Utilizó el servicio de Internet en: (Lea cada alternativa y circule uno o más códigos) El hogar? 1 El trabajo? 2 En el centro de estudios? 3 El centro de acceso público comunitario? 4 Cabina pública? 5 Otro? 6						(139) Usted, ¿Usó el Internet para: (Lea cada alternativa y circule uno o más códigos) Obtener información? 1 Comunicación socio/familiar (e-mail, chat, etc.)? 2 Comprar productos y/o servicios? 3 Operaciones de banca electrónica y otros servicios financieros? 4 Educación, aprendizaje y actividades de capacitación? 5 Transacciones (interactuar) con organizaciones estatales / autoridades Públicas (SUNAT, RENIEC, etc.)? 6 Actividades de entretenimiento (juegos de video, obtener películas, música, etc.)? 7							(140) ¿Hace cuánto tiempo utiliza Internet? (Anote el número de años y/o meses)		(141) La semana pasada ¿Cuántas veces se conectó a Internet?	(142) Generalmente, ¿Cuántas horas se conecta a Internet cada vez que accede a él? (Anote el número de HORAS y/o MINUTOS)		(143) ¿Cómo Califica la calidad del servicio de Internet al cual usted tiene acceso? Muy bueno (1) Bueno (2) Reglar (3) Malo (4) (anotar código)
	SI	NO	SI	NO	CÓDIGO	ESPECIFIQUE	CÓDIGOS						CÓDIGOS							AÑOS	MESES	N° DE VECES	HORAS	MINUTOS	CÓDIGOS
	1	2	1	2			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7						
1	1	2	1	2			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7						
2	1	2	1	2			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7						
3	1	2	1	2			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7						
4	1	2	1	2			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7						
5	1	2	1	2			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7						
6	1	2	1	2			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7						
7	1	2	1	2			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7						
8	1	2	1	2			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7						
9	1	2	1	2			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7						
10	1	2	1	2			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7						
11	1	2	1	2			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7						
12	1	2	1	2			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7						
13	1	2	1	2			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7						
14	1	2	1	2			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7						
15	1	2	1	2			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7						
16	1	2	1	2			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7						
17	1	2	1	2			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7						
18	1	2	1	2			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7						
19	1	2	1	2			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7						
20	1	2	1	2			1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7						

SECCIÓN 4: : USO DE INTERNET (Para personas de 6 años y más de edad)

PARA LOS QUE USARON INTERNET EL MES ANTERIOR																									
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	(144)	(145)		(146)							(147)		(148)	(149)	(150)	(151)		(151.A)							
	El mes anterior, ¿El lugar donde accedió al servicio de Internet, se encontraba en: (Lea cada alternativa y anote sólo un código) Su centro poblado?..... 1 Otro centro poblado?..... 2 Ambos?..... 3	¿Se encuentra satisfecho con la calidad del servicio de Internet al cual tiene acceso? SI..... 1 Pase a P147 NO...2 (Continúe)		¿Por qué razones no está satisfecho con el servicio de Internet al cual tiene acceso? (Lea cada alternativa y circule uno o más códigos) Servicio lento 1 El local está disponible pocas horas (menos de 8 horas) 2 El costo por hora del servicio es elevado..... 3 No hay suficientes computadoras 4 Computadoras en mal estado..... 5 Interrupciones (se cae la red) 6 Otro 7							¿En su centro poblado existe Internet? Si..... 1 Pase a P152 No2 (Continúe)		El mes anterior, ¿Cuántas veces se trasladó a otro centro poblado para realizar diversas actividades o trámites y a la vez utilizó el servicio de Internet en cabina pública? (Si no se trasladó anote "0")	Del total de veces que se trasladó a otro centro poblado ¿Cuántas veces lo hizo exclusivamente para hacer uso del servicio de internet en cabina pública? (Si no hizo ningún traslado exclusivo anote "0")	Generalmente, ¿Cuánto gasta en transporte (ida y vuelta) cada vez que va a otro centro poblado para utilizar el servicio de Internet en cabina pública? (Si no realiza gasto o se traslada a pie, etc. anote "999")	Generalmente, ¿Cuánto tiempo demora para trasladarse (ida y vuelta) a otro centro poblado cada vez que va a utilizar el servicio de Internet en cabina pública?		Si existiese Internet en su centro poblado, ¿Usted haría uso? SI.....1 NO..... 2							
	CÓDIGO	SI	NO	CÓDIGOS							SI	NO	N° DE VECES	N° DE VECES	MONTO EN S/.	HORAS	MINUTOS	SI	NO						
1		1	2	1	2	3	4	5	6	7	1	2						1	2						
2		1	2	1	2	3	4	5	6	7	1	2						1	2						
3		1	2	1	2	3	4	5	6	7	1	2						1	2						
4		1	2	1	2	3	4	5	6	7	1	2						1	2						
5		1	2	1	2	3	4	5	6	7	1	2						1	2						
6		1	2	1	2	3	4	5	6	7	1	2						1	2						
7		1	2	1	2	3	4	5	6	7	1	2						1	2						
8		1	2	1	2	3	4	5	6	7	1	2						1	2						
9		1	2	1	2	3	4	5	6	7	1	2						1	2						
10		1	2	1	2	3	4	5	6	7	1	2						1	2						
11		1	2	1	2	3	4	5	6	7	1	2						1	2						
12		1	2	1	2	3	4	5	6	7	1	2						1	2						
13		1	2	1	2	3	4	5	6	7	1	2						1	2						
14		1	2	1	2	3	4	5	6	7	1	2						1	2						
15		1	2	1	2	3	4	5	6	7	1	2						1	2						
16		1	2	1	2	3	4	5	6	7	1	2						1	2						
17		1	2	1	2	3	4	5	6	7	1	2						1	2						
18		1	2	1	2	3	4	5	6	7	1	2						1	2						
19		1	2	1	2	3	4	5	6	7	1	2						1	2						
20		1	2	1	2	3	4	5	6	7	1	2						1	2						

