

ANEXO N° 8-B DE LAS BASES

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS  
RED DE ACCESO  
(Referencia Numeral 1.3.69 de las BASES)**

**DEFINICIONES**

Las expresiones que a continuación se indican tendrán los significados siguientes:

**A. ACTA DE ADJUDICACIÓN DE LOS BIENES DE LA RED DE ACCESO**

Es el documento elaborado por el FITEL mediante el cual EL CONTRATADO transfiere la propiedad de los BIENES DE LA RED DE ACCESO al FITEL, al cierre del CONTRATO DE FINANCIAMIENTO.

**B. ACTA DE CONFORMIDAD DE INSTALACIONES Y PRUEBA DE SERVICIOS DE LA RED DE ACCESO**

Es el documento elaborado por el FITEL y suscrito entre el CONTRATADO y FITEL mediante el cual el primero acepta los resultados consignados en el INFORME DE SUPERVISIÓN DE LA RED DE ACCESO, correspondiente a las instalaciones realizadas. Asimismo, este documento acredita el cumplimiento de las condiciones establecidas en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, correspondiente a la RED DE ACCESO. El modelo de dicha acta se muestra en el Apéndice N° 4 y podrá ser modificada, siendo FITEL quien finalmente determine su contenido definitivo.

**C. ACTA DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO**

Es el documento probatorio del cumplimiento de la instalación y funcionamiento de toda la infraestructura, equipos, hardware, software y otros necesarios para proveer el acceso a Internet y acceso a Intranet ofrecidos por la RED DE ACCESO. Es elaborado por el CONTRATADO y aprobado por el FITEL, asimismo, tiene carácter de Declaración Jurada (referirse al Numeral 6.5.3.2)

**D. BIENES DE LA RED DE ACCESO**

Son los bienes conformados por las estructuras metálicas, torres autosoportadas, bases de cimentación y el lote donde se asientan esas estructuras, que conforman la RED DE ACCESO y que serán de propiedad y dominio del Estado Peruano luego de la suscripción del ACTA DE ADJUDICACIÓN DE LOS BIENES DE LA RED DE ACCESO. El equipamiento activo será de propiedad y dominio del CONTRATADO.

**E. CPE (Customer Premises Equipment)**

Es el equipo o dispositivo de conexión o interfaz que permite al dispositivo terminal del CONTRATANTE acceder a la RED DE ACCESO del CONTRATADO para utilizar los servicios contratados.

**F. CRONOGRAMA DEFINITIVO DE ACTIVIDADES DE LA RED DE ACCESO**

Es el Diagrama de Gantt de las actividades y el cumplimiento de hitos que debe realizar el CONTRATADO durante el PERÍODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO. Este documento es elaborado por el CONTRATADO, con desagregación semanal, tiene carácter de Declaración Jurada y es aprobado por la Secretaría Técnica del FITEL, antes de su utilización. El CRONOGRAMA DEFINITIVO DE ACTIVIDADES DE LA RED DE ACCESO constituye un Anexo del CONTRATO DE FINANCIAMIENTO.



## **G. ESTUDIOS DE CAMPO**

Es el documento que contiene el resultado de las visitas y verificación in situ de las condiciones geográficas y técnicas para la instalación de la RED DE ACCESO.

## **H. ESTUDIOS DE INGENIERÍA**

Es el documento de información detallada de todos los parámetros técnicos de la RED DE ACCESO desplegada para atender las LOCALIDADES BENEFICIARIAS del PROYECTO ADJUDICADO.

## **I. INFORME DE SUPERVISIÓN DE LA RED DE ACCESO**

Son los documentos elaborados y suscritos por el SUPERVISOR durante el PERÍODO DE INVERSIÓN y el PERÍODO DE OPERACIÓN, en el cual se hace constar las actividades, resultados y OBSERVACIONES de la SUPERVISIÓN de la instalación y operación de la RED DE ACCESO, así como de la oportunidad, calidad, cantidad, continuidad y otras características de los servicios instalados en las LOCALIDADES BENEFICIARIAS.

## **J. MÓDULO DE ACCESO**

Es el equipamiento mínimo que debe instalar el CONTRATADO en cada INSTITUCIÓN ABONADA OBLIGATORIA, el cual garantizará el uso del servicio de internet y/o intranet para dicha instituciones.

## **K. NMS**

Es el Sistema de Administración y Gestión de la RED DE ACCESO (de las siglas en inglés de *Network Management System*).

## **L. OBSERVACIÓN**

Es la falla, avería, defecto de los componentes que forman parte de la RED DE ACCESO; así como los que se puedan identificar en la prestación de alguno de los servicios, o el incumplimiento de alguna de las obligaciones contractuales de parte del CONTRATADO, estipuladas en el CONTRATO DE FINANCIAMIENTO, las que serán consignadas por el FITEL en el INFORME DE SUPERVISIÓN DE LA RED DE ACCESO.

## **M. PERÍODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO**

Es el período, cuya duración máxima es de doce (12) meses contados desde la FECHA DE CIERRE, que comprende las actividades contempladas en la ETAPA DE INSTALACION, así como las actividades de supervisión para dar conformidad a las instalaciones realizadas, contempladas en las ESPECIFICACIONES TECNICAS de la RED DE ACCESO; culminando con la suscripción del ACTA DE CONFORMIDAD DE INSTALACIONES Y PRUEBA DE SERVICIO DE LA RED DE ACCESO.

## **N. PERÍODO DE OPERACIÓN**

Es el tiempo de duración de ciento veinte (120) meses contados a partir del día siguiente de la culminación del PERÍODO DE INVERSIÓN. En el cual EL CONTRATADO operará y mantendrá la RED DE ACCESO, para asegurar su funcionamiento y la prestación de los servicios que comprende el PROYECTO ADJUDICADO. En dicho tiempo se brindarán los servicios comercialmente.



**O. PUNTO DE PRESENCIA (POP)**

Es el lugar donde llega la red de transmisión y desde donde se distribuyen las conexiones hacia los CPEs para brindar los servicios en una LOCALIDAD BENEFICIARIA.

**P. SUPERVISIÓN**

Es el conjunto de actividades técnicas y especializadas de vigilancia, inspección y control que deberá realizar el FITEL, o un tercero designado por este, durante el PERIODO DE INVERSION DE LA RED DE ACCESO y PERIODO DE OPERACION para verificar el cumplimiento de las características y obligaciones previstas en el CONTRATO DE FINANCIAMIENTO, asumidas por el CONTRATADO.



**Q. ITU:** Es la Unión Internacional de Telecomunicaciones.



## 1. INTRODUCCIÓN

La Secretaría Técnica del FITEL elaboró el PROYECTO APURIMAC; el CONTRATADO implementará el PROYECTO ADJUDICADO, utilizando el FINANCIAMIENTO DE LA RED DE ACCESO otorgado por el FITEL.

El objetivo es brindar los servicios contemplados (internet e intranet) a doscientos cuarenta y ocho (248) localidades del PROYECTO APURIMAC, a través de la implementación de una red terrestre de banda ancha.,

## 2. ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO

### 2.1 Localidades Beneficiarias

El listado de las doscientos cuarenta y ocho (248) LOCALIDADES BENEFICIARIAS e INSTITUCIONES ABONADAS OBLIGATORIAS del PROYECTO APURIMAC está en el Apéndice N° 1 del presente Anexo.

### 2.2 Servicios

2.2.1 El CONTRATADO se obliga a prestar acceso a Internet e Intranet. Adicionalmente, el CONTRATADO debe implementar el programa de CONSTRUCCIÓN DE CAPACIDADES.

2.2.2 El CONTRATADO como mínimo debe:

- a. Atender la demanda de acceso a Internet y de acceso a Intranet en doscientos cuarenta y ocho (248) LOCALIDADES BENEFICIARIAS, de personas naturales o jurídicas, públicas o privadas.
- b. El CONTRATADO debe brindar una conexión de acceso a Internet e Intranet a las siguientes instituciones:
  - Ciento noventa y dos (192) establecimientos de salud.
  - Treinta y cuatro (34) comisarías.
  - Trescientas sesenta y ocho (368) locales escolares de gestión estatal.
- c. Desarrollar programas de CONSTRUCCIÓN DE CAPACIDADES, que comprenden las actividades de SENSIBILIZACIÓN Y DIFUSIÓN, ELABORACIÓN DE CONTENIDOS Y CAPACITACIÓN en cada una de las LOCALIDADES BENEFICIARIAS.

2.2.3 De la prestación de los servicios

2.2.3.1 El CONTRATADO se obliga a suscribir los contratos que correspondan con los CONTRATANTES de los servicios.

2.2.3.2 En caso de acceso a Internet e Intranet, el CONTRATANTE es responsable del mantenimiento y operación de sus equipos terminales (computadoras personales, laptops, tablets, Smartphones).

2.2.3.3 El CONTRATADO debe entregar gratuitamente e instalar un MÓDULO DE



ACCESO a cada INSTITUCIÓN ABONADA OBLIGATORIA que contrate un acceso a Internet.

Las características del MÓDULO DE ACCESO están contenidas en el Apéndice N° 8 del presente Anexo.

## 2.3 Tarifas

### 2.3.1 Acceso a Internet

2.3.1.1 La instalación del acceso a Internet es libre de pago para las INSTITUCIONES ABONADAS OBLIGATORIAS y otros CONTRATANTES dentro de las LOCALIDADES BENEFICIARIAS, siempre que en conjunto no supere los 4 000 (cuatro mil) CPEs.

Cuando se hayan instalado por lo menos el 90% de la cantidad de los CPEs, el CONTRATADO propondrá los costos de instalación para CONTRATANTES adicionales a este número de CPE y FITEL realizará la evaluación de costos de esta propuesta. El CONTRATADO debe tener en cuenta que este pago es por única vez y comprenderá la instalación, activación y cualquier otro concepto necesario para iniciar el uso del servicio. En adelante, el monto de dicho pago será revisado cada dos (02) años por el FITEL.

2.3.1.2 El CONTRATADO facturará el acceso a Internet mensualmente, independientemente del tiempo de conexión y del volumen de información transmitida. El monto del pago mensual se muestra en la siguiente Tabla, está expresado en Nuevos Soles e incluye todos los impuestos de ley. La tarifa definitiva es la determinada para el presente proyecto, la misma que posteriormente se deberá adecuar al Reglamento de tarifas que determine el OSIPTEL,

Tabla 1 – Tarifas de acceso a internet  
(SE COMUNICARA MEDIANTE CIRCULAR)

El CONTRATADO debe tener en cuenta que las INSTITUCIONES ABONADAS OBLIGATORIAS contratarán como mínimo con una conexión de 2048 kbps de bajada, 512 kbps de subida y 40% de velocidad garantizada.

2.3.1.3 El CONTRATADO debe ofertar como mínimo las velocidades indicadas en el numeral 2.3.1.2 precedente en cada una de las LOCALIDADES BENEFICIARIAS con acceso a Internet, bajo las condiciones indicadas en el presente Anexo.

El CONTRATADO puede proponer tarifas para condiciones técnicas diferentes a las mostradas en la Tabla precedente (velocidad de transmisión, sobresuscripción, asimetría) y se obliga a acreditar su propuesta al FITEL, quien se reserva el derecho de evaluarla y aprobarla en un plazo máximo de sesenta (60) DÍAS.

### 2.3.2 Acceso a Intranet

2.3.2.1 La instalación del acceso a Intranet para las INSTITUCIONES ABONADAS OBLIGATORIAS será libre de pago. Los CONTRATANTES pueden de manera independiente contratar el acceso a Intranet, siendo que la instalación está libre de pago, siempre que en su conjunto no supere el número de CPE señalados en el



numeral 2.3.1.1.

2.3.2.2 FITEL establecerá el monto del pago por instalación para CONTRATANTES adicionales, de acuerdo con lo indicado en el segundo párrafo del numeral 2.3.1.1. precedente.

2.3.2.3 En caso un CONTRATANTE tuviera contratado el acceso a Internet, las velocidades de conexión del acceso a Intranet serán las mismas de la conexión a Internet, asimismo, para dicho caso solo se facturara por el servicio de acceso a internet.

En el caso de contratar de manera independiente el acceso a Intranet o una velocidad superior a la que se cuenta para el acceso a internet, para el caso señalado en el párrafo anterior, el CONTRATADO facturará el acceso a Intranet mensualmente al CONTRATANTE, a mes vencido, independientemente del tiempo de conexión y del volumen de información transmitida. El monto del pago mensual se muestra en la siguiente Tabla, está expresado en Nuevos Soles e incluyen todos los impuestos de ley.

Tipo de conexión	Velocidad de transmisión (kbit/s)	Tarifa tope mensual (S/.) (incluye impuestos de ley)
1	1000 / 1000	10.00
2	1200 / 1200	15.00
3	1500 / 1500	25.00
4	2000 / 2000	30.00

Las tarifas tope mensuales mostradas son válidas para CONTRATANTES que soliciten el acceso a Intranet. El FITEL revisará las tarifas cada dos (02) años, contados desde el inicio del PERIODO DE OPERACIÓN, también podrá hacerlo en la oportunidad que lo solicite el CONTRATADO debiendo acreditar su pedido.

El CONTRATADO debe garantizar el 40% de la velocidad de transmisión señalada en la Tabla precedente y considerar que la simetría (velocidad de transmisión de subida respecto de la velocidad de transmisión de bajada) es de 1:1.

2.3.2.4 El CONTRATADO debe ofertar como mínimo las velocidades indicadas en el numeral precedente en cada una de las LOCALIDADES BENEFICIARIAS con acceso a Intranet, bajo las condiciones indicadas en el presente Anexo.

El CONTRATADO puede proponer las tarifas para velocidades de transmisión diferentes a las mencionadas y se obliga a acreditar su propuesta al FITEL, quien se reserva el derecho de evaluarla y aprobarla.

2.3.2.5 En caso el CONTRATANTE tuviera contratado el acceso a Intranet y decidiera contratar adicionalmente el acceso a Internet, o viceversa, el CONTRATADO únicamente percibirá la contraprestación monetaria mensual correspondiente por la contratación del acceso a Internet.

## 2.4 Plazo

2.4.1 El tiempo máximo de despliegue de la infraestructura, equipamiento y demás elementos de la RED DE ACCESO se define como ETAPA DE INSTALACIÓN.



## 2.5 Otras consideraciones

2.5.1 El CONTRATADO presentará al FITEL el CRONOGRAMA DEFINITIVO DE ACTIVIDADES DE LA RED DE ACCESO que forma parte del CONTRATO DE FINANCIAMIENTO, en formato impreso y en formato electrónico (elaborado en software de gestión de proyectos coordinado con FITEL), en el plazo de cuarenta y cinco (45) DÍAS, contado desde la FECHA DE CIERRE y reemplaza al Cronograma Preliminar de Implementación de la RED DE ACCESO, presentado en el CONCURSO como parte de la PROPUESTA TECNICA, y de ser el caso, contempla el efecto de adelanto de instalaciones ofertado durante el CONCURSO por EL CONTRATADO. FITEL deberá aprobar el CRONOGRAMA DEFINITIVO DE ACTIVIDADES DE LA RED DE ACCESO, y pudiendo observarla como máximo dentro de los 10 DIAS de recibido el documento.

El CRONOGRAMA DEFINITIVO DE ACTIVIDADES DE LA RED DE ACCESO contará como mínimo la siguiente información:

- Fecha de inicio y finalización de las actividades correspondientes a la instalación, sensibilización y difusión, elaboración de contenidos y capacitación.
- Detalle semanal de instalaciones programadas por distrito para la Red.
- Hitos de todos los plazos contemplados en las presentes especificaciones, así como los contemplados en el CONTRATO DE FINANCIAMIENTO, para el cumplimiento de todas las actividades relacionadas al PERIODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO.
- Datos del personal principal encargado para cada actividad o entregable, así como las funciones que tienen a cargo. En lo que respecta al personal en campo, detallar la cantidad y distribución de los recursos para el cumplimiento de las instalaciones consideradas en el CRONOGRAMA DEFINITIVO DE ACTIVIDADES DE LA RED DE ACCESO.



2.5.2 Al final de la ETAPA DE INSTALACION, la RED DE ACCESO debe estar totalmente instalada y operativa. A fin de iniciar el PERÍODO DE OPERACIÓN las LOCALIDADES BENEFICIARIAS deben contar con los servicios en funcionamiento.

2.5.3 Al término del CONTRATO DE FINANCIAMIENTO, el CONTRATADO continuará con las obligaciones estipuladas en sus respectivos Contratos de Concesión o Concesión Única, así como con las obligaciones contenidas en el marco del registro de servicios de valor añadido.

2.5.4 Las ACTAS DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO acreditan que el CONTRATADO realizó las labores de instalación de equipos y obras civiles, de ser el caso, en las LOCALIDADES BENEFICIARIAS. Dichas actas serán remitidas por el CONTRATADO en su totalidad y estarán llenadas según los datos solicitados por FITEL.

## 2.6 Capacitación al personal de la Secretaría Técnica del FITEL

2.6.1 El CONTRATADO dictará cursos de capacitación sobre la solución tecnológica propuesta para la RED DE ACCESO al personal de la Secretaría Técnica de FITEL, en Perú y en el país donde esté la fábrica de los equipos de la red terrestre

de banda ancha, de acuerdo con la siguiente Tabla. El CONTRATADO se obliga a remitir el contenido detallado (nombre del curso y horas a dictarse por cada ítem o materia del mismo) e incorporar las modificaciones que la Secretaría Técnica del FITEL solicite. La Secretaría Técnica del FITEL se reserva el derecho de modificar el contenido propuesto por EL CONTRATADO para los cursos, sin que ello altere el número de horas de cada curso.

Tópico	En Fábrica	Duración (días / horas)	En el Perú	Duración (horas)
Planificación de redes de telecomunicaciones	X	2/8		
Cálculos de Ingeniería de dimensionamiento de la red (sizing)	X	6/32		
Calidad de Servicio (QoS)	X	2/8	X	6
Gestión de redes	X	4/24	X	6
Operación y mantenimiento de equipos	X	2/8	X	18
Dimensionamiento, operación y mantenimiento del sistema de energía, protección y puesta a tierra.			X	18
Cálculos de ingeniería de dimensionamiento de la red de distribución y de acceso, link budget y sizing de la RED DE ACCESO			X	32

Teniendo en cuenta el número de horas de capacitación (80 horas), el número de días de capacitación en Fábrica considerados son como mínimo 14 días hábiles.

El CONTRATADO presentará a la Secretaría Técnica del FITEL el contenido detallado de estos cursos antes del término del cuarto mes del PERÍODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO. La Secretaría Técnica del FITEL se reserva el derecho de observar la propuesta y modificarla sin alterar el tiempo asignado a cada curso, en un plazo de quince (15) DÍAS de recibida la propuesta.

Durante la capacitación en fábrica, el CONTRATADO coordinará visitas de estudio para el personal de la Secretaría Técnica de FITEL a la fábrica donde se elaboran y prueban los equipos de la RED DE ACCESO a instalar.

Los cursos dictados en Perú tendrán como finalidad brindar a los participantes, además de aspectos teóricos de los temas, detalles y consideraciones técnicas del diseño e ingeniería de la implementación. El CONTRATADO se obliga a que las personas que dictan dichos cursos cuenten con certificación actualizada otorgada por el fabricante.

2.6.2 Con respecto a los cursos de capacitación indicados en el numeral 2.6.1 precedente, se precisa lo siguiente:

- El POSTOR señalará en su PROPUESTA TÉCNICA el perfil profesional mínimo requerido para estos cursos.
- El número de participantes para la capacitación en fábrica será como mínimo de ocho (08) personas. La capacitación en el país será para un mínimo de veinte (20) personas.
- Los cursos se llevarán a cabo durante el PERÍODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO, previamente a la suscripción del ACTA DE CONFORMIDAD DE INSTALACIONES Y PRUEBA DE SERVICIOS DE LA RED DE ACCESO. Sólo en caso que la Secretaría Técnica del FITEL así lo





determine, esta capacitación podrá realizarse durante el primer año de operación.

- d) El CONTRATADO se hará cargo de todos los costos que implique la capacitación en fábrica (alojamiento, alimentación, traslados, impuestos de salida, instructores, materiales, documentos de sustento necesarios para tramitación de visas, seguros de viajes, etc.) y lo que corresponda para la capacitación en Perú. Al finalizar los cursos, otorgará a los participantes los certificados de capacitación correspondientes. Las capacitaciones no dan lugar a ningún desembolso por estos conceptos de parte del FITEL o los participantes designados, en tal sentido, el CONTRATADO asume todos los costos relacionados con la capacitación al personal de la Secretaría Técnica del FITEL.
- e) El CONTRATADO es responsable de todos los costos que implique la capacitación en Perú (alimentación, instructores, materiales, infraestructura).
- f) El CONTRATADO se obliga a proporcionar la documentación necesaria que acredite la realización de la capacitación en fábrica para efectos de que el personal designado de la Secretaría Técnica de FITEL gestione los trámites de visas y permisos correspondientes.

## 2.7 Consideraciones para la ingeniería de la RED DE ACCESO

- 2.7.1 El POSTOR es responsable de efectuar los estudios básicos de ingeniería, recopilación de información primaria y secundaria y otros que le permita elaborar su PROPUESTA TÉCNICA y presentar su mejor PROPUESTA ECONÓMICA.

El costeo desagregado y detallado de la PROPUESTA ECONOMICA para la implementación de la RED DE ACCESO deberá ser presentado por EL CONTRATADO a los cinco días posteriores de suscrito el CONTRATO DE FINANCIAMIENTO.