Pase a la siguiente persona y si es la última pase a P152

SECCIÓN 5: ACCESO Y USO DE TELEFONÍA MOVIL (Personas de 12 años y más de edad)

(101) CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	(152) ¿Ha utilizado alguna vez teléfono celular? SI 1 (Continúe) NO ... 2		(153) Actualmente, ¿Usted tiene un teléfono celular propio? Si..... 1 (Continúe) No ... 2 Pase a P158		(154) En los últimos dos días, ¿Cuántas veces llamó desde su teléfono celular (propio)?	(155) El teléfono celular que actualmente tiene, ¿Lo compró: (Anote solo un código) Con un solo pago al contado (prepago)?1 Pagando en partes (post pago)?2 Se lo regalaron?3 Otro?.....4	(156) ¿Cuánto le costó en total comprar su teléfono celular?	(157) ¿Desde hace cuánto tiempo viene utilizando un teléfono celular propio? (Anote solo un código) Hace 6 meses 1 Más de 6 meses hasta 1 año 2 Más de 1 año hasta 2 años..... 3 Más de 2 años hasta 5 años..... 4 Más de 5 años 5	(158) ¿Cuál es la principal razón por lo que actualmente no tiene un teléfono celular propio? (Especifique la respuesta)	(159) El mes anterior, ¿Usted utilizó otros teléfonos celulares, (no propios), como de chalequero (alquilado), de familiar, de amigo o de su centro de trabajo? SI1 (Continúe) NO2 Pase a P161		(160) En los últimos dos días, ¿Cuántas veces llamo desde otro teléfono celular?	(161) Generalmente, ¿El teléfono celular lo utiliza para: (Lea cada alternativa y circule uno o más códigos) Obtener información socio/familiar? 1 Actividades de trabajo o negocio? 2 Solicitar información de mercados (productos, insumos, etc.)? 3 Solicitar información de tramites en entidades públicas (SUNAT, RENIEC, etc.)? 4 Solicitar información de ofertas laborales?..... 5 Emergencias (médica, policial, etc.)? 6 Otros?.....7						
	SI	NO	SI	NO	N° DE VECES	CÓDIGO	MONTO EN S/.	CÓDIGO	ESPECIFIQUE	SI	NO	N° DE VECES	CÓDIGOS						
1	1	2	1	2						1	2		1	2	3	4	5	6	7
2	1	2	1	2						1	2		1	2	3	4	5	6	7
3	1	2	1	2						1	2		1	2	3	4	5	6	7
4	1	2	1	2						1	2		1	2	3	4	5	6	7
5	1	2	1	2						1	2		1	2	3	4	5	6	7
6	1	2	1	2						1	2		1	2	3	4	5	6	7
7	1	2	1	2						1	2		1	2	3	4	5	6	7
8	1	2	1	2						1	2		1	2	3	4	5	6	7
9	1	2	1	2						1	2		1	2	3	4	5	6	7
10	1	2	1	2						1	2		1	2	3	4	5	6	7
11	1	2	1	2						1	2		1	2	3	4	5	6	7
12	1	2	1	2						1	2		1	2	3	4	5	6	7
13	1	2	1	2						1	2		1	2	3	4	5	6	7
14	1	2	1	2						1	2		1	2	3	4	5	6	7
15	1	2	1	2						1	2		1	2	3	4	5	6	7
16	1	2	1	2						1	2		1	2	3	4	5	6	7
17	1	2	1	2						1	2		1	2	3	4	5	6	7
18	1	2	1	2						1	2		1	2	3	4	5	6	7
19	1	2	1	2						1	2		1	2	3	4	5	6	7
20	1	2	1	2						1	2		1	2	3	4	5	6	7

SECCIÓN 5: ACCESO Y USO DE TELEFONÍA MOVIL (Personas de 12 años y más de edad)

CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	EXISTENCIA DE SEÑAL DE TELEFONÍA MOVIL EN EL CENTRO POBLADO											ACCESO A SEÑAL DE TELEFONIA MOVIL EN OTRA LOCALIDAD PRÓXIMA					
	(162)		(163)		(164)							(165)	(166)	(167)	(167A)		(167B)
	¿En su centro poblado existe señal de telefonía celular? SI.....1 (Continúe) NO.....2 Pase a P165		¿Se encuentra satisfecho con la calidad de la señal de telefonía celular que existe en su centro poblado? SI.....1 NO.....2 (Continúe)		¿Por qué razones no está satisfecho con el servicio de telefonía celular? (Lea cada alternativa y circule uno o más códigos) Interrupciones en plena llamada..... 1 No se escucha bien / No me escuchan bien 2 Poca disponibilidad de tarjetas 3 Poca disponibilidad de centros de recarga virtual 4 Tienen que movilizarse para encontrar señal..... 5 No hay señal para su equipo (hay señal de otra empresa) 6 Otro 7							La semana pasada, ¿Cuántas veces se trasladó a otro centro poblado para realizar diversas actividades o trámites e hizo uso de un teléfono celular? (Si no se trasladó anote "0")	Del total de veces que se trasladó a otro centro poblado, ¿Cuántas veces lo hizo exclusivamente para hacer uso de un teléfono celular? (Si no hizo ningún traslado exclusivo anote "0")	Generalmente, ¿Cuánto gasta en transporte (ida y vuelta) cada vez que va a otro centro poblado para hacer uso de un teléfono celular? (Si no realiza gasto o se traslada a pie, etc. anote código "999")	Generalmente, ¿Cuánto tiempo demora en trasladarse (ida y vuelta) a otro centro poblado cada vez que va utilizar un teléfono celular?		En los últimos tres días, ¿Cuánto gastó en hacer llamadas desde un teléfono celular? (Ya sea desde un celular propio o alquilado (chalequero). Si no realiza ningún gasto, anote "0")
SI	NO	SI	NO	CÓDIGOS							N° DE VECES	N° DE VECES	MONTO EN S/.	HORAS	MINUTOS	MONTO EN S/.	
1	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7						
2	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7						
3	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7						
4	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7						
5	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7						
6	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7						
7	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7						
8	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7						
9	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7						
10	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7						
11	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7						
12	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7						
13	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7						
14	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7						
15	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7						
16	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7						
17	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7						
18	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7						
19	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7						
20	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	7						

SECCIÓN 5.1: DISPOSICIÓN PARA PAGAR POR UN TELÉFONO CELULAR Y RECARGAS

SELECCIONE A UNA PERSONA DE 16 A 65 AÑOS DE EDAD QUE NO TENGA TELEFONO CELULAR (Código 2 (NO) en P153). SI EXISTE MÁS DE UNA PERSONA ELIJA LA DEL CUMPLEAÑOS MÁS RECIENTE												
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	(1)			(2)		(3)		(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	SEÑOR/SEÑORA/SEÑORITA/JOVEN: • Suponga que una empresa de telefonía le ofrece un teléfono celular inteligente, garantizándole que contará con señal de calidad en el centro poblado donde vive para hacer llamadas a cualquier destino. • Considere que ahorraría tiempo y dinero en sus desplazamientos para realizar y recibir llamadas. • Considere la cantidad de veces que llama (o llamaría) y recibe (o recibiría) llamadas telefónicas y la comodidad de hacer y recibir llamadas desde el teléfono celular.			¿Qué modalidad de pago prefiere para comprar un teléfono celular: (Anote solo un código) Pago al contado (prepago)?... 1 Pago en partes (post pago)?.. 2 Otro?..... 3		Usted, ¿Estaría dispuesto a pagar por un teléfono celular S/. 60 nuevos soles? SI1 NO 2		Y, ¿Cuánto es lo máximo que estaría dispuesto a pagar por un teléfono celular?	¿Qué tan seguro se encuentra de poder comprar un teléfono celular? (Anote solo un código) Muy seguro? 1 Seguro?..... 2 Poco seguro? 3 Nada seguro?..... 4	En promedio, ¿Cuánto gastaría en recargas semanalmente?	Y, ¿Cuánto es lo máximo que estaría dispuesto a gastar a la semana en recargas?	Para usted, ¿Tener el servicio de telefonía celular en su centro poblado es: (Anote solo un código) Muy importante? 1 Importante? 2 Más o menos importante? 3 Poco importante?..... 4 Nada importante?..... 5
	Entonces frente a estas condiciones, ¿Usted estaría interesado en comprar un teléfono celular inteligente? SI.....1 (Continúe) NO.....2 Pase a la Sección 6											
		SI	NO	CÓDIGO		SI	NO	MONTO EN S/.	CÓDIGO	MONTO EN S/.	MONTO EN S/.	MONTO EN S/.
1	1	2			1	2						
2	1	2			1	2						
3	1	2			1	2						
4	1	2			1	2						
5	1	2			1	2						
6	1	2			1	2						
7	1	2			1	2						
8	1	2			1	2						
9	1	2			1	2						
10	1	2			1	2						
11	1	2			1	2						
12	1	2			1	2						
13	1	2			1	2						
14	1	2			1	2						
15	1	2			1	2						
16	1	2			1	2						
17	1	2			1	2						
18	1	2			1	2						
19	1	2			1	2						
20	1	2			1	2						

PASE A LA SECCIÓN 6

SECCIÓN 6: CARACTERÍSTICAS DEL JEFE DE HOGAR Y LA VIVIENDA (Solo para el Jefe de Hogar)