- 2.7.2 El CONTRATADO tiene la obligación de realizar directamente o a través de terceros los ESTUDIOS DE CAMPO y entregar una copia del mismo en formato impreso y electrónico al FITEL. Los ESTUDIOS DE CAMPO permitirán obtener información de cada lugar en donde se instalara cada equipamiento de la RED DE ACCESO, incluyéndose en estas a las LOCALIDADES BENEFICIARIAS. El CONTRATADO deberá remitir en formato físico, así como la base de datos digital de la información recopilada para cada lugar en la que se recopiló información (total de campos del acta), las fotografías y las rutas de acceso en formato .kmz. El contenido mínimo de información a recopilar durante los ESTUDIOS DE CAMPO se señala en el Apéndice N° 10, siendo el CONTRATADO el encargado de elegir los demás datos técnicos necesarios a recopilar para la implementación del servicio en cada lugar a visitar.



- 2.7.3 El CONTRATADO establecerá los contratos de interconexión necesarios de manera que sus CONTRATANTES y usuarios puedan comunicarse con los usuarios de otras redes de telecomunicaciones y viceversa.
- 2.7.4 El CONTRATADO debe atender la demanda de las LOCALIDADES de la Región Apurímac en las cuales la cobertura de la señal radioeléctrica permita la prestación de los servicios indicados en el numeral 2.2.2 precedente. Estas localidades deben incluir por lo menos las LOCALIDADES BENEFICIARIAS. En todos los casos, el CONTRATADO se obliga a ofertar sus servicios para atender

esta demanda en las mismas condiciones técnicas y económicas (pago mensual y pago por instalación) que las establecidas en el presente Anexo y sus Apéndices, según corresponda. El CONTRATADO tiene un plazo máximo de treinta (30) DÍAS para realizar la instalación, contados desde la fecha de recepción de la solicitud correspondiente.

- 2.7.5 El CONTRATADO tendrá la obligación de implementar o adecuar cualquier hardware, software u otro recurso necesario en la RED DE ACCESO para habilitar la disponibilidad de los servicios y CONTRATANTES adicionales, sin que ello conlleve a una degradación de las características de los servicios a brindarse de manera obligatoria por la RED DE ACCESO.
- 2.7.6 El CONTRATADO es responsable del cuidado del equipamiento (hardware y software) que instala para la RED DE ACCESO y de implementar los mecanismos de seguridad física (de acuerdo a lo señalado en el Apéndice N° 21) y de red, así como de protección eléctrica, para dicha red.
- 2.7.7 El equipamiento de la RED DE ACCESO debe ser nuevo, así como los equipos terminales para la prestación de los servicios indicados en el numeral 2.2.2 precedente.
- 2.7.8 Asimismo, el CONTRATADO preverá la obtención de los números IP necesarios para el diseño de su red.
- 2.7.9 Los equipos de la RED DE ACCESO deben cumplir con las recomendaciones de la ITU-R y ITU-T.
- 2.7.10 El CONTRATADO se obliga a brindar el servicio de acceso a Internet prestado a través del PROYECTO ADJUDICADO, de acuerdo con los indicadores de calidad señalados en el Apéndice N° 11. En el caso del servicio de acceso a intranet, se deberán cumplir los indicadores relacionados a la disponibilidad, latencia, pérdida de paquetes y velocidad garantizada.

FITEL realizará la evaluación de la calidad durante periodos semestrales o en otros periodos distintos, en correspondencia con los periodos de desembolso del FINANCIAMIENTO DE LA RED DE ACCESO. El CONTRATO DE FINANCIAMIENTO establece las penalidades por incumplimiento en el indicador de calidad.

- 2.7.11 En caso el CONTRATADO requiera utilizar espectro radioeléctrico, es su responsabilidad utilizar bandas de frecuencia de las cuales tenga la seguridad que existen canales o frecuencias libres de uso en un horizonte no menor a seis meses posteriores a la FECHA DE CIERRE. Para ello, el POSTOR debe realizar la consulta correspondiente a la Dirección General de Concesiones de Comunicaciones del MTC. FITEL evaluará modificaciones de la PROPUESTA TÉCNICA derivadas de la no disponibilidad de frecuencias, siempre que el CONTRATADO acredite que su propuesta se sustentó en una respuesta positiva de la citada Dirección.

- 2.7.11.1 Esta red debe tener la capacidad suficiente para soportar la demanda que surja en las LOCALIDADES BENEFICIARIAS para los servicios indicados en el numeral 2.2.2 del presente Anexo.



Por lo cual, EL CONTRATADO debe adoptar las medidas necesarias para que ante incrementos progresivos de demanda de velocidad de conexión, de servicios que se presenten, tenga la disponibilidad de ofrecer a los CONTRATANTES puertos eléctricos y ópticos.

2.7.11.2 La RED DE ACCESO está compuesta por:

- Nodo Distrital, es aquel nodo que tiene interconexión con la RED DE TRANSPORTE.
- Nodo Intermedio, es aquel nodo que tiene como función retransmitir la señal que parte desde un Nodo Distrital y la dirige hasta un Nodo Terminal.
- Nodo Terminal, es aquel nodo que tiene la función de PUNTO DE PRESENCIA (POP).

2.7.12 El CONTRATADO es responsable de instalar, operar y mantener un sistema de energía en LOCALIDADES BENEFICIARIAS que no cuenten con el servicio continuo de energía eléctrica durante las veinticuatro (24) horas del día para el funcionamiento de la red. El sistema de energía es parte de la RED DE ACCESO. La PROPUESTA TÉCNICA debe contener los detalles y consideraciones técnicas del diseño, cálculos y solución a implementar para el sistema de energía.

El CONTRATADO implementará dicho sistema de energía de modo que energice los equipos necesarios para la prestación de los servicios citados en el numeral 2.2.2 precedente.

2.7.12.3 El CONTRATADO considerará que los Nodos Distritales de la RED DE ACCESO deben disponer de por lo menos un grupo electrógeno, un cargador rectificador, un tablero de transferencia/control, un protector de sobre voltaje y transitorios (TVSS) y un banco de baterías. Los generadores de motor deben tener la suficiente capacidad de generación y de combustible para soportar la red y los equipos críticos de VAC por un mínimo de tres (3) días calendario después de un fallo del sistema eléctrico primario y ocho (08) horas de autonomía para el banco de baterías. El CONTRATADO considerará que los Nodos Intermedios y Terminales de la RED DE ACCESO deben disponer de por lo menos de un cargador rectificador, un protector de sobre voltaje y transitorios (TVSS) y un banco de baterías. Después de un fallo del sistema eléctrico primario, el banco de baterías proporcionará ocho (08) horas de autonomía.



2.7.12.4 Para determinar la capacidad del generador de motor, el CONTRATADO debe considerar ampliación de cargas futuras y pérdida de capacidad cuando opere en localidades ubicadas en alturas superiores a los 1 000 msnm.

2.7.12.5 La transferencia de carga hacia/desde el generador de motor debe ejecutarse en forma automática o manual, y siempre de forma ininterrumpida. Tanto el tablero de control como el tablero de transferencia podrán ser supervisados y controlados tanto local como remotamente.

2.7.12.6 El CONTRATADO debe disponer que todos los Nodos tengan un sistema de alarma que, como mínimo, se controle a distancia a través del NOC. Este sistema puede ser parte del NMS. Como mínimo, el NMS debe contar con la capacidad de monitorear cortes de energía comercial, condición "generador activo", carga del generador y niveles de combustible.



### 2.7.13 De las estructuras metálicas y torres autosoportadas

2.7.13.1 El CONTRATADO es responsable de proveer todos los materiales y equipos necesarios para la construcción de la infraestructura de la RED DE ACCESO. Los materiales deben cumplir con la normativa ASTM - American Society for Testing and Material; y el acero, con la AISC - American Institute of Steel Construction.

2.7.13.2 El Concesionario 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.

2.7.13.3 El Apéndice N° 9 del presente Anexo contiene las especificaciones técnicas de estructuras metálicas y cimentación de torres autosoportadas a cumplir por el CONTRATADO.

2.7.14 El CONTRATADO es responsable del diseño, suministro de los materiales e instalación de los elementos de protección que sean necesarios.

2.7.15 Cualquier parte, elemento o dispositivo necesario para la correcta instalación y funcionamiento de los subsistemas de la RED DE ACCESO, de acuerdo a los requerimientos y concepción de las redes, se considera incluido en la propuesta, aun cuando no estén expresamente indicados o descritos en estas ESPECIFICACIONES TECNICAS.

2.7.16 El CONTRATADO está obligado a sustituir sin dilación y a su cuenta, los equipos y las partes que sean necesarias, sea como consecuencia de actos realizados por él o por terceros, que impidan el cumplimiento de la prestación de los servicios indicados en el presente Anexo. El CONTRATADO debe asumir los costos derivados de estos actos.

2.7.17 Bajo ningún concepto, FIDEL modificará el valor del FINANCIAMIENTO DE LA RED DE ACCESO, salvo en el supuesto de AMPLIACIÓN DEL PROYECTO ADJUDICADO de acuerdo al detalle y a las condiciones establecidas en el CONTRATO DE FINANCIAMIENTO.



2.8 Las especificaciones y condiciones no establecidas expresamente en las ESPECIFICACIONES TECNICAS se rigen por la regulación vigente.

2.9 Los documentos presentados por el CONTRATADO al FIDEL tienen valor de Declaración Jurada.



### 3. ESPECIFICACIONES DE LOS SERVICIOS

3.1 El CONTRATADO queda impedido de modificar de manera unilateral el formato del contrato a ser suscrito con el CONTRATANTE.

3.2 EL CONTRATADO cobrará únicamente las tarifas establecidas expresamente en el respectivo contrato.

3.3 El CONTRATADO suscribirá un contrato con el solicitante de alguno de los servicios

indicados en el numeral 2.2.2 de este Anexo. Los formatos referenciales para contratar el acceso a Internet y acceso a intranet, están en el Apéndice N° 5-A y 5-B, respectivamente, del presente Anexo. Los formatos finales, a utilizar durante la vigencia del CONTRATO DE FINANCIAMIENTO, deberán ser aprobados previamente por el FITEL.

#### 3.4 Respecto de la disponibilidad de la red:

3.4.1 Es de noventa y ocho por ciento (98%) por año, contada desde la PUESTA EN OPERACIÓN. Por tanto, los servicios no deberán quedar interrumpidos por más de ciento setenta y cinco y dos décimas (175,20) de horas continuas o alternadas en total por año.

3.4.2 FITEL verificará las disponibilidades indicadas en el numeral 3.4.1 precedente.

#### 3.5 Especificaciones del acceso a Internet

3.5.1 El CONTRATADO deberá proveer la conectividad necesaria entre el POP y los CPEs de los CONTRATANTES, de manera tal que el acceso a Internet sea transparente para estos.

La ubicación de los POPs deberá consignarse en el ACTA DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO según los formatos del Apéndice N° 2 del presente Anexo.

El CONTRATADO deberá entregar los puertos Ethernet necesarios para atender el servicio contratado de acuerdo al MÓDULO DE ACCESO.

El CONTRATADO debe administrar y configurar cada CPE independientemente desde el NMS de la RED DE ACCESO, permitiéndose así la operación y verificación de estado del mismo de manera remota.

3.5.2 El CONTRATADO puede proponer y aplicar los mecanismos de compresión de datos y otros, que hagan más eficiente el uso del ancho de banda, pero sin degradar los índices de calidad de ninguno de los servicios contemplados en las presentes ESPECIFICACIONES TECNICAS. Estos mecanismos deberán ser incluidos en los ESTUDIOS DE INGENIERÍA señalado en el numeral 6.5.2.1 que el CONTRATADO remita al FITEL.



3.5.3 El CONTRATADO tendrá en cuenta que la solicitud hecha por algún CONTRATANTE para modificar la velocidad de transmisión de su conexión de acceso a Internet no implicará el cobro de contraprestación adicional alguna, correspondiendo únicamente el pago de la tarifa por la nueva velocidad contratada.



3.5.4 Los CONTRATANTES del acceso a Internet no estarán impedidos de acceder a cualquier tipo de información que sea de su interés y que se encuentre disponible en Internet, en el marco de la legislación nacional sobre la materia. En el caso de las INSTITUCIONES ABONADAS OBLIGATORIAS y entidades públicas, el CONTRATADO instalará un software de bloqueo de tipo centralizado que filtrará contenidos relacionados con temas pornográficos, de violencia y otros que las INSTITUCIONES ABONADAS OBLIGATORIAS y entidades públicas definan, siendo el CONTRATADO el responsable de su permanente operación y actualización.

### 3.6 Especificaciones del acceso a Intranet

- 3.6.1 El CONTRATADO se obliga a alojar en un servidor instalado en la ciudad de Apurímac los contenidos de las INSTITUCIONES ABONADAS OBLIGATORIAS que soliciten esta prestación, la misma que se encuentra exenta de pago alguno. El CONTRATADO es responsable del mantenimiento de dicho servidor durante la vigencia del CONTRATO DE FINANCIAMIENTO. Las características de este servidor están contenidas en el Apéndice N° 12 del presente anexo.

La Tabla siguiente indica las instituciones que estarán a cargo de la administración de contenidos.

Institución pública	Instancia Superior
Local escolar	Dirección Regional de Educación
Establecimiento de Salud	Dirección Regional de Salud
Comisarías	Región Policial
Gobierno local	Gobierno Regional

EL CONTRATADO deberá coordinar durante los primeros seis (06) meses de culminada la ETAPA DE INSTALACION con FITEL la conexión para la administración de contenidos que se alojará en el servidor.

## 4. ELABORACIÓN DE CONTENIDOS, CAPACITACIÓN, DIFUSIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

### 4.1 Aspectos Generales

- 4.1.1 El POSTOR adjuntará en la PROPUESTA TÉCNICA su propuesta de CONSTRUCCIÓN DE CAPACIDADES conforme a lo señalado en las ESPECIFICACIONES TECNICAS.

- 4.1.2 El CONTRATADO entregará, a satisfacción de FITEL, la propuesta detallada del programa de CONSTRUCCIÓN DE CAPACIDADES, de acuerdo a los siguientes plazos:

- Referida a las actividades de DIFUSIÓN Y SENSIBILIZACIÓN, como máximo al tercer mes, contado desde el día siguiente de la FECHA DE CIERRE.
- Referida a las actividades de CAPACITACIÓN y ELABORACIÓN DE CONTENIDOS, como máximo al octavo mes, contado desde el día siguiente de la FECHA DE CIERRE.

FITEL deberá aprobar dichas propuestas para su implementación. Asimismo, FITEL podrá observar cada propuesta hasta los 10 DIAS de recibida.

- 4.1.3 La CAPACITACIÓN deberá observar lo dispuesto en el Apéndice N° 13. Para lo cual, EL CONTRATADO deberá proveer toda la infraestructura, equipamiento (laptops o computadoras) y material necesario para la ejecución de la CAPACITACIÓN solicitada.

- 4.1.4 El CONTRATADO entregará los datos de contacto (direcciones electrónicas, números telefónicos fijos y/o móviles) de las personas que asistieron a la CAPACITACIÓN.



- 4.1.5 Los derechos de propiedad intelectual del diseño de los portales pertenecerá a FITEL.

## 4.2 SENSIBILIZACIÓN Y DIFUSIÓN

- 4.2.1 La SENSIBILIZACIÓN Y DIFUSIÓN estará dirigida a las LOCALIDADES BENEFICIARIAS, de acuerdo con lo señalado en el Apéndice N° 14.

En caso de no alcanzarse el porcentaje del público objetivo solicitado en el citado Apéndice, el CONTRATADO informará y acreditará al FITEL las razones que motivan dicho incumplimiento, incluyendo razones demográficas. FITEL se reserva el derecho de efectuar las verificaciones que correspondan

## 4.3 ELABORACIÓN DE CONTENIDOS

- 4.3.1 El CONTRATADO será el responsable de implementar y gestionar la plataforma (hardware y software) necesaria para el desarrollo e implementación de todos los portales web y aplicativos, descritos en el Apéndice N° 15. También es responsabilidad del CONTRATADO mantener disponibles estos portales durante la vigencia del CONTRATO DE FINANCIAMIENTO.

## 4.4 CAPACITACIÓN

- 4.4.1 La CAPACITACIÓN en las LOCALIDADES BENEFICIARIAS está dirigida a los alumnos y personal de los locales escolares de gestión estatal, autoridades locales, e inclusive regionales, personal del establecimiento de salud, y personal de comisarías. El CONTRATADO realizará la CAPACITACIÓN en las LOCALIDADES BENEFICIRIAS hasta la finalización del primer semestre del PERÍODO DE OPERACIÓN, y durante el segundo y tercer semestre del PERIODO DE OPERACIÓN solo a un grupo de capitales de distrito seleccionadas, de acuerdo a lo señalado en el Apéndice N° 13 del presente Anexo.



## 5. SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO ADJUDICADO

- 5.1 El CONTRATADO no podrá subcontratar a PERSONA alguna para la ejecución de la totalidad del PROYECTO ADJUDICADO.

En caso el CONTRATADO realice la contratación de subcontratistas para llevar a cabo determinadas funciones asociadas a la implementación, el CONTRATADO es responsable de la implementación de la RED DE ACCESO. El FITEL se reserva el derecho de solicitar información pertinente a fin de cumplir funciones de sus competencias.

- 5.2 El CONTRATADO debe tener en cuenta que el tiempo máximo para la instalación de los servicios indicados en el numeral 2.2.2 del presente Anexo será de treinta (30) DÍAS, contados desde el día de recepción de la solicitud, la misma que podrá ser atendida a partir de la PUESTA EN OPERACIÓN. De no cumplirse con este plazo, el CONTRATANTE podrá proceder de acuerdo a lo establecido en las Condiciones de Uso de Servicios de Telecomunicaciones y sus modificatorias, sin perjuicio a dar cumplimiento a lo establecido en el CONTRATO DE



## FINANCIAMIENTO.

- 5.3 En caso sea necesaria la presencia física del CONTRATADO en la LOCALIDAD BENEFICIARIA, o lugar donde se haya instalado el Nodo, para restablecer la conexión o problema que afecte la operatividad de los servicios, no serán contabilizadas como horas de interrupción el número de horas que el CONTRATADO requiere para llegar a dicha localidad desde el Centro de Operación y Mantenimiento más cercano.

### 5.4 Mantenimiento

- 5.4.1 El POSTOR adjuntará en la PROPUESTA TÉCNICA una DECLARACIÓN JURADA de cumplimiento de realizar el Programa de Mantenimiento conforme a lo señalado en las BASES. El formato de esta DECLARACIÓN JURADA es el Formulario N° 5 del Anexo N° 4 de las BASES.
- 5.4.2 El CONTRATADO entregará, a satisfacción de FITEL, la propuesta detallada del Programa de Mantenimiento por lo menos cuarenta y cinco (45) DÍAS antes que culmine el PERÍODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO. FITEL se reserva el derecho de observar este programa antes de la culminación del PERÍODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO.

Este detalle incluye las actividades del mantenimiento preventivo y correctivo, así como la oportunidad en que el CONTRATADO las realizará, además de los procesos y procedimientos que él seguirá para efectuar los tipos de mantenimiento antes señalados, sustentado en estadísticas o casuística, propia o de terceros, además de los tiempos estimados de atención de acuerdo con la contingencia ocurrida. Adicionalmente, el CONTRATADO debe indicar si las actividades serán realizadas de manera presencial o a distancia. El Programa de Mantenimiento debe incluir la forma de acreditar la realización de cada tipo de mantenimiento (preventivo y correctivo).

Los mantenimientos preventivos están dirigidos a todas las estaciones radioeléctricas involucradas para proveer el acceso a internet a cada LOCALIDAD BENEFICIARIA. Las actividades y acreditaciones se indican en el Apéndice N° 17.

Los sistemas de puesta a tierra, contemplados como parte de los MODULOS DE ACCESO a proporcionar a EL CONTRATADO, también deberán incluirse como parte del mantenimiento correctivo y preventivo.

- 5.4.3 En caso de corte de servicios por actualización tecnológica o actividades de mantenimiento preventivo, el CONTRATADO informará a OSIPTEL, FITEL y a los CONTRATANTES, a través de correo electrónico, con un mínimo de siete (07) DÍAS antes de efectuar dicho corte, la fecha y duración del mismo.

El corte del servicio por actualización tecnológica o actividades de mantenimiento preventivo, será como máximo de seis (06) horas, salvo caso fortuito, fuerza mayor o causas no imputables al CONTRATADO, en cuyo caso serán acreditados ante FITEL, a fin de contabilizar el tiempo no operativo para el cálculo de disponibilidad de la red.

### 5.5 Centros de atención a usuarios





- 5.5.1 El CONTRATADO implementará al menos dos (02) centros de atención a usuarios en diferentes provincias de la Región Apurímac donde, como mínimo, permita la presentación de reportes de avería, reclamos escritos o presenciales, recursos de reconsideración, recursos de apelación y quejas, así como la presentación de cualquier solicitud de los CONTRATANTES que se derive de la aplicación de las normativa referida a Condiciones de Uso de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones.

Los centros de atención a usuarios podrán ser los puntos de venta a través de los cuales el CONTRATADO ofrezca la contratación del servicio, oficinas que tengan por finalidad el pago de los servicios o, instituciones públicas o privadas con quienes el CONTRATADO celebró algún convenio.

Para los tres casos mencionados, el CONTRATADO se obliga a:

- (i) Atender y absolver consultas de usuarios; y,
- (ii) Garantizar que cualquier CONTRATANTE que requiera presentar una solicitud, reporte de avería, reclamo, reconsideración, apelación y/o queja, recabe la constancia de presentación de estos documentos con la misma garantía, celeridad y facilidades con las que un CONTRATANTE tiene ese derecho en las provincias donde existen oficinas o centros de atención.

El CONTRATADO es responsable de garantizar que la información y orientación que brinde a los CONTRATANTES y usuarios a través de sus centros de atención se proporcione y efectúe de acuerdo al marco normativo de protección de los derechos de los usuarios.

## 5.6 Centros de operación y mantenimiento

- 5.6.1 El CONTRATADO implementará centros de operación y mantenimiento. Estos centros serán los lugares donde el CONTRATADO tendrá disponibilidad de repuestos y técnicos para corregir los fallos de la RED DE ACCESO.



- 5.6.2 El CONTRATADO remitirá el documento que detalle la implementación de los centros de operación y mantenimiento a FITEL, hasta treinta (30) DIAS antes de finalizado el PERÍODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO, el cual debe contener como mínimo:

- 5.6.2.1 El listado definitivo de los centros de operación y mantenimiento, precisando su ubicación exacta en coordenadas geográficas WGS84 (en grados con cinco decimales). Cada centro deberá indicar el nombre y ubicación de cada LOCALIDAD BENEFICIARIA a su cargo. Los cuales serán declarados en el Apéndice N° 16. Este formato deberá ser presentado hasta antes de finalizado el primer semestre del PERÍODO DE OPERACIÓN.



- 5.6.2.2 Casuística de casos, tiempo y medio de atención.

- 5.6.2.3 Relación de personal, así como la persona o personas de contacto en cada centro de operación y mantenimiento (nombre, cargo, teléfonos, dirección de correo electrónico).

- 5.6.3 El CONTRATADO debe cumplir con ofrecer funcionamiento ininterrumpido de los centros de operación y mantenimiento desde el primer día del PERÍODO DE

OPERACIÓN hasta la culminación de la vigencia del CONTRATO DE FINANCIAMIENTO.

## 5.7 Modificaciones de la PROPUESTA TÉCNICA

5.7.1 Durante el PERÍODO DE INVERSIÓN, en caso el CONTRATADO verificase que la INSTITUCIÓN ABONADA OBLIGATORIA no requiera el acceso de Internet, el CONTRATADO, deberá sustituir por otra dentro del ámbito de intervención del PROYECTO ADJUDICADO, previa aprobación de FITEL.

EL CONTRATADO se obliga a atender a la INSTITUCIÓN ABONADA OBLIGATORIA que fue sustituida, en la oportunidad que esta lo solicite durante la vigencia del CONTRATO DE FINANCIAMIENTO.

5.7.2 En caso el CONTRATADO verificase una instalación no autorizada por el MTC, es libre de proceder a la instalación de la infraestructura y la prestación del acceso a Internet en la LOCALIDAD BENEFICIARIA, debiendo comunicar el hecho al FITEL.

5.7.3 El CONTRATADO durante la vigencia del CONTRATO DE FINANCIAMIENTO puede solicitar modificación de la PROPUESTA TÉCNICA, debiendo presentar la documentación que acredite su solicitud. FITEL la evaluará en un máximo de quince (15) DÍAS, contados a partir de la presentación de la documentación completa según su requerimiento. Al vencimiento de este plazo sin pronunciamiento de FITEL, el CONTRATADO puede considerar aceptada la modificación presentada.

5.7.4 El CONTRATADO debe presentar la solicitud de modificación de la PROPUESTA TÉCNICA mediante documentos escritos dirigido a FITEL que adjunte:

5.7.4.1 Documentos que acreditan el pedido justificando los aspectos técnicos y económicos. Incluyendo topología física, diagrama de red, equipos propuestos, índices de calidad, variación de costos, entre otros.

5.7.4.2 Material visual (fotografías, video) o cartas de la autoridad local que acrediten su solicitud.

5.7.4.3 Cuadros comparativos que demuestren la igualdad o superioridad de los materiales y/o equipos de la propuesta de modificación presentada, acreditado por los folletos técnicos, manuales, hojas técnicas del fabricante, entre otros documentos similares.

5.7.4.4 DECLARACIÓN JURADA indicando que dicha modificación no implicará ampliación de plazo del ETAPA DE INSTALACION, PERÍODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO, o de ser el caso, del PERÍODO DE OPERACIÓN, ni demandará desembolsos adicionales por parte de FITEL.

FITEL se reserva el derecho de solicitar mayor información, observar la solicitud y proponer cambios que, a su juicio, permitan optimizar el PROYECTO ADJUDICADO.

## 5.8 NODOS



- 5.8.1 El CONTRATADO es responsable de seleccionar el emplazamiento, de construir y equipar los Nodos de la RED DE ACCESO, y se obliga a solventar todos los costos asociados.
- 5.8.2 El CONTRATADO se obliga a diseñar los Nodos de la RED DE ACCESO para resistir los movimientos telúricos que afectan el territorio peruano. El CONTRATADO se obliga a:
- 5.8.2.1.1 Que todos los edificios, estructuras o ambos tendrán que incorporar un marco de puerta de acero y una puerta de acero con fines de seguridad e integridad sísmica.
  - 5.8.2.1.2 Utilizar hardware de soporte sismo resistente específicamente diseñado para refuerzos sísmicos.
  - 5.8.2.1.3 Utilizar bastidores de baterías y soportes sismo resistentes y considerar prácticas de construcción sismo resistentes para las instalaciones en lugares sísmicamente activos.
  - 5.8.2.1.4 Que los armarios de almacenamiento sean capaces de cerrarse firmemente y de ser sujetados firmemente a las paredes.
- 5.8.3 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.
- 5.8.4 Las actividades de construcción de Nodos deberán cumplir con todas las regulaciones ambientales nacionales, regionales, provinciales, distritales y locales.
- 5.8.5 El CONTRATADO debe diseñar todos los Nodos de RED DE ACCESO de manera que asegure la temperatura y humedad relativa señaladas en el Apéndice N° 21.
- 5.8.6 El CONTRATADO debe tener presente que las obras civiles para los Nodos Inalámbricos Distritales, Intermedios y Terminales serán de acuerdo con lo señalado en el Apéndice N° 21.



## 5.9 Centro de Operaciones de Red (Network Operations Center, NOC) de la RED DE ACCESO

- 5.9.1 Todos los componentes electrónicos activos, ubicados o no en sitios dotados de personal, deben ser capaces de ser controlados y gestionados desde el NOC. Además, los componentes electrónicos activos deben ser capaces, preferentemente, de ser configurados de manera remota, poder ser actualizados (update), entre otros, sin la necesidad de que un técnico esté presente físicamente en el sitio.
- 5.9.2 El NOC debe funcionar en 24x7x365. Además deberá contar como mínimo con área de equipos de Red, oficinas, sala de reuniones, almacén, sala de gestión y monitoreo.



- 5.9.3 El CONTRATADO debe diseñar e implementar el NOC de configuración adecuada para proporcionar monitoreo, gestión y administración de red robusta y sensible, y para asegurar el cumplimiento de los objetivos de disponibilidad establecidos en las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS de la RED DE ACCESO, lo que incluye implementarlo con redundancia de equipos.
- 5.9.4 El NOC hará uso efectivo de herramientas avanzadas de monitoreo, diagnóstico y gestión de la red, en particular, de sistemas automatizados de diagnóstico y gestión remota, que soportan, entre otros, diagnósticos remotos, polling (consultas constantes hacia los dispositivos de la red), reportes de alarmas, gestión de fallos, etc., así como la capacidad de recopilar, procesar y reportar datos relevantes sobre la disponibilidad y el rendimiento de la red de los sistemas.
- 5.9.5 El NOC debe contar con un sistema de alimentación eléctrica de emergencia, proporcionada por un generador de motor. Este generador de motor debe disponer de capacidad suficiente para suministrar energía a todas las actividades del NOC, incluyendo la iluminación, los puestos de trabajo, las pantallas de vídeo y el sistema VAC, y con capacidad de combustible suficiente para operar por lo menos tres (03) días calendario después de un fallo del sistema eléctrico primario.

## 6 SOBRE LA SUPERVISIÓN DEL PROYECTO ADJUDICADO

- 6.1 FITEL realizará la SUPERVISIÓN, siendo requisito para la realización de un desembolso que el INFORME DE SUPERVISIÓN DE LA RED DE ACCESO tenga opinión favorable.
- 6.2 En el marco del CONTRATO DE FINANCIAMIENTO, el CONTRATADO permitirá que el personal designado por FITEL efectúe su función supervisora, in situ y de manera remota.
- 6.3 El CONTRATADO deberá remitir a solicitud de FITEL aquella información que este considere relevante para ejercer sus funciones, en el tiempo solicitado. En caso de incumplimiento, FITEL aplicará las penalidades que correspondan, de acuerdo con el CONTRATO DE FINANCIAMIENTO.

- 6.4 EL CONTRATADO deberá conformar equipos de trabajo para el PERÍODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO Y PERÍODO DE OPERACIÓN, los cuales deberán trabajar conjuntamente con el personal designado por FITEL. El equipo de trabajo del CONTRATADO deberá estar conformado como mínimo por un profesional en temas legales, otro para temas técnicos y/o de ingeniería, así como otro para temas comerciales. FITEL deberá tener contacto directo con cada uno de ellos durante la SUPERVISIÓN. El CONTRATADO debe remitir al FITEL la conformación de cada equipo de trabajo dentro de los primeros treinta (30) DÍAS del inicio del PERÍODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO y del PERÍODO DE OPERACIÓN.

El CONTRATADO se obliga a comunicar al FITEL mediante documento escrito cualquier modificación en la conformación del equipo de trabajo, como máximo dentro de los siete (07) DÍAS posteriores de producida dicha modificación, sin alterar la distribución de personal requerido para este equipo señalado en el párrafo precedente.



## 6.5 Supervisión en el PERÍODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO

6.5.1 El cumplimiento de los requerimientos de instalaciones y puesta en servicio se someterá a verificaciones y pruebas de funcionamiento en la SUPERVISIÓN del PERÍODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO que realice FITEL. Las OBSERVACIONES encontradas como producto de la SUPERVISIÓN durante dicho periodo deberán ser subsanadas por el CONTRATADO en un plazo máximo de tres (03) meses, contado desde la notificación de la OBSERVACIÓN. Solo podrán quedar pendientes de subsanar antes de finalizar el PERÍODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO, OBSERVACIONES que no comprometan el funcionamiento de la RED DE ACCESO o afecten los indicadores de calidad o disponibilidad; en dicho caso podrán ser subsanadas después de finalizado el PERÍODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO (el plazo señalado para la subsanación rige igualmente en este caso).

Asimismo, únicamente cuando el INFORME DE SUPERVISIÓN DE LA RED DE ACCESO correspondiente tenga opinión favorable, será suscrita el ACTA DE CONFORMIDAD DE INSTALACIONES Y PRUEBA DE SERVICIOS DE LA RED DE ACCESO; sin embargo, y de acuerdo a lo señalado en el párrafo anterior, este documento podrá ser suscrito con alguna OBSERVACIÓN consignada en el INFORME DE SUPERVISIÓN, pendiente de subsanación, siempre y cuando dicha OBSERVACIÓN no comprometa el funcionamiento de la RED DE ACCESO o afecte los indicadores de calidad o disponibilidad.

El Apéndice N° 4 muestra el contenido mínimo del ACTA DE CONFORMIDAD DE INSTALACIONES Y PRUEBA DE SERVICIOS DE LA RED DE ACCESO.

6.5.2 El CONTRATADO debe remitir al FITEL los siguientes documentos técnicos como máximo dentro de un (01) mes, contado a partir de la culminación de la ETAPA DE INSTALACION:

6.5.2.1 Los ESTUDIOS DE INGENIERÍA que condujeron al diseño final de la RED DE ACCESO, deben ser entregados en documento físico y archivos electrónicos (en versión de software coordinada con FITEL), conteniendo lo siguiente:

- a. El cálculo de los presupuestos de los enlaces (Link Budgets), así como el profile link de cada enlace.
- b. El plan de frecuencias utilizadas.
- c. El Inventario con la descripción de todos los equipos que forman parte de la red (Datasheet y manuales), así como los parámetros configurados para su operación.
- d. Layout de las estaciones terrestres y Nodos Ópticos.
- e. Características y propiedades físicas de las torres implementadas.
- f. Diagrama de cableado y energía.
- g. Un mapa detallado de la red física, listado de site, nodos, etc.
- h. Un diagrama detallado de la red lógica.
- i. La ubicación georeferenciada de las estaciones radioeléctricas implementadas y/o nodos. La georeferenciación deberá ser en coordenadas geográficas WGS84 (grados con cinco decimales). En formato digital toda la información de ubicaciones deberá ser presentada en archivo de formato .kmz.
- j. Área de cobertura por estación terrestre. Las tablas referenciales para la



- remisión de información en digital señalan en el Apéndice N°19.
- k. Copia de los Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA obtenidos.
  - l. Los mecanismos de compresión de datos y otros que hagan más eficiente el uso del ancho de banda.

#### 6.5.2.2 Los ESTUDIOS DE CAMPO.

6.5.2.3 FITEL se reserva el derecho de solicitar toda información de índole técnica relacionada a la red, durante la vigencia del CONTRATO DE FINANCIAMIENTO, debiendo el CONTRATADO remitir obligatoriamente la información solicitada bajo aplicación de penalidad.

#### 6.5.3 ACTA DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO

6.5.3.1 El formato referencial de ACTA DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO se señala en el Apéndice N° 2 del presente Anexo.

6.5.3.2 El CONTRATADO suscribirá un ACTA DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO por cada LOCALIDAD BENEFICIARIA y por cada estación radioeléctrica desde donde se distribuya la señal en radiofrecuencia para brindar los servicios indicados en el numeral 2.2.2 del presente Anexo. Asimismo, en cada acta se deberá detallar la instalación de cada uno de dichos servicios en cada INSTITUCION ABONADA OBLIGATORIA.

6.5.3.3 En plazo no mayor de treinta (30) DÍAS antes del inicio de las instalaciones, conforme al CRONOGRAMA DEFINITIVO DE ACTIVIDADES DE LA RED DE ACCESO, el CONTRATADO deberá remitir al FITEL los formatos de ACTA DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO que utilizará. FITEL lo revisará y tiene un plazo de hasta diez (10) DÍAS para su aprobación, contados desde su recepción. Culminado este plazo y de no mediar observación o modificación alguna por parte de FITEL, el CONTRATADO lo dará por aprobado.

6.5.3.4 Cada ACTA DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO debe estar llenada con la información completa y debe ser suscrita y refrendada por un representante del CONTRATADO y por un representante de cada INSTITUCIÓN ABONADA OBLIGATORIA, adicionalmente podrá ser suscrito por una autoridad de la LOCALIDAD BENEFICIARIA. Mediante este acto, los que suscriben acreditan la ejecución de las instalaciones.

6.5.3.5 Cada ACTA DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO debe incluir como mínimo:

- Por lo menos cinco (05) fotografías de las instalaciones concluidas, tanto para la estación y como para los servicios en cada INSTITUCIONES ABONADAS OBLIGATORIA. El CONTRATADO debe tener en cuenta que las fotografías serán tomadas con una cámara fotográfica de no menos de cinco (05) Mega pixeles, de modo que permita su ampliación hasta aproximadamente un tamaño de 20 x 25 cm. sin que se distorsionen las imágenes y que con dicho tamaño estas puedan observarse claramente.
- El inventario de los bienes y equipos instalados.



El CONTRATADO entregará las ACTAS DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO, las fotografías y el inventario, en documento físico (impreso), escaneado en pdf y archivo electrónico (digital) con la información tabulada extraída de todos los campos de las actas. Los costos asociados a este requerimiento son a cuenta del CONTRATADO.

- 6.5.3.6 El CONTRATADO entregará todas las ACTAS DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO a FITEL en el plazo máximo de veinte (20) DÍAS, contados desde la culminación de la ETAPA DE INSTALACION, sin perjuicio a que las remita de manera progresiva antes de esta fecha, conforme avance las instalaciones.

Adicionalmente, en el mismo plazo, el CONTRATADO enviará a FITEL un archivo electrónico en una hoja de cálculo que contenga todos los campos tabulados de cada ACTA DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO. El formato de campos tabulados a presentar será coordinado con FITEL, como parte de la aprobación del formato de ACTA DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO a utilizar.

La recepción del total de las ACTAS DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO y del archivo electrónico señalado en el párrafo precedente son requisitos para que el CONTRATADO pueda recibir el desembolso correspondiente, previa SUPERVISIÓN y conformidad de FITEL respecto de las instalaciones realizadas.

- 6.5.4 Para fines de aceptación de las instalaciones durante la SUPERVISIÓN:

- 6.5.4.1 El CONTRATADO debe acreditar la instalación de la infraestructura y equipos, así como el buen funcionamiento de los servicios indicados en el numeral 2.2.2 del presente Anexo, independientemente que la infraestructura pueda tener la capacidad de satisfacer el crecimiento de la demanda de cada una de esas localidades.

- 6.5.4.2 Para la aceptación de las instalaciones, FITEL realizará pruebas de operatividad de los servicios indicados en el numeral 2.2.2, de acuerdo con el Protocolo de Pruebas de Aceptación de Instalaciones.

- 6.5.5 El CONTRATADO debe entregar una Garantía de Calidad suscrita por él o por el fabricante de los equipos esenciales de la RED DE ACCESO, mediante la cual garantiza la calidad y buen funcionamiento de los materiales y equipamiento instalados, hasta el primer año del PERÍODO DE OPERACIÓN. Este documento es requisito para la suscripción del ACTA DE CONFORMIDAD DE INSTALACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIOS DE LA RED DE ACCESO.

El CONTRATADO remitirá su propuesta de Protocolo de Pruebas de Aceptación de Instalaciones a FITEL antes de culminado el cuarto mes, contado desde la FECHA DE CIERRE, para su revisión, modificación, de ser el caso, y posterior aprobación. FITEL la revisará y, de ser necesario, dará a conocer sus observaciones y pedido de inclusión o modificación de las pruebas, dentro del plazo de quince (15) DÍAS HÁBILES. Como parte del protocolo FITEL realizará pruebas similares a las señaladas en el Apéndice N° 3 del presente Anexo.

- 6.5.6 FITEL elaborará el INFORME DE SUPERVISIÓN correspondiente al PERÍODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO hasta antes de finalizado dicho periodo.



- 6.5.7 EL ACTA DE CONFORMIDAD DE INSTALACIONES Y PRUEBA DE SERVICIOS DE LA RED DE ACCESO suscrita por las PARTES no invalida el derecho de FITEL a reclamar por defectos, fallas o incumplimientos no advertidos en el momento de su suscripción. Esta previsión se complementa con lo dispuesto en los artículos 1484° y siguientes del Código Civil y con la Garantía de Calidad establecida en el numeral 6.5.5 del presente Anexo.
- 6.5.8 Documentos y/o actividades a ser presentados y/o ejecutados por el CONTRATADO antes de la suscripción del ACTA DE CONFORMIDAD DE INSTALACIONES Y PRUEBA DE SERVICIOS DE LA RED DE ACCESO:
- 6.5.8.1 CRONOGRAMA DEFINITIVO DE ACTIVIDADES DE LA RED DE ACCESO.
- 6.5.8.2 ACTAS DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO suscritas.
- 6.5.8.3 Información sobre los Centros de atención a usuarios: ubicación, horario de atención, trámites que pueden realizar los usuarios en ellos.
- 6.5.8.4 Información de los Centros de Operación y Mantenimiento (véase numeral 5.6.2 precedente).
- 6.5.8.5 Cumplimiento de las actividades de SENSIBILIZACIÓN Y DIFUSIÓN y ELABORACIÓN DE CONTENIDOS.

## 6.6 Supervisión en el PERÍODO DE OPERACIÓN

- 6.6.1 El CONTRATADO es responsable de desarrollar e implementar los aplicativos que permitan realizar a FITEL la monitorización y seguimiento de la RED DE ACCESO, denominado Subsistema de Seguimiento, pudiendo establecer niveles de seguridad y categorización de usuario. Es subsistema tendrá acceso a la información proporcionada del NMS de la RED DE ACCESO, implementado por el CONTRATADO para garantizar una gestión y administración de red máximamente eficaz y sensible, tanto para la gestión de equipos activos e incluir monitoreo remoto, de manera que entre otros detecte cortes y facilite la ubicación de la avería, detecte deterioros y disminución de la calidad de los enlaces, etc. La propuesta de características a implementar para el Subsistema de Seguimiento deberá ser presentado por el CONTRATADO hasta antes de finalizado el quinto mes de la ETAPA DE INSTALACION. FITEL podrá realizar modificaciones a la propuesta presenta, a fin de realizar la aprobación respectiva para su implementación.

- 6.6.1.1 Como parte del Subsistema de Seguimiento, El CONTRATADO deberá proporcionar un sistema de monitoreo en línea por internet mediante web y/o cliente NMS, accesible en modo lectura desde las oficinas de FITEL, hacia a todos los registros de alarmas, de parámetros adicionales, entre otros, señalados en el Apéndice N° 18, así como como todos los reportes de tráfico e interrupciones solicitados para el PERIODO DE OPERACIÓN en las presentes especificaciones técnicas. Toda la información y data antes señalada deberá ser exportable en formatos csv, excel o txt desde las oficinas de FITEL. Esta conexión deberá tener los mecanismos de seguridad y autenticación para el acceso remoto de manera segura.