CARACTERÍSTICAS DEL JEFE DE HOGAR (LLENE EN GABINETE LAS PREGUNTAS 168 A LA 174)	CONTINÚE CON LAS PREGUNTAS AL JEFE DE HOGAR MEDIANTE ENTREVISTA DIRECTA	
168. Sexo del Jefe de hogar Masculino1 Femenino.....2	175. Usted y su familia, ¿A dónde acuden para recibir atención médica cuando tienen algún problema de salud? (Circule solo un código) Posta médica, centro de salud/ farmacia / naturista 1 Hospital del Ministerio de Salud / Hospital de la Solidaridad2 Seguro Social / Hospital FFAA / Hospital de Policía.....3 Médico particular en consultorio.....4 Médico particular en clínica privada5	181. El material predominante en las paredes exteriores es: (Circule solo un código) ¿Ladrillo o bloque de cemento?..... 1 ¿Piedra o sillar con cal o cemento?2 ¿Adobe?3 ¿Tapia?.....4 ¿Quincha (caña con barro)? 5 ¿Piedra con barro?.....6 ¿Madera?7 ¿Estera?8 ¿Otro material?9 (Especifique)
169. Edad del Jefe de hogar: _____ años	176. ¿Cuál de las siguientes categorías se aproxima más al ingreso mensual de su hogar: (Lea cada alternativa y circule solo un código) Menos de 750 soles al mes aproximadamente?..... 1 Entre 750 – 1000 soles al mes aproximadamente?.....2 1001 – 1500 soles al mes aproximadamente?.....3 Mayor a 1500 soles al mes aproximadamente?4	182. El material predominante en los pisos es: (Circule solo un código) ¿Parquet o madera pulida?..... 1 ¿Láminas asfálticas, vinílicos o similares?2 ¿Losetas, terrazos o similares?3 ¿Madera (entablados)?4 ¿Cemento?.....5 ¿Tierra?6 ¿Otro material?7 (Especifique)
170. ¿Cuántas personas viven permanentemente en el hogar? (Sin incluir el servicio doméstico): _____	CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA	
171. En el hogar, ¿Hay presencia de menores a 18 años? SI1 (Continúe) NO2 Pase a P173	177. Su hogar, ¿Cuenta con energía eléctrica? SI 1 NO2 Pase a P180	183. El material predominante en los techos es: (Circule solo un código) ¿Concreto armado?..... 1 ¿Madera?2 ¿Tejas?.....3 ¿Planchas de calamina, fibra de cemento o similares?4 ¿Caña o estera con torta de barro?5 ¿Estera?6 ¿Paja, hojas de palmera, etc.?.....7 ¿Otro material?8 (Especifique)
172. ¿Cuántos menores de 18 años hay?: N° de menores: _____	178. ¿La energía eléctrica: (Circule solo un código) es fluida en el día, sin recortes en la semana?..... 1 es fluida en el día, con recortes en la semana?.....2 No es fluida, solo son por horas?3	184. ¿Cuál es el combustible que usan en el hogar para cocinar sus alimentos: (Circule solo un código) Electricidad? 1 Gas (GLP)?.....2 Gas natural?3 Kerosene?4 Carbón?5 Leña?6 Otro?7 (Especifique)
173. ¿Cuál es el nivel de estudios del Jefe de hogar? (Circule solo un código) Sin nivel..... 1 Educación inicial..... 2 Primaria incompleta..... 3 Primaria completa 4 Secundaria incompleta..... 5 Secundaria completa 6 Sup. No universitaria incompleta 7 Sup. No universitaria completa 8 Superior Universitaria incompleta 9 Superior Universitaria completa 10	179. La vivienda que ocupa su hogar es: (Circule solo un código) ¿Alquilada? 1 ¿Cuál es el monto mensual? SI. _____ ¿Propia, totalmente pagada? 2 ¿Propia, por invasión? 3 ¿Propia, comprándola a plazos 4 ¿Cuál es el monto mensual? SI. _____ ¿Cedida por centro de trabajo 5 ¿Cedida por otro hogar o institución? 6 ¿Otra forma? 7 (Especifique)	184. ¿Cuál es el combustible que usan en el hogar para cocinar sus alimentos: (Circule solo un código) Electricidad? 1 Gas (GLP)?.....2 Gas natural?3 Kerosene?4 Carbón?5 Leña?6 Otro?7 (Especifique)
174. Ud. se desempeñó en su ocupación principal o negocio propio como: (Circule solo un código) ¿Empleador o patrono? 1 ¿Trabajador independiente? 2 ¿Empleado? 3 ¿Obrero? 4 ¿Otro? 5 (Especifique)	180. ¿Cuántas habitaciones tiene su hogar, exclusivamente para dormir (incluyendo las del servicio doméstico)? N° habitaciones: _____	No cocinan..... 8