Para ello, El CONTRATADO deberá entregar al FITEL un terminal de acceso a dicho sistema de monitoreo, que tendrá las siguientes características como mínimo:

- Procesador core i5.
- Memoria RAM DDR 16 GB
- Disco Duro 1 TB
- Monitor 21" LCD
- Periféricos (mouse, teclado)

6.6.1.2 El CONTRATADO deberá poner a disposición exclusiva de FITEL un servidor, que estará instalado dentro de las instalaciones de EL CONTRATADO, con las siguientes características:

Memoria RAM	Mínimo	• Capacidad de 128 GB
Procesador	Mínimo	• 4 Procesadores físicos • Cada procesador físico debe operar con 6 núcleos. • Frecuencia de operación de 3 GHz
Interface de Transferencia de datos	Mínimo	• Serial Attached SCSI 2 (SAS)
Memoria cache		• 30 MB L3
Distribución	Mínimo	• El servidor debe ser montable y escalable
Procedimiento de operación		• Hot – swap
Energía (Servidor)		• Alimentación: CA 100 - 240 V 50 / 60 Hz
Capacidad de almacenamiento	Mínimo	Capacidad de 1TB
Interface de Transferencia de data		• Serial Attached SCSI 2 (SAS)
Conexión a red	Mínimo	• 2 puertos–Giga ethernet (Uno activo más uno de respaldo) y 2 Puertos de Red Ethernet 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T o superior.
Puertos de conectividad	Mínimo	• Cuatro (4) puertos USB
Sistema de ventilación	Mínimo	• Cada procesador debe tener su propio cooler de ventilación. • Ventilación instalados en el case.
Unidades de lectura	Mínimo	• DVD-ROM

Este servidor deberá estar conectado a un puerto “espejo” de la salida Internet de la RED DE ACCESO con objeto de almacenar y procesar en él todo el tráfico de paquetes IP generado en dicha red. Asimismo, deberá tener capacidad de interconexión al NMS o envío periódico de datos a éste servidor (mediante protocolos estándar, tales como FTP, SNMP, SYSLOG, NFS) de las variables, KPIs, contadores, alarmas o parámetros que permiten generar todos los registros de alarmas, de parámetros adicionales, entre otros, señalados en el Apéndice N° 18, así como, los datos que permitan generar todos los reportes de tráfico e interrupciones solicitados para el PERIODO DE OPERACIÓN en las presentes especificaciones técnicas. Respecto a los KPIs, contadores, alarmas o parámetros a almacenar en el servidor antes señalado, se debe precisar que:

- Pueden ser propuestos en base a las recomendaciones del fabricante, estándares internacionales y nacionales, así como a los requerimientos de FITEL.
- Pueden ser modificados o ampliados por otros en cualquier momento a solicitud de FITEL hasta antes de la suscripción del ACTA DE CONFORMIDAD DE INSTALACIONES Y PRUEBA DE SERVICIOS DE LA RED DE ACCESO.
- Deben ser claramente indicados y explicados por EL CONTRATADO.



Todo el software a instalar en el servidor, incluyendo el sistema operativo, será instalado en acompañamiento del FITEL, para lo cual el CONTRATADO deberá brindar las facilidades de acceso a las instalaciones para dicho caso. Los costos de licencias por el sistema operativo, así como software de desarrollo y base de datos serán asumidos por el CONTRATADO.

El servidor indicado deberá ser accesible desde FITEL vía Internet ya sea a través de una dirección IP pública mediante una VPN o mediante un enlace dedicado (TDM, ATM, FR, MPLS).

FITEL debe poder tener acceso a información de toda la red (hasta el CPE de cada INSTITUCIÓN ABONADA OBLIGATORIA y entidad pública) y todos los servicios de la RED DE ACCESO en tiempo real, a fin de poder extraerla y procesarla, desde y en las instalaciones de FITEL, respectivamente. La información señalada está relacionada con interrupción, estado de la red, tráfico, entre otros.

6.6.1.3 Para los accesos del FITEL, señalados en los numerales precedentes, el CONTRATADO proveerá sin costo alguno para el FITEL una conexión a Internet mínima de 5 Mbit/s dedicados.

6.6.1.4 La disponibilidad del Subsistema de Seguimiento es 98%, será calculada anualmente tomando en cuenta interrupciones corridas o alternadas. FITEL no contabilizará el tiempo de interrupción debido a la realización de mantenimiento preventivo que previamente haya sido aprobada por FITEL.

FITEL considerará que este Subsistema no está disponible para el acceso señalado en el numeral 6.6.1.1 y al servidor señalado en el numeral 6.6.1.2 cuando se presente alguna de las siguientes situaciones:

- No se encuentre operativo; o
- El acceso no sea posible por algún motivo atribuible al CONTRATADO, excepto para los mantenimientos preventivos previamente aprobados por FITEL; o,
- De producirse el acceso indicado en el ítem anterior, la información contenida en alguno de los reportes no es correcta (incluye falta de actualización de los reportes o ausencia de éstos o datos incompletos).

6.6.2 Información mínima a ser presentada por el CONTRATADO durante el PERÍODO DE OPERACIÓN, a partir del primer mes de iniciado este y hasta la finalización del CONTRATO DE FINANCIAMIENTO:

1. Reporte mensual de uso del acceso a Internet: tráfico total, tráfico por LOCALIDAD BENEFICIARIA y por tipo de tráfico. Este reporte se hará mediante una herramienta del tipo MRTG (Multi Router Traffic Grapher) o Ntop.
2. Reporte mensual de interrupción del servicio indicado por LOCALIDAD BENEFICIARIA.
3. Reporte mensual de indicadores de calidad indicados en Apéndice N° 11.

Todos los reportes tienen valor de DECLARACIÓN JURADA y deben estar disponibles en el Subsistema de Seguimiento.



El CONTRATADO deberá presentar los reportes indicados en el presente numeral, en formato digital para el cumplimiento de lo requerido hasta treinta (30) DÍAS posteriores al mes que corresponden.

6.6.3 El contenido mínimo del reporte mensual de uso del acceso a Internet estará de acuerdo con el formato establecido en el Apéndice N° 6-A del presente Anexo y contendrá:

1. Los reportes, diario y mensual, del volumen de tráfico cursado (en Bytes), entrante y saliente, y por tipo de protocolo. Adicionalmente, se deberán presentar las gráficas estadísticas diarias y mensuales, total y por protocolos, indicando la hora de mayor demanda de acceso a Internet por día, de acuerdo al formato solicitado.
2. Las estadísticas de las veinte (20) páginas Web más visitadas, con sus correspondientes frecuencias de uso (por ejemplo: [www.fitel.gob.pe](http://www.fitel.gob.pe): cinco (05) visitas por mes).

El reporte mensual de uso de uso del acceso a Intranet estará de acuerdo con el formato establecido en el Apéndice N° 6-B del presente Anexo.

FITEL se reserva el derecho a agregar o modificar requerimientos en el reporte mensual de uso del acceso a Internet, durante el PERIODO DE OPERACIÓN.

En el caso del reporte de indicadores de calidad, FITEL también verificará los métodos y equipos usados en la medición de la calidad de los servicios. Para tal efecto, FITEL podrá acceder a los registros fuentes que sustentan los reportes de calidad, así como realizar pruebas de la confiabilidad y precisión de los equipos de medición, equipos y/o sistemas de tasación y facturación.

6.6.4 El CONTRATADO debe guardar los reportes mensuales, así como las bases de datos que los generan, por un período mínimo de un (01) año, contados a partir del último día del mes a que corresponde el reporte.

6.6.5 El reporte de interrupción del acceso a Internet estará de acuerdo con el formato establecido en el Apéndice N° 7-A del presente Anexo y contendrá, como mínimo:

1. La ubicación de la conexión de acceso a Internet (indicando LOCALIDAD BENEFICIARIA).
2. Fecha en la cual se produce la interrupción, hora de inicio de la interrupción y hora de restablecimiento del servicio, la duración de la interrupción (en segundos) y el motivo de la interrupción. El formato de las horas de inicio y fin de la interrupción deben incluir los segundos.

Todos los reportes tienen valor de DECLARACIÓN JURADA y deben estar disponibles en el Subsistema de Seguimiento.

El CONTRATADO deberá presentar los reportes en formato digital para el cumplimiento de lo requerido en este numeral hasta treinta (30) DÍAS posteriores al mes que corresponden.

FITEL podrá solicitar información adicional que acredite la conectividad de los accesos a Internet contratados.



- 6.6.6 El reporte de interrupción del acceso a Intranet estará de acuerdo con el formato establecido en el Apéndice N° 7-B del presente Anexo.
- 6.6.7 El reporte de interrupción del Subsistema de seguimiento estará de acuerdo con el formato establecido en el Apéndice N° 7-C del presente Anexo.
- 6.6.8 Todos los reportes señalados en los dos (02) numerales precedentes tienen valor de DECLARACIÓN JURADA y deben estar disponibles en el Subsistema de Seguimiento

El CONTRATADO deberá presentar los reportes en formato digital para el cumplimiento de lo requerido en este numeral hasta treinta (30) DÍAS posteriores al mes que corresponden

- 6.6.9 FITEL verificará todos los reportes y comunicará al CONTRATADO, dentro de los quince (15) DÍAS HÁBILES siguientes a la presentación de los mismos, las OBSERVACIONES, de ser el caso.

El CONTRATADO tendrá un plazo de quince (15) DÍAS HÁBILES, contados desde el DÍA HÁBIL siguiente de la notificación, para presentar las correcciones del caso o efectuar los descargos correspondientes. En caso de no responder, se darán por aceptadas las observaciones de FITEL y quedará fijado el periodo de interrupción de los servicios para efecto del cómputo de su disponibilidad

- 6.6.10 En casos de desastres naturales o relacionados con la seguridad nacional, el CONTRATADO dará prioridad a las comunicaciones respectivas, coordinando con el FITEL y con las autoridades pertinentes.

- 6.6.11 El CONTRATADO tiene la obligación de colaborar y entregar la información requerida por FITEL referida al PROYECTO ADJUDICADO.

- 6.6.12 Para la suscripción del ACTA DE ADJUDICACIÓN DE LOS BIENES DE LA RED DE ACCESO, FITEL solicitará realizar:

- El inventario de los BIENES DE LA RED DE ACCESO.
- La ejecución de las pruebas establecidas en los protocolos específicos a fin de verificar el buen estado de los bienes antes señalados.

En tal sentido, EL CONTRATADO deberá brindar todas las facilidades del caso para la ejecución de lo antes señalado.

- 6.6.13 FITEL podrá modificar el Protocolo de Pruebas de Aceptación de Instalaciones aprobado, para poder ser utilizado durante la SUPERVISION del PERIODO DE OPERACIÓN. Asimismo, EL CONTRATADO, antes de finalizar el segundo año de operación propondrá al FITEL, un protocolo de pruebas que permita verificar lo señalado en el numeral 6.6.12 precedente.

## 7. OBLIGACIÓN DE SALVAGUARDAR EL SECRETO DE LAS COMUNICACIONES

- 7.1 El CONTRATADO establecerá medidas y procedimientos razonables para salvaguardar el secreto de las telecomunicaciones.



- 7.2 Con relación a este tema, referirse al artículo 4° del Capítulo I del Decreto Supremo N° 013-93-TCC que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley de Telecomunicaciones y a su Reglamento en lo que corresponda; al artículo 8° de la Ley 27336 de Desarrollo de las Funciones y Facultades de OSIPTEL, y a la Resolución Ministerial N° 111-2009-MTC-03 del 06 de febrero del 2009 que aprueba la "Norma que establece medidas destinadas a salvaguardar el derecho a la inviolabilidad y el secreto de las telecomunicaciones y la protección de datos personales, y regula las acciones de supervisión y control a cargo del Ministerio de Transportes y Comunicaciones" y sus modificatorias.

## 8. SERVIDUMBRES

- 8.1 El CONTRATADO realizará las gestiones que sean necesarias ante las autoridades competentes y personas naturales respectivas, para establecer servidumbres que permitan la implementación de la RED DE ACCESO. FITEL, a solicitud debidamente fundamentada del CONTRATADO, colaborará en estas gestiones.
- 8.2 Las servidumbres se ejecutarán de acuerdo a las normas vigentes sobre la materia.



## APÉNDICES

- Apéndice N° 1 : Listado de LOCALIDADES BENEFICIARIAS e INSTITUCIONES ABONADAS OBLIGATORIAS
- Apéndice N° 2-A : ACTA DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO de la estación radioeléctrica distribución
- Apéndice N° 2-B : ACTA DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO de estación radioeléctrica
- Apéndice N° 2-C : ACTA DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO de la estación radioeléctrica con conexión a un Nodo
- Apéndice N° 3 : Acta de supervisión de instalación de servicios
- Apéndice N° 4 : ACTA DE CONFORMIDAD DE INSTALACIONES Y PRUEBA DE SERVICIOS DE LA RED DE ACCESO
- Apéndice N° 5-A : Contrato Acceso a Internet
- Apéndice N° 5-B : Contrato Acceso a Intranet
- Apéndice N° 6-A : Contenido mínimo de reporte mensual de uso del acceso a Internet por CPE
- Apéndice N° 6-B : Contenido mínimo de reporte mensual de uso del acceso a Intranet
- Apéndice N° 7-A : Reporte de interrupción del acceso a Internet por CPE
- Apéndice N° 7-B : Reporte de interrupción del acceso a Intranet
- Apéndice N° 7-C : Reporte de interrupción del Subsistema de seguimiento
- Apéndice N° 8 : Características técnicas del MÓDULO DE ACCESO
- Apéndice N° 9 : Consideraciones técnicas para las estructuras metálicas y cimentación de torres autosoportadas
- Apéndice N° 10 : Contenido mínimo de los ESTUDIOS DE CAMPO
- Apéndice N° 11 : Indicadores de calidad
- Apéndice N° 12 : Características del servidor de contenidos para el acceso a Intranet
- Apéndice N° 13-A : Lineamientos para la CAPACITACIÓN – LOCALIDADES BENEFICIARIAS
- Apéndice N° 13-B : Lineamientos para la CAPACITACIÓN - Capitales de distritos representativas de cada provincia



- Apéndice N° 14 : Lineamientos para la SENSIBILIZACIÓN Y DIFUSIÓN
- Apéndice N° 15 : Lineamientos para la ELABORACIÓN DE CONTENIDOS
- Apéndice N° 16 : Formato término de la distancia
- Apéndice N° 17 : Procedimiento para la realización y acreditación del mantenimiento preventivo
- Apéndice N° 18 : Supervisión a través del Subsistema de seguimiento
- Apéndice N° 19 : Tabla tabulada para la presentación de información digital de los ESTUDIOS DE INGENIERÍA
- Apéndice N° 20 : Reporte de instalación y baja de CPEs no obligatorios
- Apéndice N° 21 : Consideraciones técnicas de los Nodos de la RED DE ACCESO



ANEXO N° 8-B DE LAS BASES

Apéndice N° 1

Listado de LOCALIDADES BENEFICIARIAS e INSTITUCIONES ABONADAS OBLIGATORIAS

I Listado de LOCALIDADES BENEFICIARIAS

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	NUMERO DE ENTIDADES PUBLICAS BENEFICIARIAS			
						LOCALES ESCOLARES	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	COMISARIAS	OTRAS ENTIDADES PUBLICAS
1	0301010012	APURIMAC	ABANCAY	ABANCAY	HUAYLLABAMBA	0	1	0	0
2	0301010018	APURIMAC	ABANCAY	ABANCAY	MARCAHUASI	0	1	0	0
3	0301010032	APURIMAC	ABANCAY	ABANCAY	MOLINOPATA	2	0	0	0
4	0301010038	APURIMAC	ABANCAY	ABANCAY	PACHACHACA	1	0	0	0
5	0301010043	APURIMAC	ABANCAY	ABANCAY	ATUMPATA	1	0	0	0
6	0301040014	APURIMAC	ABANCAY	CURAHUASI	LUCMOS	1	0	0	0
7	0301040016	APURIMAC	ABANCAY	CURAHUASI	SAYWITE	3	0	0	0
8	0301040027	APURIMAC	ABANCAY	CURAHUASI	SAN LUIS	0	1	0	0
9	0301040029	APURIMAC	ABANCAY	CURAHUASI	CONCACHA	2	0	0	0
10	0301040034	APURIMAC	ABANCAY	CURAHUASI	AYAURCO	1	0	0	0
11	0301040040	APURIMAC	ABANCAY	CURAHUASI	SAN JUAN DE DIOS	1	0	0	0
12	0301040056	APURIMAC	ABANCAY	CURAHUASI	TRANCAPATA ALTA	1	0	0	0
13	0301040057	APURIMAC	ABANCAY	CURAHUASI	BACAS	1	1	0	0
14	0301040071	APURIMAC	ABANCAY	CURAHUASI	TOTORAY	0	1	0	0
15	301040095	APURIMAC	ABANCAY	CURAHUASI	TRANCAPATA BAJA	0	0	0	1
16	0301050041	APURIMAC	ABANCAY	HUANIPACA	TACMARA	2	1	0	0
17	0301070003	APURIMAC	ABANCAY	PICHIRHUA	AUQUIBAMBA	0	1	0	0
18	0301070017	APURIMAC	ABANCAY	PICHIRHUA	LUCUCHANGA (SAN FRANCISCO DE LUCUCHANGA)	2	1	0	0
19	0301070024	APURIMAC	ABANCAY	PICHIRHUA	PISCAYA	0	1	0	0
20	0301070029	APURIMAC	ABANCAY	PICHIRHUA	COTARMA	1	1	0	0
21	0301070032	APURIMAC	ABANCAY	PICHIRHUA	ACCOPAMPA	0	1	0	0





Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	NUMERO DE ENTIDADES PUBLICAS BENEFICIARIAS			
						LOCALES ESCOLARES	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	COMISARÍAS	OTRAS ENTIDADES PUBLICAS
22	0301070056	APURIMAC	ABANCAY	PICHIRHUA	OCRABAMBA	0	1	0	0
23	0301080033	APURIMAC	ABANCAY	SAN PEDRO DE CACHORA	PACCAYPATA	2	0	0	0
24	0301080034	APURIMAC	ABANCAY	SAN PEDRO DE CACHORA	MARJUPATA ALTA	1	0	0	0
25	0301080036	APURIMAC	ABANCAY	SAN PEDRO DE CACHORA	ASIL	1	0	0	0
26	0301090009	APURIMAC	ABANCAY	TAMBURCO	SAN ANTONIO	1	1	0	0
27	0302010024	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	ANDAHUAYLAS	SOCDACANCHA	2	1	0	0
28	0302010033	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	ANDAHUAYLAS	DAHUIMPUQUIO	1	1	0	0
29	0302010036	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	ANDAHUAYLAS	CCEUAHURAN	2	1	0	0
30	0302010039	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	ANDAHUAYLAS	CCOMPICANCHA	1	0	0	0
31	0302020002	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	HUANCAS	2	1	0	0
32	0302020009	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	HUAMPICA	2	1	0	0
33	0302020013	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	HUAYAUPAMPA	1	0	0	0
34	0302020016	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	PUEBLO LIBRE	0	0	0	1
35	0302020018	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	ILLAHUASI	2	1	0	0
36	0302020028	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	HUALLHUAYOCC	1	0	0	0
37	0302020029	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	SAN JUAN DE MIRAFLORES	1	0	0	0
38	0302020030	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	PUYHUALLA ALTA	1	0	0	0
39	0302020031	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	PUYHUALLA CENTRO	1	1	0	0
40	0302040004	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	HUANCARAMA	LLACTABAMBA	0	1	0	0
41	0302040013	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	HUANCARAMA	MATECCLA	0	1	0	0
42	0302040029	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	HUANCARAMA	SAN LORENZO DE KARHUAKAHUA	1	1	0	0
43	0302050006	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	HUANCARAY	MOLLEPATA	2	1	0	0
44	0302050029	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	HUANCARAY	CCANCCAYLLO	0	1	0	0
45	0302050031	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	HUANCARAY	NATIVIDAD	1	0	0	0
46	0302050046	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	HUANCARAY	OCCOCHO	2	1	0	0
47	0302050047	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	HUANCARAY	CHUMPALLHUA	1	0	0	0
48	0302070002	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	KISHUARA	COLPA	2	1	0	0



Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	NUMERO DE ENTIDADES PUBLICAS BENEFICIARIAS			
						LOCALES ESCOLARES	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	COMISARIAS	OTRAS ENTIDADES PUBLICAS
49	0302070036	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	KISHUARA	LARAMARU	1	0	0	0
50	0302080006	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	PACOBAMBA	HUASCATAY	1	1	0	0
51	0302080007	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	PACOBAMBA	CCERABAMBA	2	1	0	0
52	0302080014	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	PACOBAMBA	HUAMBO	0	1	0	0
53	0302080015	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	PACOBAMBA	HUIRUNAY	1	1	0	0
54	0302090004	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	PUCULLOCCOCHA	0	1	0	0
55	0302090011	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	MANCHAYBAMBA	2	0	0	0
56	0302090014	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	VILLA ESPERANZA COTAHUACHO BAJO	2	1	0	0
57	0302090016	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	SANTA ELENA	1	0	0	0
58	0302090022	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	ANCCOPACCHA	2	0	0	0
59	0302090037	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	ARGAMA BAJA	3	0	0	0
60	0302090043	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	LOS CHANCAS	0	0	0	1
61	0302100022	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	PAMPACHIRI	ISCAYHUANCA	1	0	0	0
62	0302120026	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	SAN ANTONIO DE CACHI	SAN JUAN DE KULA	1	1	0	0
63	0302120027	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	SAN ANTONIO DE CACHI	SAN JUAN BAUTISTA	2	0	0	0
64	0302120029	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	SAN ANTONIO DE CACHI	CCAPCCA	2	0	0	0
65	0302120034	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	SAN ANTONIO DE CACHI	TANQUIHUA	0	1	0	0
66	0302130010	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	SAN JERONIMO	SUYLLUACCA	1	0	0	0
67	0302130027	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	SAN JERONIMO	ABANCA YHUAYCCO	0	0	0	1
68	0302150009	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	MOYABAMBA BAJA	2	1	0	0
69	0302150010	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	NUEVA ESPERANZA	3	1	0	0
70	0302150011	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	TARAMBA	2	1	0	0
71	0302150028	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	CHAUPIORCCO	1	0	0	0
72	0302150033	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	CCANTUPATA	2	0	0	0



Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	NUMERO DE ENTIDADES PUBLICAS BENEFICIARIAS			
						LOCALES ESCOLARES	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	COMISARIAS	OTRAS ENTIDADES PUBLICAS
73	0302150034	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	REBELDE HUAYRANA	3	1	0	0
74	0302150035	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	CASCABAMBA	2	1	0	0
75	0302150038	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	LAMAY	2	1	0	0
76	0302150039	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	ALTO SANTA ROSA	1	0	0	0
77	0302150046	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	ORCCONPATA	0	0	0	1
78	0302160004	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	TALAVERA	OTAS BELLAVISTA	2	0	0	0
79	0302160022	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	TALAVERA	MULACANCHA	0	1	0	0
80	0302160057	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	TALAVERA	CHILLCARACCRA	1	0	0	0
81	0302160059	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	TALAVERA	PAMPAMARCA	2	1	0	0
82	0302180015	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	TURPO	SOCOSPATA	2	0	0	0
83	0302180018	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	TURPO	TORACCA	0	1	0	0
84	0302180019	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	TURPO	BELEN ANTA	2	1	0	0
85	0302190009	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	KAQUIABAMBA	PULLURI	1	1	0	0
86	0303030031	APURIMAC	ANTABAMBA	HUAQUIRCA	MATARA	0	1	0	0
87	0303040008	APURIMAC	ANTABAMBA	JUAN ESPINOZA MEDRANO	SILCO	1	1	0	0
88	0303060031	APURIMAC	ANTABAMBA	PACHACONAS	HUANCARAY	0	1	0	0
89	0303070033	APURIMAC	ANTABAMBA	SABAINO	ANTILLA	1	1	0	0
90	0304010003	APURIMAC	AYMARAES	CHALHUANCA	MUTCA	0	1	0	0
91	0304010007	APURIMAC	AYMARAES	CHALHUANCA	PINCAHUACHO	0	1	0	0
92	0304020009	APURIMAC	AYMARAES	CAPAYA	MOSECCA	0	1	0	0
93	0304020018	APURIMAC	AYMARAES	CAPAYA	CHACAPUENTE	1	1	0	0
94	0304040018	APURIMAC	AYMARAES	CHAPIMARCA	PAMPALLACTA	1	1	0	0
95	0304040022	APURIMAC	AYMARAES	CHAPIMARCA	ANCOBAMBA	2	1	0	0
96	0304060011	APURIMAC	AYMARAES	COTARUSE	PAMPAMARCA	2	1	0	0
97	0304080008	APURIMAC	AYMARAES	JUSTO APU SAHUARAURA	CHECCASA	0	1	0	0
98	0304090028	APURIMAC	AYMARAES	LUCRE	SICUNA	0	1	0	0





Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	NUMERO DE ENTIDADES PUBLICAS BENEFICIARIAS			
						LOCALES ESCOLARES	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	COMISARIAS	OTRAS ENTIDADES PUBLICAS
99	0304100003	APURIMAC	AYMARAES	POCOHUANCA	TIAPARO	1	1	0	0
100	0304100009	APURIMAC	AYMARAES	POCOHUANCA	HUANCAPAMPA	0	1	0	0
101	0304100018	APURIMAC	AYMARAES	POCOHUANCA	CHANTA	0	1	0	0
102	0304140009	APURIMAC	AYMARAES	TAPAIRIHUA	LAYME	2	1	0	0
103	0304150016	APURIMAC	AYMARAES	TINTAY	TAQUEBAMBA	2	1	0	0
104	0304150020	APURIMAC	AYMARAES	TINTAY	HUANCARPUQUIO	0	1	0	0
105	0304150035	APURIMAC	AYMARAES	TINTAY	SAN MATEO	2	1	0	0
106	0304160003	APURIMAC	AYMARAES	TORAYA	TANTA	0	1	0	0
107	0304160009	APURIMAC	AYMARAES	TORAYA	CONDEBAMBA	1	1	0	0
108	0304170008	APURIMAC	AYMARAES	YANACA	SARAICA	0	1	0	0
109	0305010048	APURIMAC	COTABAMBAS	TAMBOBAMBA	ASACASI	2	1	0	0
110	0305010058	APURIMAC	COTABAMBAS	TAMBOBAMBA	CCASACANCHA	1	0	0	0
111	0305020003	APURIMAC	COTABAMBAS	COTABAMBAS	ADARQUI	0	1	0	0
112	0305020028	APURIMAC	COTABAMBAS	COTABAMBAS	SAN JUAN	1	1	0	0
113	0305020040	APURIMAC	COTABAMBAS	COTABAMBAS	UYLLUMPA	1	0	0	0
114	0305030018	APURIMAC	COTABAMBAS	COYLLURQUI	PFACO	1	1	0	0
115	0305030021	APURIMAC	COTABAMBAS	COYLLURQUI	ACPITAN	1	0	0	0
116	0305030034	APURIMAC	COTABAMBAS	COYLLURQUI	VILCARO	2	1	0	0
117	0305030035	APURIMAC	COTABAMBAS	COYLLURQUI	MANASQUI	1	0	0	0
118	0305040005	APURIMAC	COTABAMBAS	HAQUIRA	BELLAVISTA	2	0	0	0
119	0305040010	APURIMAC	COTABAMBAS	HAQUIRA	CCOCHA	1	0	0	0
120	0305040013	APURIMAC	COTABAMBAS	HAQUIRA	ANTAPAMPA	1	0	0	0
121	0305040037	APURIMAC	COTABAMBAS	HAQUIRA	SAN JUAN DE LLACHUA	2	1	0	0
122	0305040039	APURIMAC	COTABAMBAS	HAQUIRA	PATAHUASI	2	0	0	0
123	0305040052	APURIMAC	COTABAMBAS	HAQUIRA	ANTAPUNCO	1	1	0	0
124	0305040081	APURIMAC	COTABAMBAS	HAQUIRA	HAPURO	1	1	0	0
125	0305050041	APURIMAC	COTABAMBAS	MARA	CHACAMACHAY	1	1	0	0
126	0305050043	APURIMAC	COTABAMBAS	MARA	APUMARCA	2	1	0	0
127	0306010008	APURIMAC	CHINCHEROS	CHINCHEROS	TEJAHUASI	0	0	0	1
128	0306010014	APURIMAC	CHINCHEROS	CHINCHEROS	CALLEBAMBA	2	1	0	0

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	NUMERO DE ENTIDADES PUBLICAS BENEFICIARIAS			
						LOCALES ESCOLARES	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	COMISARIAS	OTRAS ENTIDADES PUBLICAS
129	0306010020	APURIMAC	CHINCHEROS	CHINCHEROS	CASABAMBA	1	1	0	0
130	0306010024	APURIMAC	CHINCHEROS	CHINCHEROS	CAYARA	2	1	0	0
131	0306020004	APURIMAC	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	SAN PEDRO DE CHUPARO	2	1	0	0
132	0306020005	APURIMAC	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	VISTA ALEGRE	2	0	0	0
133	0306020008	APURIMAC	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	BUENA VISTA	1	0	0	0
134	0306020009	APURIMAC	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	TOTORABAMBA	2	1	0	0
135	0306020010	APURIMAC	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	CHALLHUANI	2	0	0	0
136	0306020039	APURIMAC	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	URIPA VILLA	0	1	0	0
137	0306040023	APURIMAC	CHINCHEROS	HUACCANA	TOCSO SAURI	1	0	0	0
138	0306040039	APURIMAC	CHINCHEROS	HUACCANA	ALAY PAMPA	0	0	0	1
139	0306040053	APURIMAC	CHINCHEROS	HUACCANA	MOYACCASA	1	1	0	0
140	0306040056	APURIMAC	CHINCHEROS	HUACCANA	MAUCALLACCTA	1	0	0	0
141	0306050003	APURIMAC	CHINCHEROS	OCOBAMBA	ANANSAYOCC	1	0	0	0
142	0306050006	APURIMAC	CHINCHEROS	OCOBAMBA	CHALLHUANI	2	1	0	0
143	0306050012	APURIMAC	CHINCHEROS	OCOBAMBA	RAYAMPAMPA	0	1	0	0
144	0306050016	APURIMAC	CHINCHEROS	OCOBAMBA	MITOBAMBA	1	0	0	0
145	0306050021	APURIMAC	CHINCHEROS	OCOBAMBA	HUANCALLO BAJO	2	0	0	0
146	0306050026	APURIMAC	CHINCHEROS	OCOBAMBA	CHOCCEPUQUIO	1	1	0	0
147	0306050028	APURIMAC	CHINCHEROS	OCOBAMBA	SARAHUARCAY	1	0	0	0
148	0306050029	APURIMAC	CHINCHEROS	OCOBAMBA	UMACA	1	1	0	0
149	0306050030	APURIMAC	CHINCHEROS	OCOBAMBA	MAUCALLACTA	3	0	0	0
150	0306050033	APURIMAC	CHINCHEROS	OCOBAMBA	PISCOBAMBA	1	1	0	0
151	0306060002	APURIMAC	CHINCHEROS	ONGOY	TURURO	0	1	0	0
152	0306060005	APURIMAC	CHINCHEROS	ONGOY	COMUNPAMPA	1	0	0	0
153	0306060006	APURIMAC	CHINCHEROS	ONGOY	HUAMBURQUE	3	1	0	0
154	0306060011	APURIMAC	CHINCHEROS	ONGOY	MOLLEPATA	1	0	0	0
155	0306060012	APURIMAC	CHINCHEROS	ONGOY	UNION LOS ANGELES DE CALLAPAYOCC	2	1	0	0
156	0306060021	APURIMAC	ntener las	ONGOY	MOSOBAMBA	1	1	0	0
157	0306060024	APURIMAC	CHINCHEROS	ONGOY	SANTA ROSA	2	1	0	0



Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	NUMERO DE ENTIDADES PUBLICAS BENEFICIARIAS			
						LOCALES ESCOLARES	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	COMISARIAS	OTRAS ENTIDADES PUBLICAS
158	0306060025	APURIMAC	CHINCHEROS	ONGOY	ROCCHAC	3	1	0	0
159	0306060035	APURIMAC	CHINCHEROS	ONGOY	ALAYPAMPA	2	0	0	0
160	0306070014	APURIMAC	CHINCHEROS	URANMARCA	HUANCANE	2	1	0	0
161	0306070017	APURIMAC	CHINCHEROS	URANMARCA	MOYOCCPAMPA	0	0	0	1
162	0306070018	APURIMAC	CHINCHEROS	URANMARCA	ANTASCO	2	0	0	0
163	0306070023	APURIMAC	CHINCHEROS	URANMARCA	CHULLUNI IZQUIERDO	1	0	0	0
164	0306080010	APURIMAC	CHINCHEROS	RANRACANCHA	HUARIBAMBA	2	1	0	0
165	0306080013	APURIMAC	CHINCHEROS	RANRACANCHA	PADRE RUMI	1	1	0	0
166	0306080017	APURIMAC	CHINCHEROS	RANRACANCHA	SAN CRISTOBAL	0	1	0	0
167	0307010046	APURIMAC	GRAU	CHUQUIBAMBIL LA	PATAPATA	1	1	0	0
168	0307010056	APURIMAC	GRAU	CHUQUIBAMBIL LA	CHAPIMARCA	0	1	0	0
169	0307020003	APURIMAC	GRAU	CURPAHUASI	PUCARA TAMBORACCAY	1	1	0	0
170	0307020014	APURIMAC	GRAU	CURPAHUASI	HUAYO GRANDE	1	1	0	0
171	0307020019	APURIMAC	GRAU	CURPAHUASI	RAT KAY	1	1	0	0
172	0307030030	APURIMAC	GRAU	GAMARRA	COLLAURO	1	1	0	0
173	0307030031	APURIMAC	GRAU	GAMARRA	LLICCHIVILCA	0	1	0	0
174	0307040008	APURIMAC	GRAU	HUAYLLATI	KULLCO	0	1	0	0
175	0307040012	APURIMAC	GRAU	HUAYLLATI	PAMPAHUITE	1	1	0	0
176	0307040015	APURIMAC	GRAU	HUAYLLATI	TAMBO	0	1	0	0
177	0307120009	APURIMAC	GRAU	VILCABAMBA	QUISCABAMBA	0	1	0	0
178	0307140006	APURIMAC	GRAU	CURASCO	CCASANCCA	1	0	0	0
179	0301040001	APURIMAC	ABANCAY	CURAHUASI	CURAHUASI	8	2	2	0
180	0301070001	APURIMAC	ABANCAY	PICHIRHUA	PICHIRHUA	2	1	0	0
181	0301080001	APURIMAC	ABANCAY	SAN PEDRO DE CACHORA	CACHORA	1	1	1	0
182	0302020001	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	ANDARAPA	2	1	1	0
183	0302030001	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	CHIARA	CHIARA	2	1	0	0
184	0302040001	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	HUANCARAMA	HUANCARAMA	5	1	1	0
185	0302050001	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	HUANCARAY	HUANCARAY	1	1	1	0



Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	NUMERO DE ENTIDADES PUBLICAS BENEFICIARIAS			
						LOCALES ESCOLARES	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	COMISARIAS	OTRAS ENTIDADES PUBLICAS
186	0302070001	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	KISHUARA	KISHUARA	2	1	1	0
187	0302080001	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	PACOBAMBA	PACOBAMBA	3	1	0	0
188	0302090001	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	PACUCHA	3	2	1	0
189	0302100001	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	PAMPACHIRI	PAMPACHIRI	3	1	1	0
190	0302120001	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	SAN ANTONIO DE CACHI	SAN ANTONIO DE CACHI	2	1	1	0
191	0302130001	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	SAN JERONIMO	SAN JERONIMO	8	1	1	0
192	0302150001	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	SANTA MARIA DE CHICMO	3	1	1	0
193	0302190001	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	KAQUIABAMBA	KAQUIABAMBA	1	1	0	0
194	0303020001	APURIMAC	ANTABAMBA	EL ORO	AYAHUAY	1	1	0	0
195	0303030001	APURIMAC	ANTABAMBA	HUAQUIRCA	HUAQUIRCA	4	1	0	0
196	0303040001	APURIMAC	ANTABAMBA	JUAN ESPINOZA MEDRANO	MOLLEBAMBA	2	1	0	0
197	0303070001	APURIMAC	ANTABAMBA	SABAINO	SABAINO	3	1	0	0
198	0304040001	APURIMAC	AYMARAES	CHAPIMARCA	CHAPIMARCA	2	1	0	0
199	0304060001	APURIMAC	AYMARAES	COTARUSE	COTARUSE	2	1	1	0
200	0304070001	APURIMAC	AYMARAES	HUAYLLO	HUAYLLO	0	1	0	0
201	0304080001	APURIMAC	AYMARAES	JUSTO APU SAHUARAURA	PICHIHUA	2	1	0	0
202	0304090001	APURIMAC	AYMARAES	LUCRE	LUCRE	2	1	0	0
203	0304100001	APURIMAC	AYMARAES	POCOHUANCA	POCOHUANCA	1	1	0	0
204	0304120001	APURIMAC	AYMARAES	SADAYCA	SADAYCA	2	1	0	0
205	0304140001	APURIMAC	AYMARAES	TAPAIRIHUA	TAPAIRIHUA	2	1	1	0
206	0304150001	APURIMAC	AYMARAES	TINTAY	TINTAY	2	1	1	0
207	0304160001	APURIMAC	AYMARAES	TORAYA	TORAYA	2	1	0	0
208	0304170001	APURIMAC	AYMARAES	YANACA	YANACA	2	1	0	0
209	0305020001	APURIMAC	COTABAMBAS	COTABAMBAS	COTABAMBAS	3	1	1	0
210	0305030001	APURIMAC	COTABAMBAS	COYLLURQUI	COYLLURQUI	3	1	1	0
211	0305040001	APURIMAC	COTABAMBAS	HAQUIRA	HAQUIRA	3	2	1	0
212	0306020001	APURIMAC	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	URIPA	6	1	1	0
213	0306040001	APURIMAC	CHINCHEROS	HUACCANA	HUACCANA	3	1	1	0



Nro	CodINEI2010	tan esas NTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	NUMERO DE ENTIDADES PUBLICAS BENEFICIARIAS			
						LOCALES ESCOLARES	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	COMISARIAS	OTRAS ENTIDADES PUBLICAS
214	0306050001	APURIMAC	CHINCHEROS	OCOBAMBA	OCOBAMBA	3	2	1	0
215	0306060001	APURIMAC	CHINCHEROS	ONGOY	ONGOY	2	1	1	0
216	0306080001	APURIMAC	CHINCHEROS	RANRACANCHA	RANRACANCHA	3	2	0	0
217	0307030001	APURIMAC	GRAU	GAMARRA	PALPACACHI	2	1	1	0
218	0307040001	APURIMAC	GRAU	HUAYLLATI	HUAYLLATI	2	1	0	0
219	0307060001	APURIMAC	GRAU	MICAELA BASTIDAS	AYRIHUANCA	2	1	0	0
220	0307140001	APURIMAC	GRAU	CURASCO	CURASCO	2	2	0	0
221	0301020001	APURIMAC	ABANCAY	CHACOCHE	CHACOCHE	0	1	1	0
222	0301030001	APURIMAC	ABANCAY	CIRCA	CIRCA	2	1	0	0
223	0301050001	APURIMAC	ABANCAY	HUANIPACA	HUANIPACA	3	1	1	0
224	0301060001	APURIMAC	ABANCAY	LAMBRAMA	LAMBRAMA	2	1	1	0
225	0302060001	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	HUAYANA	HUAYANA	2	1	0	0
226	0302110001	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	POMACOCOA	POMACOCOA	2	1	0	0
227	0302140001	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	SAN MIGUEL DE CHACCRAMPA	CHACCRAMPA	2	1	0	0
228	0302170001	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	TUMAY HUARACA	UMAMARCA	2	1	0	0
229	0303050001	APURIMAC	ANTABAMBA	OROPESA	OROPESA	4	1	1	0
230	0303060001	APURIMAC	ANTABAMBA	PACHACONAS	PACHACONAS	4	1	1	0
231	0304020001	APURIMAC	AYMARAES	CAPAYA	CAPAYA	0	1	0	0
232	0304030001	APURIMAC	AYMARAES	CARAYBAMBA	CARAYBAMBA	2	1	0	0
233	0304050001	APURIMAC	AYMARAES	COLCABAMBA	COLCABAMBA	1	1	0	0
234	0304110001	APURIMAC	AYMARAES	SAN JUAN DE CHACDA	SAN JUAN DE CHACDA	2	1	0	0
235	0304130001	APURIMAC	AYMARAES	SORAYA	SORAYA	0	2	0	0
236	0305050001	APURIMAC	COTABAMBAS	MARA	MARA	5	1	0	0
237	0305060001	APURIMAC	COTABAMBAS	CHALLHUAHUA CHO	CHALLHUAHUACHO	3	2	1	0
238	0306030001	APURIMAC	CHINCHEROS	COCHARCAS	COCHARCAS	2	1	1	0
239	0306070001	APURIMAC	CHINCHEROS	URANMARCA	URANMARCA	2	1	1	0
240	0307020001	APURIMAC	GRAU	CURPAHUASI	CURPAHUASI	2	1	0	0







Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	NUMERO DE ENTIDADES PUBLICAS BENEFICIARIAS			
						LOCALES ESCOLARES	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD	COMISARIAS	OTRAS ENTIDADES PUBLICAS
241	0307050001	APURIMAC	GRAU	MAMARA	MAMARA	2	2	1	0
242	0307070001	APURIMAC	GRAU	PATAYPAMPA	PATAYPAMPA	2	1	0	0
243	0307080001	APURIMAC	GRAU	PROGRESO	PROGRESO	2	2	1	0
244	0307090001	APURIMAC	GRAU	SAN ANTONIO	SAN ANTONIO	2	1	0	0
245	0307100001	APURIMAC	GRAU	SANTA ROSA	SANTA ROSA	2	1	0	0
246	0307110001	APURIMAC	GRAU	TURPAY	TURPAY	2	1	0	0
247	0307120001	APURIMAC	GRAU	VILCABAMBA	VILCABAMBA	3	1	1	0
248	0307130001	APURIMAC	GRAU	VIRUNDO	SAN JUAN DE VIRUNDO	3	1	0	0

Nota: El campo Otras Entidades Públicas, indica que en dichas localidades esta pendiente la selección de una Entidad Pública, teniendo prioridad la selección de un Local Escolar.  
 (\*\*\*) Instituto o Nacional de Estadística e Informática (<http://webinei.inei.gob.pe:8080/SIRTOD/inicio.html#>) y de la fuente MINEDU (medición GPS)

## INSTITUCIONES ABONADAS OBLIGATORIAS

### II.1 Establecimientos de salud

N	IDCCPP2007	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	NOMBRE DE ESTABLECIMIENTO	CATEGORIA	DIRECCION
1	0302020001	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	ANDARAPA	ANDARAPA	I-4	ANDARAPA
2	0302020002	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	HUANCAS	HUANCAS	I-2	HUANCAS
3	0302020009	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	HUAMPICA	HUAMPICA	I-2	HUAMPICA
4	0302020018	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	ILLAHUASI	ILLAHUASI	I-2	ILLAHUASI
5	0302020031	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	PUYHUALLA CENTRO	PUYHUALLA	I-2	PUYHUALLA CENTRO
6	0302030001	ANDAHUAYLAS	CHIARA	CHIARA	CHIARA	I-2	CHIARA
7	0302050001	ANDAHUAYLAS	HUANCARAY	HUANCARAY	HUANCARAY	I-4	JR. LAS DELICIAS S/N - HUANCARAY
8	0302050006	ANDAHUAYLAS	HUANCARAY	MOLLEPATA	MOLLEPATA	I-1	ACTUALIZAR
9	0302140001	ANDAHUAYLAS	SAN MIGUEL DE CHACCRAMPA	CHACCRAMPA	CHACCRAMPA	I-2	ACTUALIZAR