SECCIÓN 6: (Continuación)	SECCIÓN 7: EQUIPAMIENTO DEL HOGAR (Solo para el Jefe de Hogar)	SECCIÓN 9: HOGARES SIN EQUIPOS (Solo para el Jefe de Hogar)																																				
<p>185. Su hogar tiene en uso y funcionamiento:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>SI</th> <th>NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>¿Cocina a gas?.....1</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>¿Celular (por lo menos de una persona del hogar)?2</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>¿TV. Cable?.....3</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>¿Refrigeradora / Congeladora?.....4</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>¿Lavadora?.....5</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>¿Horno Microondas?.....6</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>¿Motocicleta?.....7</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>¿Automóvil, camioneta, o similares?.....8</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>		SI	NO	¿Cocina a gas?.....1	1	2	¿Celular (por lo menos de una persona del hogar)?2	1	2	¿TV. Cable?.....3	1	2	¿Refrigeradora / Congeladora?.....4	1	2	¿Lavadora?.....5	1	2	¿Horno Microondas?.....6	1	2	¿Motocicleta?.....7	1	2	¿Automóvil, camioneta, o similares?.....8	1	2	<p>188. Su hogar tiene en uso y funcionamiento:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>SI</th> <th>NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>188A. ¿Computadora?.....</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>188B. ¿Laptop (o Notebook)?.....</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Encuestador: Verifique respuesta de la Pregunta 188.</p> <ul style="list-style-type: none"> Si el hogar tiene computadora, laptop o notebook PASE a P189. Si el hogar NO tiene computadora, laptop o notebook PASE a la Sección 9 “Hogares sin equipos”. </div>		SI	NO	188A. ¿Computadora?.....	1	2	188B. ¿Laptop (o Notebook)?.....	1	2	<p style="text-align: center;">Solo si el Hogar NO tiene Computadora y Laptop (Código 2 (NO) en P188A. y P188B.)</p>
	SI	NO																																				
¿Cocina a gas?.....1	1	2																																				
¿Celular (por lo menos de una persona del hogar)?2	1	2																																				
¿TV. Cable?.....3	1	2																																				
¿Refrigeradora / Congeladora?.....4	1	2																																				
¿Lavadora?.....5	1	2																																				
¿Horno Microondas?.....6	1	2																																				
¿Motocicleta?.....7	1	2																																				
¿Automóvil, camioneta, o similares?.....8	1	2																																				
	SI	NO																																				
188A. ¿Computadora?.....	1	2																																				
188B. ¿Laptop (o Notebook)?.....	1	2																																				
<p>186. Con los ingresos que perciben en su hogar, ¿Estima usted que viven: (Circule solo un código)</p> <p>Muy bien? 1</p> <p>Bien?..... 2</p> <p>Regular? 3</p> <p>Mal? 4</p>	<p>SECCIÓN 8: HOGARES CON EQUIPOS (Solo para el Jefe de Hogar)</p>	<p style="text-align: center;">Solo si el Hogar tiene Computadora y/o Laptop (Código 1 (S) en P188A. y/o P188B.)</p>																																				
<p>187. El mes anterior, su hogar ¿En promedio, cuánto gastó en: (Si no realizó gastos en algún rubro, anote "0")</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>MONTO EN S/.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Alimentos?.....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Educación?.....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Salud (consulta, medicamentos, otro)?.....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Ropa / calzado?.....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5. Agua?.....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. Electricidad?.....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7. Transporte (pasajes)?.....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8. Telefonía (fija, móvil o público)?.....</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9. Internet?</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10. TV cable</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">TOTAL</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		MONTO EN S/.	1. Alimentos?.....		2. Educación?.....		3. Salud (consulta, medicamentos, otro)?.....		4. Ropa / calzado?.....		5. Agua?.....		6. Electricidad?.....		7. Transporte (pasajes)?.....		8. Telefonía (fija, móvil o público)?.....		9. Internet?		10. TV cable		TOTAL		<p>189. En su hogar, ¿Cuántas computadoras tiene en uso y funcionamiento?</p> <p>N° de Computadoras: _____</p> <p>¿Antigüedad del último equipo adquirido? _____ años _____ meses</p>	<p>191. ¿Usted estaría interesado en comprar una computadora para su hogar en los próximos meses?</p> <p>SI1</p> <p>NO.....2</p>												
	MONTO EN S/.																																					
1. Alimentos?.....																																						
2. Educación?.....																																						
3. Salud (consulta, medicamentos, otro)?.....																																						
4. Ropa / calzado?.....																																						
5. Agua?.....																																						
6. Electricidad?.....																																						
7. Transporte (pasajes)?.....																																						
8. Telefonía (fija, móvil o público)?.....																																						
9. Internet?																																						
10. TV cable																																						
TOTAL																																						
	<p style="text-align: center;">Solo si el Hogar tiene Computadora y/o Laptop (Código 1 (S) en P188A. y/o P188B.)</p>	<p>192. ¿Usted estaría dispuesto a pagar al contado S/. 500 nuevos soles por una computadora?</p> <p>SI1</p> <p>NO2</p>																																				
	<p>190. En su hogar, ¿Cuántas Laptop y/o Notebook tiene en uso y funcionamiento?</p> <p>N° de Laptop y/o Notebook: _____</p> <p>¿Antigüedad del último equipo adquirido? _____ años _____ meses</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">PASE A P195</div> </div>	<p>193. Y, ¿Cuánto es lo máximo que estaría dispuesto a pagar al contado por una computadora?</p> <p>Monto máximo a pagar: S/. <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/></p>																																				
		<p>194. Si tuviera computadora en su hogar ¿Le interesaría tener Internet en su hogar?</p> <p>SI1</p> <p>NO2</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">PASE A P200</div> </div>																																				

SECCIÓN 10: ACCESO Y DISPOSICIÓN DEL HOGAR A PAGAR POR EL SERVICIO DE INTERNET (Solo para el Jefe de Hogar)

Solo si el Hogar tiene Computadora y/o Laptop (Código 1 "SI" en P188A y/o P188B)	201. ¿Hace cuánto tiempo suspendieron la suscripción a Internet? (Circule solo un código) Menos de 6 meses 1 Entre 6 y 12 meses.....2 Entre 1 y 2 años.....3 Entre 2 y 5 años.....4 Más de 5 años5	DISPOSICIÓN DE PAGO PARA TENER INTERNET EN EL HOGAR
195. Actualmente, ¿Paga a alguna empresa por el servicio de Internet fijo (por modem telefónico, router-WIFI o antena satelital) en su hogar? SI1 Pase a P197 NO2 (Continúe)	202. ¿Cuál es la principal razón por la que decidieron suspender la conexión a Internet en su hogar? (Circule solo un código) Porque ya no tengo computadora 1 Porque salía muy caro.....2 Porque la calidad de la conexión era deficiente.....3 Porque ya no lo necesito4 Porque ya no me interesa.....5 Porque podemos acceder a Internet gratis en centros comunitarios, bibliotecas, etc.6 Porque puedo acceder gratis de otro forma en mi hogar.....7 Porque puedo acceder desde mi centro de estudios.....8 Porque puedo acceder desde mi trabajo9 Porque mis hijos se pasaban todo el día en la computadora y no me parece bueno10 Porque puede introducir un virus peligroso a la computadora.....11 Otra12 (Especifique)	SEÑOR/SEÑORA: Suponga que una nueva empresa llega a su centro poblado a ofrecer un servicio de Internet de calidad para su hogar.
196. ¿Algún familiar o vecino le da señal de Internet fijo en su hogar? SI1 (Continúe) NO2 Pase a P200	203. ¿Cuál es la principal razón por la cual no contrata Internet en el hogar? (Circule solo un código) Porque no tengo computadora o laptop1 Porque es muy caro.....2 Porque no hay oferta de servicios en el centro poblado donde vivo.....3 Porque donde vivo el servicio del operadores de mala calidad.....4 Porque mis hijos se pasarían todo el día en el computador y no me parece bueno5 Porque podemos acceder a Internet gratis en centros comunitarios, bibliotecas, etc.6 Porque puedo acceder desde mi establecimiento educacional.....7 Porque puedo acceder desde mi trabajo8 Porque no sé cómo usarla.....9 Porque no lo necesito por ahora10 Porque no me interesa por ahora.....11 Otra12 (Especifique)	204. Frente a esta oferta, ¿Usted estaría dispuesto a pagar mensualmente S/. 20 nuevos soles por el servicio Internet en su hogar? SI1 NO2
197. Alguna persona que vive en el hogar, ¿Tiene Internet móvil a través de modem USB o teléfono celular? (Circule solo un código) SI1 ↓ ¿De qué empresa proveedora? _____ (Especifique) NO2 Pase a P200	PASE A P204	205. Y, ¿Cuánto es lo máximo que estaría dispuesto a pagar mensualmente por el servicio de Internet? Monto mensual: S/. <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>
198. ¿Hace cuánto tiempo cuenta con Internet en su hogar (años y/o meses)? (Si es menor a un mes, anote "1" en la Línea "Meses") Años: _____ Meses: _____	206. ¿Cuál es la principal razón por la que no contrata Internet en el hogar? (Circule solo un código)	206. Considerando que tendrá que realizar pagos mensuales fijos por el servicio de Internet para su hogar, ¿Le sigue interesando tener conexión a Internet en su hogar? SI1 NO2
199. En su hogar. ¿Cuántas computadoras están conectadas a Internet? N° de computadoras: _____	207. ¿Cuál es la principal razón por la que contrataría el servicio de Internet en su hogar? (Circule solo un código)	Apoyar la educación de mis hijos.....1 Estar al día con la tecnología.....2 Capacitarme y acceder a contenidos educativos3 Comunicarme con familiares y amigos4 Conocer y tener más acceso a información.....5 Mejorar la productividad de mi trabajo.....6 Tener más medios de entretenimiento.....7 Realizar trámites como transferencias bancarias, pago de cuentas, compras vía Web, etc.....8 Otra9 (Especifique)
Encuestador: Verifique respuesta de la Pregunta 195: <ul style="list-style-type: none"> • Si tiene circulado el código 1 (SI), PASE a P208. • Si tiene circulado el código 2 (NO), (Continúe). 	PASE A P217	
Solo si el Hogar NO está suscrito a Internet (Código 2 "NO" en P195) o NO tiene Computadora (Código 2 "NO" en P188A) y Laptop (Código 2 "NO" en P188B)	200. En alguna ocasión, ¿Su hogar ha estado suscrito a algún servicio de Internet y decidieron suspender la conexión? SI1 NO2 Pase a P203	

SECCIÓN 11: USO ACTUAL DE INTERNET (Solo para el Jefe de hogar)

SECCIÓN 12: TELEFONÍA (Solo para el Jefe de hogar)