N	IDCCPP2007	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	NOMBRE DE ESTABLECIMIENTO	CATEGORIA	DIRECCION
10	0304090028	AYMARAES	LUCRE	SICUNA	SICUNA	I-1	COMUNIDAD SICUNA
11	0307140001	GRAU	CURASCO	CURASCO	CCASANCCA	I-1	COMUNIDAD CCASANCCA
12	0307020019	GRAU	CURPAHUASI	RAT KAY	RATCAY	I-1	ACTUALIZAR
13	0307020014	GRAU	CURPAHUASI	HUAYO GRANDE	HUAYO	I-1	ACTUALIZAR
14	0304020009	AYMARAES	CAPAYA	MOSECCA	MOSECCA	I-1	PLAZA DE ARMAS S/N MOSECCA
15	0304130001	AYMARAES	SORAYA	SORAYA	CCARAHUATANI	I-1	SECTOR CCARHUATANI S/N
16	0304010003	AYMARAES	CHALHUANCA	MUTCA	MUTCA	I-1	PINCAHUACHO
17	0304010007	AYMARAES	CHALHUANCA	PINCAHUACHO	PINCAHUACHO	I-1	COMUNIDAD PINCAHUACHO
18	0301010012	ABANCAY	ABANCAY	HUAYLLABAMBA	HUAYLLABAMBA	I-1	ACTUALIZAR
19	0303020001	ANTABAMBA	EL ORO	AYAHUAY	AYAHUAY	I-1	BARRIO EL ORO S/N
20	0303070033	ANTABAMBA	SABAINO	ANTILLA	ANTILLA	I-1	ACTUALIZAR
21	0303070001	ANTABAMBA	SABAINO	SABAINO	SABAYNO	I-1	SECTOR SABAINO S/N
22	0304130001	AYMARAES	SORAYA	SORAYA	SORAYA	I-1	SECTOR SORAYA S/N
23	0304020001	AYMARAES	CAPAYA	CAPAYA	CAPAYA	I-2	SECTOR CAPAYA S/N
24	0304020018	AYMARAES	CAPAYA	CHACAPUENTE	CHACAPUENTE	I-2	CARRETERA PANAMERICANA S/N
25	0304090001	AYMARAES	LUCRE	LUCRE	LUCRE	I-3	PLAZA DE ARMAS S/N
26	0307140001	GRAU	CURASCO	CURASCO	CURASCO	I-2	SECTOR CURASCO S/N
27	0307020001	GRAU	CURPAHUASI	CURPAHUASI	CURPAHUASI	I-2	PLAZA DE ARMAS S/N
28	0307040001	GRAU	HUAYLLATI	HUAYLLATI	HUAYLLATI	I-2	PLAZA DE ARMAS S/N
29	0307040012	GRAU	HUAYLLATI	PAMPAHUIE	PAMPAHUIE	I-1	PLAZA DE ARMAS S/N
30	0307090001	GRAU	SAN ANTONIO	SAN ANTONIO	SAN ANTONIO (VILCABAMBA)	I-1	SECTOR SAN ANTONIO S/N
31	0305060001	COTABAMBAS	CHALLHUAHUACHO	CHALLHUAHUACHO	CHALLHUAHUACHO	I-4	SECTOR CHALLHUAHUACHO S/N
32	0305050001	COTABAMBAS	MARA	MARA	MARA	I-4	AVENIDA COLLANA S/N
33	0305010048	COTABAMBAS	TAMBOBAMBA	ASACASI	ASACCASI	I-1	COMUNIDAD CAMPESINA ASACCASI S/N
34	0301060001	ABANCAY	LAMBRAMA	LAMBRAMA	LAMBRAMA	I-4	BARRIO FLORIDA S/N
35	0307020003	GRAU	CURPAHUASI	PUCARA TAMBORACCAY	TAMBORACCAY	I-1	BARRIO MIRAFLORES S/N



N	IDCCPP2007	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	NOMBRE DE ESTABLECIMIENTO	CATEGORIA	DIRECCION
36	0301010018	ABANCAY	ABANCAY	MARCAHUASI	MARCAHUASI	I-1	SECTOR MARCAHUASI S/N
37	0306060024	CHINCHEROS	ONGOY	SANTA ROSA	SANTA ROSA	I-1	SANTA ROSA
38	0304100018	AYMARAES	POCOHUANCA	CHANTA	CHANTA	I-1	SECTOR CHANTA S/N
39	0302090001	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	PACUCHA	LAGUNA	I-1	COMUNIDAD LAGUNA
40	0306060002	CHINCHEROS	ONGOY	TURURO	TURURO	I-1	VILLA UNION TURURO
41	0306060021	CHINCHEROS	ONGOY	MOSOBAMBA	MOZOBAMBA	I-1	COMUNIDAD/MOZOBAMBA
42	0306060012	CHINCHEROS	ONGOY	UNION LOS ANGELES DE CALLAPAYOCC	CALLAPAYOCC	I-2	AV. MARTINEZ DE CALLAPAYOCC
43	0306010014	CHINCHEROS	CHINCHEROS	CALLEBAMBA	CALLEBAMBA	I-1	CALLEBAMBA
44	0302150034	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	REBELDE HUAYRANA	REBELDE HUAYRANA	I-1	REBELDE HUAYRANA
45	0306010020	CHINCHEROS	CHINCHEROS	CASABAMBA	CASABAMBA	I-1	CASABAMBA
46	0304160003	AYMARAES	TORAYA	TANTA	TANTA	I-1	COMUNIDAD TANTA
47	0307080001	GRAU	PROGRESO	PROGRESO	PACCAYURA	I-1	COMUNIDAD PACCAYURA S/N
48	0302040013	ANDAHUAYLAS	HUANCARAMA	MATECCLLA	MATECCLLA	I-1	COMUNIDAD MATECCLLA
49	0302040004	ANDAHUAYLAS	HUANCARAMA	LLACTABAMBA	LLACTABAMBA	I-1	COMUNIDAD LLACTABAMBA
50	0304160009	AYMARAES	TORAYA	CONDEBAMBA	CONDEBAMBA	I-1	SECTOR CONDEBAMBA S/N
51	0304080008	AYMARAES	JUSTO APU SAHUARAURA	CHECCASA	CHECCASA	I-1	SECTOR CHECCASA
52	0307010056	GRAU	CHUQUIBAMBILLA	CHAPIMARCA	CHAPIMARCA	I-1	ACTUALIZAR
53	0307010046	GRAU	CHUQUIBAMBILLA	PATAPATA	PATA PATA	I-1	ACTUALIZAR
54	0307120009	GRAU	SANTA ROSA	QUISCABAMBA	QUISCABAMBA	I-1	ACTUALIZAR
55	0307030030	GRAU	GAMARRA	COLLAURO	CCOLLAURO	I-1	COMUNIDAD CCOLLAURO
56	0306010024	CHINCHEROS	CHINCHEROS	CAYARA	CAYARA	I-2	ACTUALIZAR
57	0306030001	CHINCHEROS	COCHARCAS	COCHARCAS	COCHARCAS	I-2	JR. LOS LAURELES S/N
58	0306060001	CHINCHEROS	ONGOY	ONGOY	ONGOY	I-3	ONGOY
59	0306060008	CHINCHEROS	ONGOY	HUAMBURQUE	HUAMBURQUE	I-1	ACTUALIZAR
60	0306060025	CHINCHEROS	ONGOY	ROCCHAC	ROCCHACC	I-3	AV. 26 DE JUNIO S/N. ROCCHACC



N	IDCCPP2007	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	NOMBRE DE ESTABLECIMIENTO	CATEGORIA	DIRECCION
61	0302090001	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	PACUCHA	PACUCHA	I-4	AV. ALMANZA OCAMPO
62	0302090004	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	PUCULLOCCOCHA	PUCULLOCCOCHA	I-1	COMUNIDAD PUCULLOCCOCHA
63	0302090014	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	VILLA ESPERANZA COTAHUACHO BAJO	COTAHUACHO	I-2	COMUNIDAD COTAHUACHO
64	0302150001	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	SANTA MARIA DE CHICMO	CHICMO	I-4	JR. SAN MARTIN S/N
65	0302150035	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	CASCABAMBA	CASCABAMBA	I-3	SANTA MARIA DE CHICMO
66	0302150010	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	NUEVA ESPERANZA	NUEVA ESPERANZA	I-3	AV. SAN MARTIN N 100
67	0302150011	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	TARAMBA	TARAMBA	I-2	AV. 23 DE SETIEMBRE S/N
68	0304050001	AYMARAES	COLCABAMBA	COLCABAMBA	COLCABAMBA	I-2	SECTOR COLCABAMBA
69	0304070001	AYMARAES	HUAYLLO	HUAYLLO	IHUAYLLO	I-1	SECTOR IHUAYLLO S/N
70	0304080001	AYMARAES	JUSTO APU SAHUARAURA	PICHIHUA	PICHIHUA	I-2	PLAZA PICHIHUA S/N
71	0304100009	AYMARAES	POCOHUANCA	HUANCAPAMPA	HUANCAPAMPA	I-1	SECTOR HUANCAPAMPA S/N
72	0304100001	AYMARAES	POCOHUANCA	POCOHUANCA	POCOHUANCA	I-1	SECTOR POCOHUANCA S/N
73	0304100003	AYMARAES	POCOHUANCA	TIAPARO	TIAPARO	I-1	SECTOR TIAPARO S/N
74	0304160001	AYMARAES	TORAYA	TORAYA	TORAYA	I-2	SECTOR TORAYA S/N
75	0303050001	ANTABAMBA	OROPESA	OROPESA	TOTORA OROPESA	I-3	COMUNIDAD TOTORA OROPEZA S/N
76	0307060001	GRAU	MICAELA BASTIDAS	AYRIHUANCA	AYRIHUANCA	I-2	SECTOR AYRIHUANCA S/N
77	0307080001	GRAU	PROGRESO	PROGRESO	PROGRESO	I-3	CALLE HOSPITAL S/N
78	0307120001	GRAU	VILCABAMBA	VILCABAMBA	VILCABAMBA	I-4	ACTUALIZAR
79	0302040001	ANDAHUAYLAS	HUANCARAMA	HUANCARAMA	HUANCARAMA	I-4	AV. BOLIVAR CDRA. 8 S/N
80	0302040029	ANDAHUAYLAS	HUANCARAMA	SAN LORENZO DE KARHUAKAHUA	KARHUAKAHUA	I-2	COMUNIDAD KARHUAKAHUA S/N
81	0307030001	GRAU	GAMARRA	PALPACACHI	PALPACACHI	I-3	JIRON DANIEL ALCIDES CARRION S/N
82	0307030031	GRAU	GAMARRA	LLICCHIVILCA	LLICCHIVILCA	I-1	COMUNIDAD LLICCHIVILCA S/N
83	0301030001	ABANCAY	CIRCA	CIRCA	CIRCA	I-2	PLAZA DE ARMAS S/N
84	0301050001	ABANCAY	HUANIPACA	HUANIPACA	HUANIPACA	I-3	JIRON AYACUCHO S/N
85	0301050041	ABANCAY	HUANIPACA	TACMARA	TACMARA	I-2	SECTOR TACMARA S/N



N	IDCCPP2007	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	NOMBRE DE ESTABLECIMIENTO	CATEGORIA	DIRECCION
86	0301080001	ABANCAY	SAN PEDRO DE CACHORA	CACHORA	CACHORA	I-3	JIRON SALCCANTAY S/N
87	0306080001	CHINCHEROS	RANRACANCHA	RANRACANCHA	MOTOY	I-1	ACTUALIZAR
88	0304140009	AYMARAES	TAPAIRIHUA	LAYME	LAYME	I-1	DIRESAAPURIMAC@DIRESAAPURIMAC.GOB.PE
89	0306050029	CHINCHEROS	OCOBAMBA	UMACA	UMACA	I-1	COMUNIDAD UMACA
90	0302190009	ANDAHUAYLAS	KAQUIABAMBA	PULLURI	PULLURI	I-1	COMUNIDAD PULLURI
91	0306080017	CHINCHEROS	RANRACANCHA	SAN CRISTOBAL	SAN CRISTOBAL	I-1	SAN CRISTOBAL
92	0306080013	CHINCHEROS	RANRACANCHA	PADRE RUMI	PADRE RUMI	I-1	PADRE RUMI
93	0306020039	CHINCHEROS	ANCO-HUALLO	URIPA VILLA	CENTRO MEDICO PARROQUIAL DE URIPA	I-1	ANCO-HUALLO
94	0306020001	CHINCHEROS	ANCO-HUALLO	URIPA	URIPA	I-4	AV. TUPAC AMARU S/N URIPA
95	0306020009	CHINCHEROS	ANCO-HUALLO	TOTORABAMBA	TOTORABAMBA	I-1	TOTORABAMBA
96	0306080001	CHINCHEROS	RANRACANCHA	RANRACANCHA	RANRACANCHA	I-3	ACTUALIZAR
97	0306050001	CHINCHEROS	OCOBAMBA	OCOBAMBA	OCOBAMBA	I-4	JR. AMARGURA S/N
98	0306050006	CHINCHEROS	OCOBAMBA	CHALLHUANI	CHALLHUANI	I-2	AV. ANDAHUAYLAS S/N PAYAMPAMPA
99	0306050033	CHINCHEROS	OCOBAMBA	PISCOBAMBA	PISCOBAMBA	I-2	S/DIRECCION (MAUCALLACCTA)
100	0302120001	ANDAHUAYLAS	SAN ANTONIO DE CACHI	SAN ANTONIO DE CACHI	SAN ANTONIO DE CACHI	I-2	ACTUALIZAR
101	0302180019	ANDAHUAYLAS	TURPO	BELEN ANTA	BELEN DE ANTA	I-2	ACTUALIZAR
102	0302060001	ANDAHUAYLAS	HUAYANA	HUAYANA	HUAYANA	I-2	COMUNIDAD HUAYANA
103	0302130001	ANDAHUAYLAS	SAN JERONIMO	SAN JERONIMO	SAN JERONIMO	I-4	JR. ASTUHUARACA N- 100 / SAN JERONIMO
104	0302070001	ANDAHUAYLAS	KISHUARA	KISHUARA	KISHUARA	I-4	AV. ABANCAY S/N KISHUARA
105	0302070002	ANDAHUAYLAS	KISHUARA	COLPA	COLPA	I-1	COMUNIDAD COLPA
106	0302190001	ANDAHUAYLAS	KAQUIABAMBA	KAQUIABAMBA	KAKIABAMBA	I-3	DISTRITO KAKIABAMBA
107	0306050012	CHINCHEROS	OCOBAMBA	RAYAMPAMPA	SACHAPUNA	I-1	CARRETERA SACHAPUNA
108	0302120034	ANDAHUAYLAS	SAN ANTONIO DE CACHI	TANQUIHUA	TANQUIYAURECC	I-1	JIRON LOS TUNALES S/N CACHIYAURECC
109	0306080010	CHINCHEROS	RANRACANCHA	HUARIBAMBA	HUARIBAMBA	I-1	COM. HUARIBAMBA
110	0303030001	ANTABAMBA	HUAQUIRCA	HUAQUIRCA	HUAQUIRCA	I-2	SECTOR HUAQUIRCA S/N



N	IDCCPP2007	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	NOMBRE DE ESTABLECIMIENTO	CATEGORIA	DIRECCION
111	0303030031	ANTABAMBA	HUAQUIRCA	MATARA	MATARA	I-1	SECTOR MATARA S/N
112	0304030001	AYMARAES	CARAYBAMBA	CARAYBAMBA	CARAYBAMBA	I-2	COMUNIDAD CARAYBAMBA S/N
113	0304060001	AYMARAES	COTARUSE	COTARUSE	COTARUSE	I-3	PLAZA DE TOROS S/N
114	0304140001	AYMARAES	TAPAIRIHUA	TAPAIRIHUA	TAPAYRIHUA	I-3	AV. TAPAYRIHUA S/N
115	0307050001	GRAU	MAMARA	MAMARA	MAMARA	I-2	COMUNIDAD MAMARA S/N
116	0307070001	GRAU	PATAYPAMPA	PATAYPAMPA	PATAYPAMPA	I-2	AV. SAN MARTIN S/N
117	0307100001	GRAU	SANTA ROSA	SANTA ROSA	SANTA ROSA	I-2	COMUNIDAD SANTA ROSA S/N
118	0307130001	GRAU	VIRUNDO	SAN JUAN DE VIRUNDO	VIRUNDO	I-2	COMUNIDAD VIRUNDO S/N
119	0305020001	COTABAMBAS	COTABAMBAS	COTABAMBAS	COTABAMBAS	I-4	ACTUALIZAR
120	0305020028	COTABAMBAS	COTABAMBAS	SAN JUAN	SAN JUAN	I-1	COMUNIDAD DE SAN JUAN S/N
121	0301020001	ABANCAY	CHACOCHE	CHACOCHE	CHACOCHE	I-1	PLAZA DE ARMAS S/N
122	0301070029	ABANCAY	PICHIRHUA	COTARMA	COTARMA	I-1	SECTOR COTARMA S/N
123	0301070017	ABANCAY	PICHIRHUA	LUCUCHANGA (SAN FRANCISCO DE LUCUCHANGA)	LUCUCHANGA	I-2	SECTOR LUCUCHANGA S/N
124	0301070001	ABANCAY	PICHIRHUA	PICHIRHUA	PICHIRHUA	I-1	PROLONGACION GUILLERMO CAHUANA S/N
125	0301070024	ABANCAY	PICHIRHUA	PISCAYA	PISCAYA	I-1	SECTOR PISCAYA S/N
126	0301070032	ABANCAY	PICHIRHUA	ACCOPAMPA	ACCOPAMPA	I-1	SECTOR ACCOPAMPA S/N
127	0301070003	ABANCAY	PICHIRHUA	AUQUIBAMBA	AUQUIBAMBA	I-1	SECTOR AUQUIBAMBA S/N
128	0304060011	AYMARAES	COTARUSE	PAMPAMARCA	PAMPAMARCA	I-1	SECTOR PAMPAMARCA S/N
129	0304110001	AYMARAES	SAN JUAN DE CHACDA	SAN JUAN DE CHACDA	SAN JUAN DE CHACDA	I-2	CALLE UCHUBAMBA S/N
130	0302160022	ANDAHUAYLAS	TALAVERA	MULACANCHA	MULACANCHA	I-1	COMUNIDAD MULACANCHA
131	0301040001	ABANCAY	CURAHUASI	CURAHUASI	CHUNA MARJUNI	I-1	SECTOR CHUNA MARJUNI S/N
132	0305040001	COTABAMBAS	HAQUIRA	HAQUIRA	MOCABAMBA	I-1	COMUNIDAD MOCABAMBA S/N
133	0305040081	COTABAMBAS	HAQUIRA	HAPURO	HAPURO	I-1	COMUNIDAD HAPURO
134	0305040052	COTABAMBAS	HAQUIRA	ANTAPUNCO	ANTAPUNCO	I-1	COMUNIDAD ANTAPUNCO
135	0301040071	ABANCAY	CURAHUASI	TOTORAY	TOTORAY	I-1	ACTUALIZAR



N	IDCCPP2007	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	NOMBRE DE ESTABLECIMIENTO	CATEGORIA	DIRECCION
136	0306040053	CHINCHEROS	HUACCANA	MOYACCASA	MOYACCASA	I-1	MOYACCASA
137	0304150020	AYMARAES	TINTAY	HUANCARPUQUIO	HUANCARPUQUIO	I-1	SECTOR HUANCARPUQUIO S/N
138	0306070014	CHINCHEROS	URANMARCA	HUANCANE	HUANCANE	I-1	COMUNIDAD DE MOYACPAMPA
139	0306070001	CHINCHEROS	URANMARCA	URANMARCA	URANMARCA	I-2	ACTUALIZAR
140	0306040001	CHINCHEROS	HUACCANA	HUACCANA	HUACCANA	I-4	HUACCANA
141	0302100001	ANDAHUAYLAS	PAMPACHIRI	PAMPACHIRI	PAMPACHIRI	I-4	AV APURIMAC S/N
142	0302110001	ANDAHUAYLAS	POMACCOCHA	POMACCOCHA	POMACCOCHA	I-2	COMUNIDAD POMACCOCHA
143	0302170001	ANDAHUAYLAS	TUMAY HUARACA	UMAMARCA	UMAMARCA	I-3	UMAMARCA
144	0302010036	ANDAHUAYLAS	ANDAHUAYLAS	CCEDUAHURAN	CCEDUARAN	I-1	CCEDUARAN
145	0302010024	ANDAHUAYLAS	ANDAHUAYLAS	SOCDBACANCHA	SOCDBACANCHA	I-1	SOCDBACANCHA
146	0302010033	ANDAHUAYLAS	ANDAHUAYLAS	DAHUMPUQUIO	CHOCCEPUQUIO	I-2	CARRETERA ALTERNA CENTRO POBLADO CUNCATACA
147	0302160059	ANDAHUAYLAS	TALAVERA	PAMPAMARCA	PAMPAMARCA	I-2	CARRETERA CENTRO POBLADO
148	0305040001	COTABAMBAS	HAQUIRA	HAQUIRA	HAQUIRA	I-4	CALLE AUGUSTO B. LEGUIA S/N
149	0305040037	COTABAMBAS	HAQUIRA	SAN JUAN DE LLACHUA	LLAC-CHUA	I-2	CENTRO POBLADO MENOR LLACCHUA
150	0301040001	ABANCAY	CURAHUASI	CURAHUASI	CURAHUASI	I-4	AV. JHON KENNEDY S/N
151	0301040057	ABANCAY	CURAHUASI	BACAS	BACAS	I-2	SECTOR BACAS S/N
152	0301040027	ABANCAY	CURAHUASI	SAN LUIS	SAN LUIS	I-2	SAN LUIS DE SAYWITE S/N
153	0302080014	ANDAHUAYLAS	PACOBAMBA	HUAMBO	HUAMBO	I-1	SECTOR HUAMBO S/N
154	0302080006	ANDAHUAYLAS	PACOBAMBA	HUASCATAY	HUASCATAY	I-1	SECTOR HUASCATAY S/N
155	0302080001	ANDAHUAYLAS	PACOBAMBA	PACOBAMBA	PACOBAMBA	I-3	AV. DAVID SAMANEZ OCAMPO S/N
156	0302080015	ANDAHUAYLAS	PACOBAMBA	HUIRUNAY	HUIRONAY	I-1	SECTOR HUIRONAY S/N
157	0301090009	ABANCAY	TAMBURCO	SAN ANTONIO	SAN ANTONIO (TAMBURCO)	I-1	PANAMERICANA ABANCAY - CUSCO S/N
158	0304150016	AYMARAES	TINTAY	TAQUEBAMBA	TAQUEBAMBA	I-2	SECTOR TAQUEBAMBA S/N
159	0303040008	ANTABAMBA	JUAN ESPINOZA MEDRANO	SILCO	SILCO	I-1	SECTOR SILCO S/N
160	0305030018	COTABAMBAS	COYLLURQUI	PFACO	PFACO	I-1	SECTOR PFACO S/N