<p>Solo si el Hogar está suscrito a Internet fijo (Código 1 "SI" en P195)</p>	<p>213. ¿Qué tipo de conexión tiene para conectarse al Internet fijo? (Circule solo un código)</p> <p>Módem telefónico 1</p> <p>Antena satelital 2</p> <p>Wi-Fi..... 3</p> <p>Otra 4 (Especifique)</p> <p>No sabe..... 5</p> <p>No responde 6</p>	<p>217. Su hogar, ¿Tiene teléfono fijo?</p> <p>SI1 Pase a P222</p> <p>NO.....2 (Continúe)</p>
<p>208. ¿Qué empresa le provee el servicio de Internet fijo en el hogar? (Circule solo un código)</p> <p>Telefónica (Movistar)..... 1</p> <p>Claro 2</p> <p>Otro..... 3 (Especifique)</p>	<p>214. ¿Qué velocidad de acceso a Internet fijo tiene en su hogar? (Circule solo un código)</p> <p>Menor o igual a 256 Kbps..... 1</p> <p>Entre 256 kbps a 512 Kbps 2</p> <p>Entre 512 kbps a 1 Mbps..... 3</p> <p>Más de 1 Mbps a 2 Mbps 4</p> <p>Más de 2 Mbps a 4 Mbps 5</p> <p>Más de 4 Mbps 6</p> <p>No sabe..... 7</p>	<p>DISPOSICIÓN DE PAGO PARA TENER TELEFONÍA FIJA</p>
<p>209. ¿Cuál es la principal razón por la que se contrató el servicio de Internet fijo para su hogar? (Circule solo un código)</p> <p>Apoyar la educación de mis hijos 1</p> <p>Estar al día con la tecnología 2</p> <p>Capacitarme y acceder a contenidos educativos 3</p> <p>Comunicarme con familiares y amigos 4</p> <p>Conocer y tener más acceso a información 5</p> <p>Mejorar la productividad de mi trabajo 6</p> <p>Tener más medios de entretenimiento 7</p> <p>Realizar trámites como transferencias bancarias, pago de cuentas, compras vía Web, etc..... 8</p> <p>Otra 9 (Especifique)</p>	<p>215. En relación al servicio de Internet fijo, ¿Qué tipo de restricción tiene asociado a: (Circule uno o más códigos)</p> <p>Descargas (Mb. que se pueden descargar) 1</p> <p>Tiempo de conexión 2</p> <p>Franjas horarias 3</p> <p>No tiene restricción 4</p> <p>No sabe..... 5</p>	<p>SEÑOR/SEÑORA: Suponga que una empresa le ofrece el servicio de teléfono fijo en su hogar, por el cual .tiene que realizar un pago fijo mensual y que por el mismo tendrá una hora para hablar gratis a cualquier destino local.</p>
<p>210. ¿Quién o quiénes paga(n) por el servicio de Internet fijo de su hogar? (Circule solo un código)</p> <p>Persona(s) que vive(n) en el hogar paga(n) la totalidad de la cuenta por el servicio de Internet fijo 1</p> <p>Persona(s) que vive(n) en el hogar comparte(n) el pago de por el servicio de Internet fijo con personas ajenas al hogar 2</p> <p>La empresa en donde trabaja alguna persona que vive en el hogar paga la cuenta..... 3</p>	<p>216. ¿Cómo calificaría la calidad del servicio de Internet fijo que tiene en su hogar? (Circule solo un código)</p> <p>Muy bueno 1</p> <p>Bueno..... 2</p> <p>Regular..... 3</p> <p>Malo 4</p>	<p>218. Frente a estas condiciones, ¿Le interesaría tener teléfono fijo en su hogar?</p> <p>SI1 (Continúe)</p> <p>NO.....2 Pase a P221</p>
<p>211. ¿Cuál es monto mensual que paga por el servicio de Internet fijo?</p> <p>Monto mensual: S/. <input type="text"/></p>	<p>219. Por tener teléfono fijo en su hogar, ¿Usted estaría dispuesto a pagar mensualmente S/. 30 nuevos soles?</p> <p>SI1</p> <p>NO.....2</p>	<p>219. Y, ¿Cuánto es lo máximo que estaría dispuesto a pagar mensualmente por tener teléfono fijo en su hogar?</p> <p>Monto mensual: S/. <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;">PASE A P222</p>
<p>212. Si al hogar, una nueva empresa le ofrece un servicio de Internet fijo con mayor velocidad de navegación, ¿Se cambiarían de proveedor?</p> <p>SI1</p> <p>NO2</p>	<p>220. ¿Porque no le interesa tener teléfono fijo en su casa?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">(Especifique)</p>	<p>TELEFONÍA PÚBLICA</p>
		<p>221. En los últimos seis meses, ¿Ha utilizado teléfono público?</p> <p>SI1</p> <p>NO.....2 Pase a P227</p>
		<p>222. El teléfono público que utiliza, ¿Se localiza: (Circule uno o más códigos)</p> <p>En el mismo centro poblado?..... 1 Pase a P228</p> <p>En otro centro poblado próximo?..... 2 Continúe</p> <p>En ambos 3 Pase a P228</p>

SECCIÓN 12: TELEFONIA (Continuación)

SECCIÓN 13: PERCEPCIÓN DE LOS BENEFICIOS DEL INTERNET (Solo para el Jefe de hogar)