N	IDCCPP2007	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	NOMBRE DE ESTABLECIMIENTO	CATEGORIA	DIRECCION
161	0302080007	ANDAHUAYLAS	PACOBAMBA	CCERABAMBA	CCERABAMBA	I-1	SECTOR CCERABAMBA S/N
162	0303040001	ANTABAMBA	JUAN ESPINOZA MEORANO	MOLLEBAMBA	MOLLEBAMBA	I-3	SECTOR MOLLEBAMBA S/N
163	0303060001	ANTABAMBA	PACHACONAS	PACHACONAS	PACHACONAS	I-3	SECTOR PACHACONAS S/N
164	0303060031	ANTABAMBA	PACHACONAS	HUANCARAY	HUANCARAY	I-1	SECTOR HUANCARAY S/N
165	0304040022	AYMARAES	CHAPIMARCA	ANCOBAMBA	ANCOBAMBA	I-2	PLAZA DE ARMAS S/N
166	0304040001	AYMARAES	CHAPIMARCA	CHAPIMARCA	CHAPIMARCA	I-2	PLAZA DE ARMAS S/N
167	0304040018	AYMARAES	CHAPIMARCA	PAMPALLACTA	PAMPALLACTA	I-1	SECTOR SUPARAURA
168	0304120001	AYMARAES	SADAYCA	SADAYCA	SADAYCA	I-2	SECTOR SADAICA S/N
169	0304150001	AYMARAES	TINTAY	TINTAY	TINTAY	I-3	CARRETERA PAMPATAMA S/N
170	0304150035	AYMARAES	TINTAY	SAN MATEO	SAN MATEO	I-2	SECTOR SAN MATEO S/N
171	0304170008	AYMARAES	YANACA	SARAICA	SARAYCA	I-1	MESA PATA S/N
172	0304170001	AYMARAES	YANACA	YANACA	YANACA	I-2	COMUNIDAD DE YANACA S/N
173	0307110001	GRAU	TURPAY	TURPAY	TURPAY	I-1	JIRON SAN MARTIN S/N
174	0305030001	COTABAMBAS	COYLLURQUI	COYLLURQUI	COYLLURQUI	I-4	JR. ANTABAMBA S/N
175	0305030034	COTABAMBAS	COYLLURQUI	VILCARO	VILCARO	I-2	BARRIO TOMOPAMAPA S/N
176	0302050029	ANDAHUAYLAS	HUANCARAY	CCANCCAYLLO	P S CCANCCAYLLO	I-1	CCANCCAYLLO
177	0302120026	ANDAHUAYLAS	SAN ANTONIO DE CACHI	SAN JUAN DE KULA	SAN JUAN DE CULA	I-1	SAN JUAN DE CULA
178	0302180018	ANDAHUAYLAS	TURPO	TORACCA	TORACCA	I-1	TORACCA
179	0306050026	CHINCHEROS	OCOBAMBA	CHOCCEPUQUIO	CHOCCEPUQUIO	I-1	CHOCCEPUQUIO
180	0306050001	CHINCHEROS	ONGOY	OCOBAMBA	CABADA	I-1	CABADA
181	0306020004	CHINCHEROS	ANCO-HUALLO	SAN PEDRO DE CHUPARO	CHUPARO	I-1	CHUPARO
182	0302050046	ANDAHUAYLAS	HUANCARAY	OCCOCHO	OCCOCHO	I-1	OCCOCHO
183	0302150009	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	MOYABAMBA BAJA	MOYABAMBA BAJA	I-1	MOYABAMBA BAJA
184	0305050043	COTABAMBAS	TAMBOBAMBA	APUMARCA	APUMARCA	I-1	COMUNIDAD CAMPESINA APUMARCA S/N
185	0305050041	COTABAMBAS	MARA	CHACAMACHAY	CHACAMACHAY	I-1	COMUNIDAD CHACAMACHAY S/N





N	IDCCPP2007	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	NOMBRE DE ESTABLECIMIENTO	CATEGORIA	DIRECCION
186	0301070056	ABANCAY	PICHIRHUA	OCRABAMBA	OCRABAMBA	I-1	BARRIO OCRABAMBA
187	0305060001	COTABAMBAS	CHALLHUAHUACHO	CHALLHUAHUACHO	NINASCUCHO	I-1	COMUNIDAD CAMPEINA DE NINASCUCHO S/N
188	0307050001	GRAU	GAMARRA	MAMARA	CRUZ PATA (PALPACACHI)	I-1	COMUNIDAD CRUZPATA S/N
189	0307040015	GRAU	HUAYLLATI	TAMBO	TAMBO	I-1	COMUNIDAD TAMBO
190	0307040008	GRAU	HUAYLLATI	KULLCO	KULLCO	I-1	COMUNIDAD DE KULLCO
191	0305020003	COTABAMBAS	COTABAMBAS	ADARQUI	ADARQUI	I-1	CENTRO POBLADO ADARQUI
192	0302150038	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMQ	LAMAY	LAMAY	I-1	LAMAY

## II.2 Comisarias

N	DIRTEPOL	C_INEI2007	PROV	DIST	CAPITAL_RF	COMISARIA	DIRECCION
1	X DIRTEPOL CUSCO	0305020001	COTABAMBAS	COTABAMBAS	COTABAMBAS	CPNP COTABAMBAS	PLAZA DE ARMAS
2	X DIRTEPOL CUSCO	0305030001	COTABAMBAS	COYLLURQUI	COYLLURQUI	CPNP COYLLURQUI	CALLE ALMIRANTE S/N
3	X DIRTEPOL CUSCO	0305040001	COTABAMBAS	HAQUIRA	HAQUIRA	CPNP HAQUIRA	CALLE ALMIRANTE S/N
4	X DIRTEPOL CUSCO	0305060001	COTABAMBAS	CHALLHUAHUACHO	CHALLHUAHUACHO	CPNP CHALLHUAHUACHO	PLAZA DE ARMAS
5	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0301040001	ABANCAY	CURAHUASI	CURAHUASI	CPNP SECTORIAL CURAHUASI - ABANCAY	AV. SANTA CATALINA S/N
6	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0301040001	ABANCAY	CURAHUASI	CURAHUASI	CPNP PROT CARRETERAS CURAHUASI	URB. RIO PAMPA S/N
7	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0301050001	ABANCAY	HUANIPACA	HUANIPACA	CPNP HUANIPACA	AV. ABANCAY S/N



N	DIRTEPOL	C_INEI2007	PROV	DIST	CAPITAL_RF	COMISARIA	DIRECCION
8	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0301060001	ABANCAY	LAMBRAMA	LAMBRAMA	CPNP LAMBRAMA	PLAZA DE ARMAS
9	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0301020001	ABANCAY	CHACOCH	PICHIRHUA	CPNP CASINCHIHUA	C.P.M. CASINCHIHUA
10	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0301080001	ABANCAY	SAN PEDRO DE CACHORA	SAN PEDRO DE CACHORA	CPNP CACHORA	PLAZA DE ARMAS
11	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0302020001	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	ANDARAPA	CPNP ANDARAPA	JR. 24 DE JUNIO S/N
12	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0302040001	ANDAHUAYLAS	HUANCARAMA	HUANCARAMA	CPNP SECTORIAL HUANCARAMA	JR. DAVID SAMANEZ OCAMPO S/N
13	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0302050001	ANDAHUAYLAS	HUANCARAY	HUANCARAY	CPNP SECTORIAL HUANCARAY	JR. PORVENIR S/N
14	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0302070001	ANDAHUAYLAS	KISHUARA	KISHUARA	CPNP KISHUARA	AV. LIMA N° 606
15	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0302090001	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	PACUCHA	CPNP PACUCHA	JR. ALMANZA OCAMPO S/N
16	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0302100001	ANDAHUAYLAS	PAMPACHIRI	PAMPACHIRI	CPNP PAMPACHIRI	AV. APURIMAC S/N
17	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0302120001	ANDAHUAYLAS	SAN ANTONIO DE CACHI	SAN ANTONIO DE CACHI	CPNP SAN ANTONIO DE CACHI	AV. MARTINELLY S/N
18	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0302130001	ANDAHUAYLAS	SAN JERONIMO	SAN JERONIMO	CPNP SAN JERONIMO	AV. ALFONSO UGARTE 112
19	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0302150001	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	SANTA MARIA DE CHICMO	CPNP CHICMO	AV. INCA GARCILAZO DE LA VEGA 426
20	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0303050001	ANTABAMBA	OROPESA	OROPESA	CPNP TOTORA OROPESA	PLAZA DE ARMAS



N	DIRTEPOL	C_INEI2007	PROV	DIST	CAPITAL_RF	COMISARIA	DIRECCION
21	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0303060001	ANTABAMBA	PACHACONAS	PACHACONAS	CPNP PACHACONAS	PLAZA DE ARMAS
22	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0304060001	AYMARAES	COTARUSE	COTARUSE	CPNP COTARUSE	PLAZA DE ARMAS
23	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0304140001	AYMARAES	TAPAIRIHUA	TAPAIRIHUA	CPNP TAPAYRIHUA	PLAZA DE ARMAS
24	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0304150001	AYMARAES	TINTAY	TINTAY	CPNP TINTAY	Jr. CUSCO S/N
25	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0306020001	CHINCHEROS	ANCO-HUALLO	URIPA	CPNP URIPA	AV. J. MARIA ARGUEDA Y JR. SUCRE
26	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0306030001	CHINCHEROS	COCHARCAS	COCHARCAS	CPNP COCHARCAS	CALLE PILA PATA S/N
27	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0306040001	CHINCHEROS	HUACCANA	HUACCANA	CPNP HUACCANA	JR. 12 DE JUNIO S/N
28	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0306050001	CHINCHEROS	OCOBAMBA	OCOBAMBA	CPNP OCOBAMBA	AV. 28 DE JULIO
29	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0306060001	CHINCHEROS	ONGOY	ONGOY	CPNP ONGOY	AV 28 DE JULIO Y VITERBO TELLO
30	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0306070001	CHINCHEROS	URANMARCA	URANMARCA	CPNP URANMARCA	AV. 13 DE NOVIEMBRE S/N
31	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0307030001	GRAU	GAMARRA	PALPACACHI	CPNP MARISCAL GAMARRA - PALPACACHI	PLAZA DE ARMAS
32	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0307050001	GRAU	MAMARA	MAMARA	CPNP MAMARA	Jr. GARCILAZO DE LA VEGA S/N
33	XVI DIRTEPOL APURIMAC	0307080001	GRAU	PROGRESO	PROGRESO	CPNP PROGRESO	PLAZA DE ARMAS



N	DIRTERPOL	C_INEI2007	PROV	DIST	CAPITAL_RF	COMISARIA	DIRECCION
34	XVI DIRTERPOL APURIMAC	0307120001	GRAU	VILCABAMBA	VILCABAMBA	CPNP VILCABAMBA	PLAZA DE ARMAS

### II.3 Escuelas o colegios

N	IOCCPP2007	PROV	OIST	CEN_POB	CODLOCAL	CEN_EDU	DIR_CEN	MÓDULOS
1	0301010032	ABANCAY	ABANCAY	MOLINOPATA	094305	82104	TUAL	INICIAL - JARDIN ; PRIMARIA
2	0301010032	ABANCAY	ABANCAY	MOLINOPATA	541263	ANDRES CASTREJON ALCANTARA	TUAL	SECUNDARIA
3	0301010038	ABANCAY	ABANCAY	PACHACHACA	094131	82002 TARCISIO ZEGARRA	JIRON JUAN VILLANUEVA 333	PRIMARIA DE ADULTOS ; PRIMARIA
4	0301010043	ABANCAY	ABANCAY	ATUMPATA	094145	NUESTRA SEÑORA DE LA MERCED	JIRON JUNIN 570	EDUCACION BASICA ALTERNATIVA ; SECUNDARIA PRIMARIA ; SECUNDARIA DE ADULTOS
5	0301030001	ABANCAY	CIRCA	CIRCA	094150	82004 ZULEMA ARCE SANTISTEBAN	JIRON JOSE GALVEZ 847	PRIMARIA
6	0301030001	ABANCAY	CIRCA	CIRCA	094409	82126	LA RAMADA	PRIMARIA
7	0301040001	ABANCAY	CURAHUASI	CURAHUASI	094367	82120	CHILIMPAMPA	SECUNDARIA , PRIMARIA
8	0301040001	ABANCAY	CURAHUASI	CURAHUASI	094584	821165	ALISO COLORADO	PRIMARIA
9	0301040001	ABANCAY	CURAHUASI	CURAHUASI	093886	136	CARRETERA GRANJA PORCON KM.23	INICIAL - JARDIN
10	0301040001	ABANCAY	CURAHUASI	CURAHUASI	094471	82912	CARRETERA PORCON ALTO	PRIMARIA
11	0301040001	ABANCAY	CURAHUASI	CURAHUASI	094961	PEDRO VILLANUEVA ESPINOZA	CARRETERA A GRANJA PORCON KM 23	SECUNDARIA
12	0301040001	ABANCAY	CURAHUASI	CURAHUASI	094490	82967	PLAN MANZANAS	PRIMARIA
13	0301040001	ABANCAY	CURAHUASI	CURAHUASI	094701	821297	COCHAPAMPA PORCON	INICIAL - JARDIN , PRIMARIA
14	0301040001	ABANCAY	CURAHUASI	CURAHUASI	094517	821006	CHORO PORCON	PRIMARIA
15	0301040014	ABANCAY	CURAHUASI	LUCMOS	094602	821180	PLAN PORCONCILLO	PRIMARIA
16	0301040016	ABANCAY	CURAHUASI	SAYWITE	093909	154	CARRETERA BAMBAMARCA KM. 07	INICIAL - JARDIN



N	IDCCPP2007	PROV	DIST	CEN_POB	CODLOCAL	CEN_EDU	DIR_CEN	MÓDULOS
17	0301040016	ABANCAY	CURAHUASI	SAYWITE	094249	82021	CARRETERA BAMBAMARCA KM 7	PRIMARIA
18	0301040016	ABANCAY	CURAHUASI	SAYWITE	094956	LUIS REBAZA NEIRA	HUAMBOCANCHA ALTA	SECUNDARIA
19	0301040029	ABANCAY	CURAHUASI	CONCACHA	094065	349	HUAMBOCANCHA CHICA	INICIAL - JARDIN
20	0301040029	ABANCAY	CURAHUASI	CONCACHA	094555	821062	EL MILAGRO	PRIMARIA
21	0301040034	ABANCAY	CURAHUASI	AYAURCO	098520	82105	PURUAY ALTO	PRIMARIA
22	0301040040	ABANCAY	CURAHUASI	SAN JUAN DE DIOS	570566	PURUAY	PURUAY ALTO	SECUNDARIA
23	0301040056	ABANCAY	CURAHUASI	TRANCAPATA ALTA	093872	82022 MICAELA BASTIDAS	CARRETERA BAMBAMARCA KM. 5	PRIMARIA
24	0301040057	ABANCAY	CURAHUASI	BACAS	094447	82848	SHICUANA	INICIAL - JARDIN ; PRIMARIA
25	0301050001	ABANCAY	HUANIPACA	HUANIPACA	094739	821350	CANDOPAMPA	INICIAL - JARDIN ; PRIMARIA
26	0301050001	ABANCAY	HUANIPACA	HUANIPACA	094174	82008 SANTA BEATRIZ DE SILVA	JIRON CIRO ALEGRIA S/N	SECUNDARIA ; PRIMARIA
27	0301050001	ABANCAY	HUANIPACA	HUANIPACA	094329	82107	CHAMIS	INICIAL - JARDIN ; SECUNDARIA ; PRIMARIA
28	0301050041	ABANCAY	HUANIPACA	TACMARA	094782	821396	URUBAMBA BAJO	PRIMARIA
29	0301050041	ABANCAY	HUANIPACA	TACMARA	094348	82115 EL CUMBE	AGUA TAPADA	PRIMARIA
30	0301060001	ABANCAY	LAMBRAMA	LAMBRAMA	093952	183	AVENIDA PROLONG AV LA PAZ S/N	INICIAL - JARDIN
31	0301060001	ABANCAY	LAMBRAMA	LAMBRAMA	095499	DIVINO MAESTRO	AVENIDA TAHUANTINSUYO 161	INICIAL - JARDIN ; PRIMARIA ; SECUNDARIA
32	0301070001	ABANCAY	PICHIRHUA	PICHIRHUA	093834	099	PASAJE LA TULPUNA 160	INICIAL - JARDIN
33	0301070001	ABANCAY	PICHIRHUA	PICHIRHUA	093928	82032	CARRETERA HUACARIZ	PRIMARIA
34	0301070017	ABANCAY	PICHIRHUA	LUCUCHANGA (SAN FRANCISCO DE LUCUCHANGA)	569761	JULIO RAMON RIBEYRO	PACCHA HUACARIZ	SECUNDARIA
35	0301070017	ABANCAY	PICHIRHUA	LUCUCHANGA (SAN FRANCISCO DE LUCUCHANGA)	097484	82189	SAN ANTONIO	PRIMARIA
36	0301070029	ABANCAY	PICHIRHUA	COTARMA	094664	821263	AYLAMBO	PRIMARIA
37	0301080001	ABANCAY	SAN PEDRO DE CACHORA	CACHORA	094391	82123	CHIMCHIMARCA	PRIMARIA
38	0301080033	ABANCAY	SAN PEDRO DE CACHORA	PACCAYPATA	094372	82121	SHUDAL	PRIMARIA
39	0301080033	ABANCAY	SAN PEDRO DE CACHORA	PACCAYPATA	094287	82031	PACCHA CHICA	PRIMARIA



N	IDCCPP2007	PROV	DIST	CEN_POB	CODLOCAL	CEN_EDU	DIR_CEN	MÓDULOS
40	0301080034	ABANCAY	SAN PEDRO DE CACHORA	MARJUPATA ALTA	094560	821125	PACCHA GRANDE BAJA	PRIMARIA
41	0301080036	ABANCAY	SAN PEDRO DE CACHORA	ASIL	094386	82122	HUAYLLAPAMPA	PRIMARIA
42	0301090009	ABANCAY	TAMBURCO	SAN ANTONIO	093787	071	PARIAMARCA	INICIAL - JARDIN
43	0302010024	ANDAHUAYLAS	ANDAHUAYLAS	SOCDACANCHA	094273	82030 CARLOS FERNANDEZ GIL	PARIAMARCA	PRIMARIA
44	0302010024	ANDAHUAYLAS	ANDAHUAYLAS	SOCDACANCHA	094937	NUESTRA SEDORA DEL ROSARIO	PARIAMARCA	SECUNDARIA
45	0302010033	ANDAHUAYLAS	ANDAHUAYLAS	DAHUIMPUOUIO	094862	821469	CASHAPAMPA	PRIMARIA
46	0302010036	ANDAHUAYLAS	ANDAHUAYLAS	CCEUAHURAN	093693	021	AGOCUCHO	INICIAL - JARDIN
47	0302010036	ANDAHUAYLAS	ANDAHUAYLAS	CCEUAHURAN	094268	82029 SANTIAGO APOSTOL DIVINO MAESTRO	AGOCUCHO	PRIMARIA
48	0302010039	ANDAHUAYLAS	ANDAHUAYLAS	CCOMPICANCHA	094923		AGOCUCHO	SECUNDARIA
49	0302020001	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	ANDARAPA	094414	82132	BELLA UNION	PRIMARIA
50	0302020001	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	ANDARAPA	095574	82033	JIRON PIURA 291	PRIMARIA
51	0302020002	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	HUANCAS	095786	MANUEL GONZALES PRAOA	JIRON LIMA 520	SECUNDARIA
52	0302020002	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	HUANCAS	568894	030	JIRON TACNA 327	INICIAL - JARDIN
53	0302020009	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	HUAMPICA	095705	82895	COCHAPAMPA	PRIMARIA
54	0302020009	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	HUAMPICA	095625	82039	LA RINCONADA	PRIMARIA
55	0302020013	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	HUAYAUPAMPA	095673	82131	VISTA ALEGRE	PRIMARIA
56	0302020018	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	ILLAHUASI	569290	JOSE MARIA ARGUEDAS	VISTA ALEGRE CASERIO	SECUNDARIA
57	0302020018	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	ILLAHUASI	095748	821201	PAMPA CHAMANI	PRIMARIA
58	0302020028	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	HUALLHUAYOCC	095611	82038	CHAMANI ALTO	PRIMARIA
59	0302020029	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	SAN JUAN DE MIRAFLORES	570175	CHAMANI	CHAMANI	SECUNDARIA
60	0302020030	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	PUYHUALLA ALTA	095606	82037	SAPUC	PRIMARIA
61	0302020031	ANDAHUAYLAS	ANDARAPA	PUYHUALLA CENTRO	095791	RAMON CASTILLA	SAPUC	SECUNDARIA
62	0302030001	ANDAHUAYLAS	CHIARA	CHIARA	095828	002	CHETILLA	INICIAL - JARDIN
63	0302030001	ANDAHUAYLAS	CHIARA	CHIARA	095833	82047	JIRON MANCO CAPAC S/N	PRIMARIA