TELEFONÍA PÚBLICA (Continuación)	CUANDO EN EL CENTRO POBLADO NO EXISTE INTERNET (Código 2 en P147)	
<p>224. Generalmente, ¿Cuántas veces al mes se traslada a otro centro poblado para utilizar el teléfono público? (Ya sea exclusivamente para llamar o para realizar otras actividades)</p> <p>N° de veces: _____</p>	<p>229. ¿Qué tan importante es para usted y su familia tener Internet en el hogar? (Circule solo un código)</p> <p>Muy importante 1</p> <p>Más o menos importante 2</p> <p>Poco importante 3</p> <p>Nada importante 4</p>	<p>234. ¿Usted sabía que a través de Internet puede ofrecer, vender y obtener mejores precios por sus productos agropecuarios y no agropecuarios (artesanía, por ejm.) sin salir de su casa?</p> <p>SI 1</p> <p>NO 2</p>
<p>225. Generalmente, ¿Cuántos minutos habla cada vez que utiliza el teléfono público?</p> <p>N° de minutos: _____</p>		<p>235. ¿Usted sabía que a través de Internet puede promocionar el turismo del centro poblado donde vive o del distrito sin salir de su casa?</p> <p>SI 1</p> <p>NO 2</p>
<p>226. Generalmente, ¿Cuánto paga por minuto de llamada?</p> <p>Si. _____</p> <p>Y generalmente, ¿Cuánto gasta en promedio al mes?</p> <p>Si. _____ Pase a P228</p>	<p>230. Si llegase el servicio de Internet al centro poblado donde reside, ¿Usted contrataría este servicio para su hogar?</p> <p>SI 1</p> <p>NO 2 Pase a P234</p>	<p>236. Usted sabía que a través de Internet puede hablar con familiares, amigos y otras personas de su interés, a larga distancia y a bajos costos desde su casa. Así por ejemplo, conversar una hora con cualquier persona ubicada en cualquier parte del mundo por un nuevo sol.</p> <p>SI 1</p> <p>NO 2</p>
<p>227. ¿Por qué no utilizó el teléfono público? (Circule solo un código)</p> <p>No lo necesita, no le interesa 1</p> <p>No existe el servicio en el centro poblado 2</p> <p>Existe en el centro poblado, pero prefiere utilizar teléfono celular 3</p> <p>NO existe en el centro poblado, pero prefiere utilizar teléfono celular 4</p> <p>Existe en el centro poblado, pero prefiere utilizar Internet 5</p> <p>No existe en el centro poblado, pero prefiere utilizar Internet 6</p> <p>Otros motivos 7</p> <p style="text-align: center;">Especifique</p>	<p>231. ¿Qué personas que viven en el hogar harían frecuentemente uso del Internet?</p> <p>Todos las personas que viven en el hogar 1</p> <p>Solo los hijos en edad escolar o estudios superiores 2</p> <p>Otra(s) 3</p> <p style="text-align: center;">Especifique</p>	<p>237. ¿Usted sabía que a través de Internet puede realizar trámites documentarios con instituciones públicas (la municipalidad, por ejm.) y privadas (bancos, por ejm.) desde su casa?</p> <p>SI 1</p> <p>NO 2</p>
MIGRACIÓN (JEFE DE HOGAR)		
	<p>232. ¿Su ocupación principal o negocio propio lo realiza:</p> <p>En su centro poblado? 1 Pase a P234</p> <p>En las afueras del centro poblado? 2</p>	<p>238. ¿Usted sabía que a través de Internet se puede capacitar gratuitamente en la temas de cultivos agrícolas y crianza de animales sin salir de casa?</p> <p>SI 1</p> <p>NO 2</p>
PRIORIZACIÓN DE SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES OFERTADO		
<p>228. En su opinión, ¿Cuál es el principal servicio de telecomunicaciones que siempre debe o debería estar disponible en su centro poblado? (Circule solo un código)</p> <p>Telefonía fija 1</p> <p>Telefonía móvil (celular) con señal de calidad en su centro poblado 2</p> <p>Telefonía pública 3</p> <p>Internet 4</p>	<p>233. Debido a su actividad laboral, ¿Usted y su familia se traslada a otro centro poblado, localidad o ciudad por periodos mayores a 3 meses?</p> <p>SI 1</p> <p>NO 2</p>	<p>Encuestador:</p> <p>Antes de concluir con la entrevista en el hogar verifique que no exista omisión de información e inconsistencias en las respuestas.</p> <p>Finalmente de las gracias al informante por la colaboración prestada con la Encuesta.</p>

OBSERVACIONES:	

ANEXO 23

OFICIO N° 099-2015-MTC/01
SOLICITUD DE INICIO DE GESTIONES DE
OPERACIÓN DE ENDEUDAMIENTO



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

Lima, 17 SET. 2015

OFICIO N° 099 -2015-MTC/01

Doctor
ALONSO SEGURA VASI
Ministro de Economía y Finanzas
Ministerio de Economía y Finanzas
Presente.-

Asunto : Inicio de gestiones de operación de endeudamiento externo con la CAF y el BM para el financiamiento parcial de los Proyectos Regionales de Banda Ancha de San Martín, Ancash, Huánuco, Pasco, Arequipa y La Libertad, a cargo del FITEL.

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación a las gestiones que viene realizando el Ministerio de Transportes y Comunicaciones para el financiamiento parcial de los proyectos de inversión formulados por el Fondo de Inversión en Telecomunicaciones (FITEL), en los departamentos de San Martín, Ancash, Huánuco, Pasco, Arequipa y La Libertad.

Al respecto, en el marco del Texto Único Ordenado de la Ley N° 28563, Ley General del Sistema Nacional de Endeudamiento, aprobado por el Decreto Supremo N° 008-2014-EF, agradeceré se sirva gestionar la autorización del Consejo de Ministros para que el Ministerio de Economía y Finanzas inicie las gestiones tendientes a la consecución de operaciones de endeudamiento, con el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) hasta por US\$ 100 000 000,00, para el financiamiento parcial de los proyectos de "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de las Regiones de San Martín, Ancash y Huánuco" y con el Banco Mundial (BM) hasta por US\$ 70 000 000,00, para el financiamiento parcial de los proyectos de "Instalación de Banda Ancha para la Conectividad Integral y Desarrollo Social de las Regiones de Pasco, Arequipa y La Libertad", luego del cual, agradeceré su aprobación de conformidad con la citada norma legal, para cuyo efecto, se adjunta el Informe Técnico Económico del FITEL sobre los citados proyectos.

En tal sentido, mucho agradeceré disponer las acciones orientadas para dar inicio las gestiones de las operaciones de endeudamiento antes indicadas.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

JOSÉ GALLARDO KU
Ministro de Transportes y Comunicaciones