N	IDCCPP2007	PROV	DIST	CEN_POB	CODLOCAL	CEN_EDU	DIR_CEN	MÓDULOS
64	0302040001	ANDAHUAYLAS	HUANCARAMA	HUANCARAMA	095970	FERNANDO BELAUDE TERRY	SAN SEBASTIAN - CHETILLA	SECUNDARIA
65	0302040001	ANDAHUAYLAS	HUANCARAMA	HUANCARAMA	095847	82049	LA CADENA	PRIMARIA
66	0302040001	ANDAHUAYLAS	HUANCARAMA	HUANCARAMA	096026	82043	COSPAN	PRIMARIA
67	0302040001	ANDAHUAYLAS	HUANCARAMA	HUANCARAMA	096366	SAN JOSE	JIRON BOLIVAR S/N	SECUNDARIA
68	0302040001	ANDAHUAYLAS	HUANCARAMA	HUANCARAMA	097238	JOSE CARLOS MARIATEGUI	PROLONG LIMA	SECUNDARIA
69	0302040029	ANDAHUAYLAS	HUANCARAMA	SAN LORENZO DE KARHUAKAHUA	568813	026	JIRON LEONIDAS BRINGAS S/N	PRIMARIA ; INICIAL - JARDIN
70	0302050001	ANDAHUAYLAS	HUANCARAY	HUANCARAY	096465	177	YANACANCHA BAJA	PRIMARIA ; INICIAL - JARDIN
71	0302050006	ANDAHUAYLAS	HUANCARAY	MOLLEPATA	097219	CRISTO REDENTOR	YANACANCHA BAJA	SECUNDARIA
72	0302050006	ANDAHUAYLAS	HUANCARAY	MOLLEPATA	096583	82151	SANTIAGO DE CHANTA ALTA	PRIMARIA
73	0302050031	ANDAHUAYLAS	HUANCARAY	NATIVIDAD	097224	CESAR VALLEJO	JIRON SANTA ROSA S/N	SECUNDARIA
74	0302050046	ANDAHUAYLAS	HUANCARAY	OCCOCHO	096804	82396	YERBA BUENA CHICA	PRIMARIA
75	0302050046	ANDAHUAYLAS	HUANCARAY	OCCOCHO	096738	82167	BELLAVISTA ALTA	PRIMARIA
76	0302050047	ANDAHUAYLAS	HUANCARAY	CHUMPALLHUA	096818	82874	SAN PEDRO DE COMBAYO	PRIMARIA
77	0302060001	ANDAHUAYLAS	HUAYANA	HUAYANA	097243	LUIS ALBERTO SANCHEZ	COMBAYO	SECUNDARIA
78	0302060001	ANDAHUAYLAS	HUAYANA	HUAYANA	096922	821205	BELLAVISTA BAJA	PRIMARIA
79	0302070001	ANDAHUAYLAS	KISHUARA	KISHUARA	096620	82155	VENTANILLAS DE COMBAYO	PRIMARIA
80	0302070001	ANDAHUAYLAS	KISHUARA	KISHUARA	096842	82914	SOGORON ALTO	PRIMARIA
81	0302070002	ANDAHUAYLAS	KISHUARA	COLPA	096719	82165	YANATOTORA	PRIMARIA
82	0302070002	ANDAHUAYLAS	KISHUARA	COLPA	096757	82169	SAN JOSE	PRIMARIA
83	0302070036	ANDAHUAYLAS	KISHUARA	LARAMARU	096521	RICARDO PALMA SORIANO	TAMBOMAYO	INICIAL - JARDIN ; PRIMARIA ; SECUNDARIA
84	0302080001	ANDAHUAYLAS	PACOBAMBA	PACOBAMBA	096762	82170	MANGLE	PRIMARIA
85	0302080001	ANDAHUAYLAS	PACOBAMBA	PACOBAMBA	096639	82156	CHAQUIL	INICIAL - JARDIN ; PRIMARIA
86	0302080001	ANDAHUAYLAS	PACOBAMBA	PACOBAMBA	096446	129	POLLOC	PRIMARIA ; INICIAL - JARDIN
87	0302080006	ANDAHUAYLAS	PACOBAMBA	HUASCATAY	570439	JAVIER PRADO	POLLOC	SECUNDARIA



N	IDCCPP2007	PROV	DIST	CEN_POB	CODLOCAL	CEN_EDU	DIR_CEN	MÓDULOS
88	0302080007	ANDAHUAYLAS	PACOBAMBA	CCERABAMBA	097380	82063	JIRON BOLIVAR S/N	INICIAL - JARDIN , PRIMARIA
89	0302080007	ANDAHUAYLAS	PACOBAMBA	CCERABAMBA	097399	82064	JIRON LIMA 251	PRIMARIA
90	0302080015	ANDAHUAYLAS	PACOBAMBA	HUIRUNAY	097733	DULCE NOMBRE DE JESUS	JIRON JOSE PARDO 103	SECUNDARIA
91	0302090001	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	PACUCHA	568907	054	JIRON MIGUEL GRAU 04	INICIAL - JARDIN
92	0302090001	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	PACUCHA	094070	83517	LA COLPA	INICIAL - JARDIN ; PRIMARIA
93	0302090001	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	PACUCHA	097549	82195	PALTURO	PRIMARIA
94	0302090011	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	MANCHAYBAMBA	097403	82065	YANAMANGO	PRIMARIA
95	0302090011	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	MANCHAYBAMBA	097752	INCA GARCILAZO DE LA VEGA	YANAMANGO	SECUNDARIA
96	0302090014	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	VILLA ESPERANZA COTAHUACHO BAJO	097479	82188	SUCCHA	PRIMARIA
97	0302090014	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	VILLA ESPERANZA COTAHUACHO BAJO	097417	82066	HUARACLLA	PRIMARIA
98	0302090016	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	SANTA ELENA	097747	JOSE OLAYA BALANDRA	LA HUARACLLA	SECUNDARIA
99	0302090022	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	ANCCOPACCHA	569351	821499	CHUCO	PRIMARIA
100	0302090022	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	ANCCOPACCHA	097455	82186	LLIMBE	PRIMARIA
101	0302090037	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	ARGAMA BAJA	097422	82067	HUALQUI	SECUNDARIA ; PRIMARIA
102	0302090037	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	ARGAMA BAJA	097634	82929	LA TRANCA	PRIMARIA
103	0302090037	ANDAHUAYLAS	PACUCHA	ARGAMA BAJA	097525	82193	SAN PABLO	PRIMARIA
104	0302100001	ANDAHUAYLAS	PAMPACHIRI	PAMPACHIRI	097790	057	MIGUEL GRAU	INICIAL - JARDIN
105	0302100001	ANDAHUAYLAS	PAMPACHIRI	PAMPACHIRI	097846	82069	JIRON RAMON CASTILLA S/N	PRIMARIA
106	0302100001	ANDAHUAYLAS	PAMPACHIRI	PAMPACHIRI	097894	821060	MARCOBAMBA S/N	INICIAL - JARDIN ; PRIMARIA
107	0302100022	ANDAHUAYLAS	PAMPACHIRI	ISCAYHUANCA	132425	397	TAURIPAMPA	INICIAL - JARDIN
108	0302110001	ANDAHUAYLAS	POMACOCHA	POMACOCHA	097813	82202	SHAULLO GRANDE	INICIAL - JARDIN ; PRIMARIA
109	0302110001	ANDAHUAYLAS	POMACOCHA	POMACOCHA	097865	82203	HUAYRAPONGO GRANDE	PRIMARIA
110	0302120001	ANDAHUAYLAS	SAN ANTONIO DE CACHI	SAN ANTONIO DE CACHI	097907	SAN JUAN BAUTISTA	LACANORA	SECUNDARIA
111	0302120001	ANDAHUAYLAS	SAN ANTONIO DE CACHI	SAN ANTONIO DE CACHI	098153	82913	EL CALVARIO	PRIMARIA
112	0302120026	ANDAHUAYLAS	SAN ANTONIO DE CACHI	SAN JUAN DE KULA	098187	82959	LUICHUPUCRO ALTO	PRIMARIA





N	IDCCPP2007	PROV	DIST	CEN_POB	CODLOCAL	CEN_EDU	DIR_CEN	MÓDULOS
113	0302120027	ANDAHUAYLAS	SAN ANTONIO DE CACHI	SAN JUAN BAUTISTA	098474	261	CARRETERA QUINRAYQUERO BAJO	PRIMARIA ; INICIAL - JARDIN
114	0302120027	ANDAHUAYLAS	SAN ANTONIO DE CACHI	SAN JUAN BAUTISTA	098501	82027	EL CERRILLO	PRIMARIA
115	0302120029	ANDAHUAYLAS	SAN ANTONIO DE CACHI	CCAPCCA	098025	82025	CARRETERA BAJO OTUZCO	PRIMARIA
116	0302120029	ANDAHUAYLAS	SAN ANTONIO DE CACHI	CCAPCCA	098030	82028	PLAN MIRAFLORES	PRIMARIA
117	0302130001	ANDAHUAYLAS	SAN JERONIMO	SAN JERONIMO	098558	82113	TRES MOLINOS	PRIMARIA
118	0302130001	ANDAHUAYLAS	SAN JERONIMO	SAN JERONIMO	098214	821070	SANTA ROSA DE CHAQUIL	PRIMARIA
119	0302130001	ANDAHUAYLAS	SAN JERONIMO	SAN JERONIMO	097988	263	OTUZCO ALTO	INICIAL - JARDIN
120	0302130001	ANDAHUAYLAS	SAN JERONIMO	SAN JERONIMO	098394	023	SANTA BARBARA	INICIAL - JARDIN
121	0302130001	ANDAHUAYLAS	SAN JERONIMO	SAN JERONIMO	098493	82024	SANTA BARBARA	PRIMARIA
122	0302130001	ANDAHUAYLAS	SAN JERONIMO	SAN JERONIMO	098105	82133	TARTAR CHICO	PRIMARIA
123	0302130001	ANDAHUAYLAS	SAN JERONIMO	SAN JERONIMO	098054	82041	PUYLUCANA	PRIMARIA
124	0302130001	ANDAHUAYLAS	SAN JERONIMO	SAN JERONIMO	098332	AMPUDIA FIGUEROA	PUYLUCANA	SECUNDARIA
125	0302130010	ANDAHUAYLAS	SAN JERONIMO	SUYLLUACCA	568785	029	AVENIDA PUYLUCANA S/N	INICIAL - JARDIN
126	0302140001	ANDAHUAYLAS	SAN MIGUEL DE CHACCRAMPA	CHACCRAMPA	098172	82968	CARRETERA TARTAR GRANDE	PRIMARIA
127	0302140001	ANDAHUAYLAS	SAN MIGUEL DE CHACCRAMPA	CHACCRAMPA	096489	245	CHIM CHIM CHUQUIPUQUIO	SECUNDARIA ; PRIMARIA ; INICIAL - JARDIN
128	0302150001	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	SANTA MARIA DE CHICMO	097993	319	SANTA URSULA	PRIMARIA ; INICIAL - JARDIN
129	0302150001	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	SANTA MARIA DE CHICMO	099015	82215	LAGUNA SANTA URSULA S/N	INICIAL - JARDIN
130	0302150001	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	SANTA MARIA DE CHICMO	098011	82023	OTUZCO	PRIMARIA
131	0302150009	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	MOYABAMBA BAJA	098346	SAN VICENTE DE PAUL	CARRETERA OTUZCO	SECUNDARIA
132	0302150009	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	MOYABAMBA BAJA	098389	020	OTUZCO ALTO	INICIAL - JARDIN
133	0302150010	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	NUEVA ESPERANZA	098638	82072	CUMBICO	PRIMARIA
134	0302150010	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	NUEVA ESPERANZA	098841	CUMBICO	CUMBICO	SECUNDARIA
135	0302150010	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	NUEVA ESPERANZA	098742	821069	CASADEN	PRIMARIA
136	0302150011	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	TARAMBA	098718	821041	LA VIDA	PRIMARIA



N	IDCCPP2007	PROV	DIST	GEN_POB	CODLOCAL	CEN_EDU	DIR_CEN	MÓDULOS
137	0302150011	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	TARAMBA	098898	82073	JIRON RICARDO PALMA 967	PRIMARIA
138	0302150028	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	CHAUPIORCCO	098964	GONZALO PACIFICO CABRERA BARDALES	JIRON BOLOGNESI 678	SECUNDARIA
139	0302150033	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	CCANTUPATA	098978	022	JIRON 14 DE AGOSTO 407	PRIMARIA ; INICIAL - JARDIN
140	0302150033	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	CCANTUPATA	099218	SANTA ROSA	JIRON JUAN VELASCO ALVARADO S/N	SECUNDARIA
141	0302150034	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	REBELDE HUAYRANA	099082	82865	QUELLUACOCCHA	PRIMARIA
142	0302150034	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	REBELDE HUAYRANA	570533	CIRO ALEGRIA BAZAN	QUELLUACOCCHA CASERIO	SECUNDARIA
143	0302150034	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	REBELDE HUAYRANA	099096	82876	CAU CAU	PRIMARIA
144	0302150035	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	CASCABAMBA	099256	82079 MARCIAL PAREDES CACERES	JIRON CAJAMARCA 500	PRIMARIA
145	0302150035	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	CASCABAMBA	099435	SAN JUAN BAUTISTA	SAN JUAN	SECUNDARIA
146	0302150038	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	LAMAY	099671	82292	PINGO S/N	PRIMARIA
147	0302150038	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	LAMAY	099483	142	HUAYLLABAMBA S/N	PRIMARIA ; INICIAL - JARDIN
148	0302150039	ANDAHUAYLAS	SANTA MARIA DE CHICMO	ALTO SANTA ROSA	099666	82291	CAMPANA S/N	PRIMARIA
149	0302160004	ANDAHUAYLAS	TALAVERA	OTAS BELLAVISTA	099690	82294	CUNGUNDAY S/N	PRIMARIA
150	0302160004	ANDAHUAYLAS	TALAVERA	OTAS BELLAVISTA	099727	82298	CASHAPAMBA S/N	PRIMARIA
151	0302160057	ANDAHUAYLAS	TALAVERA	CHILLCARACCRA	099746	82300	CALLASH S/N	PRIMARIA
152	0302160059	ANDAHUAYLAS	TALAVERA	PAMPAMARCA	099567	JOSE A. SABOGAL DIEGUEZ	PARUBAMBA S/N	INICIAL - JARDIN ; PRIMARIA ; SECUNDARIA
153	0302160059	ANDAHUAYLAS	TALAVERA	PAMPAMARCA	099478	141	COLCABAMBA S/N	INICIAL - JARDIN
154	0302170001	ANDAHUAYLAS	TUMAY HUARACA	UMAMARCA	099732	82299	CARRETERA MACHACUAY S/N	PRIMARIA
155	0302170001	ANDAHUAYLAS	TUMAY HUARACA	UMAMARCA	099765	82303	HUANZA S/N	PRIMARIA
156	0302180015	ANDAHUAYLAS	TURPO	SOCOSPATA	099529	MANUEL GONZALES PRADA	CARRETERA CHANSHAPAMBA S/N	PRIMARIA ; INICIAL - JARDIN ; SECUNDARIA
157	0302180015	ANDAHUAYLAS	TURPO	SOCOSPATA	099893	821382	RUMI RUMI	PRIMARIA
158	0302180019	ANDAHUAYLAS	TURPO	BELEN ANTA	099874	821301	SANTA RITA	INICIAL - JARDIN ; PRIMARIA



N	IDCCPP2007	PROV	DIST	CEN_POB	CODLOCAL	CEN_EDU	DIR_CEN	MÓDULOS
159	0302180019	ANDAHUAYLAS	TURPO	BELEN ANTA	100132	82307	CACHACHI S/N	PRIMARIA
160	0302190001	ANDAHUAYLAS	KAQUIABAMBA	KAQUIABAMBA	100702	JOSE OLAYA	CARRETERA CACHACHI S/N	SECUNDARIA
181	0302190009	ANDAHUAYLAS	KAQUIABAMBA	PULLURI	100250	82353	CARRETERA CHIMCHIMPATA S/N	PRIMARIA
162	0303020001	ANTABAMBA	EL ORO	AYAHUAY	100330	82361	CARRETERA CHOLOCAL S/N	PRIMARIA
183	0303030001	ANTABAMBA	HUAQUIRCA	HUAQUIRCA	100735	CARLOS MANUEL COX ROSSE	CARRETERA CHOLOCAL S/N	SECUNDARIA
164	0303030001	ANTABAMBA	HUAQUIRCA	HUAQUIRCA	100542	821084	CARRETERA SHAHUINDO DE ANARCUCHO S/N	PRIMARIA
165	0303030001	ANTABAMBA	HUAQUIRCA	HUAQUIRCA	100127	82899	CARRETERA CHIMIN S/N	INICIAL - JARDIN ; PRIMARIA
166	0303030001	ANTABAMBA	HUAQUIRCA	HUAQUIRCA	100113	82363	TABACAL S/N	INICIAL - JARDIN ; PRIMARIA
167	0303040001	ANTABAMBA	JUAN ESPINOZA MEDRANO	MOLLEBAMBA	100784	ANDRES AVELINO CACERES	CARRETERA TABACAL S/N	SECUNDARIA
188	0303040001	ANTABAMBA	JUAN ESPINOZA MEDRANO	MOLLEBAMBA	100410	82371	LICLIPAMPA S/N	PRIMARIA
169	0303040008	ANTABAMBA	JUAN ESPINOZA MEDRANO	SILCO	100354	82365	CARRETERA SAN JOSE S/N	PRIMARIA
170	0303050001	ANTABAMBA	OROPESA	OROPESA	100066	069	CARRETERA CHUQUIBAMBA S/N	INICIAL - JARDIN
171	0303050001	ANTABAMBA	OROPESA	OROPESA	100189	82313	JIRON LAS FLORES 515	PRIMARIA
172	0303050001	ANTABAMBA	OROPESA	OROPESA	100759	AGROPECUARIO CHUQUIBAMBA	CARRETERA CHUQUIBAMBA S/N	SECUNDARIA
173	0303050001	ANTABAMBA	OROPESA	OROPESA	614377	PAMPA CHANCAS	PAMPA CHANCAS	INICIAL - JARDIN
174	0303060001	ANTABAMBA	PACHACONAS	PACHACONAS	100207	82315	MOYAN ALTO S/N	PRIMARIA
175	0303060001	ANTABAMBA	PACHACONAS	PACHACONAS	100373	82367	CARRETERA CARRIZAL S/N	PRIMARIA
176	0303060001	ANTABAMBA	PACHACONAS	PACHACONAS	100194	82314	CALLE CRISTO POBRE S/N	PRIMARIA
177	0303060001	ANTABAMBA	PACHACONAS	PACHACONAS	100716	CESAR VALLEJO	CARRETERA ARAQUEDA S/N	SECUNDARIA
178	0303070001	ANTABAMBA	SABAINO	SABAINO	100368	82366	CARRETERA CORRALPAMPA S/N	PRIMARIA
179	0303070001	ANTABAMBA	SABAINO	SABAINO	100778	006	CAUDAY S/N	INICIAL - JARDIN
180	0303070001	ANTABAMBA	SABAINO	SABAINO	100820	82320	JIRON AUGUSTO MADALENGOITIA S/N	PRIMARIA
181	0303070033	ANTABAMBA	SABAINO	ANTILLA	101061	JOSE CARLOS MARIATEGUI	JIRON RICARDO PALMA S/N	SECUNDARIA
182	0304020018	AYMARAES	CAPAYA	CHACAPUENTE	100995	821128	CARRETERA EL HUAYO S/N	PRIMARIA



N	IDCCPP2007	PROV	DIST	CEN_POB	CODLOCAL	CEN_EDU	DIR_CEN	MÓDULOS
183	0304030001	AYMARAES	CARAYBAMBA	CARAYBAMBA	100962	821017	MANGALLANA S/N	PRIMARIA
184	0304030001	AYMARAES	CARAYBAMBA	CARAYBAMBA	100981	821089	CHICHIR S/N	PRIMARIA
185	0304040001	AYMARAES	CHAPIMARCA	CHAPIMARCA	100797	208	CARRETERA MALCAS S/N	INICIAL - JARDIN
186	0304040001	AYMARAES	CHAPIMARCA	CHAPIMARCA	101075	RAMON CASTILLA	MALCAS S/N	SECUNDARIA
187	0304040018	AYMARAES	CHAPIMARCA	PAMPALLACTA	100900	82330	COIMA	PRIMARIA
188	0304040022	AYMARAES	CHAPIMARCA	ANCOBAMBA	100919	82380	AYANGAY	PRIMARIA
189	0304040022	AYMARAES	CHAPIMARCA	ANCOBAMBA	100877	82327	CARRETERA OTUTO S/N	SECUNDARIA ; PRIMARIA
190	0304050001	AYMARAES	COLCABAMBA	COLCABAMBA	101080	RICARDO PALMA	CARRETERA CHAQUICOCHA S/N	SECUNDARIA
191	0304060001	AYMARAES	COTARUSE	COTARUSE	100938	82393	SAN MARTIN S/N	PRIMARIA
192	0304060001	AYMARAES	COTARUSE	COTARUSE	100858	82324	CARRETERA OGOSGON S/N S/N	PRIMARIA
193	0304060011	AYMARAES	COTARUSE	PAMPAMARCA	100839	82322	CHAUCHABAMBA S/N	PRIMARIA
194	0304080011	AYMARAES	COTARUSE	PAMPAMARCA	101099	068	JIRON BOLIVAR S/N	INICIAL - JARDIN
195	0304080001	AYMARAES	JUSTO APU SAHUARAURA	PICHIHUA	101141	82340	AVENIDA EDILBERTO CARDENAS S/N	PRIMARIA
196	0304080001	AYMARAES	JUSTO APU SAHUARAURA	PICHIHUA	101377	JORGE BASADRE	CARRETERA LLUCHUBAMBA S/N	SECUNDARIA
197	0304090001	AYMARAES	LUCRE	LUCRE	101136	82339	AVENIDA BENJAMIN TAMAYO S/N	PRIMARIA
198	0304090001	AYMARAES	LUCRE	LUCRE	101749	82443	CASHACONGA	INICIAL - JARDIN ; PRIMARIA
199	0304100001	AYMARAES	POCOHUANCA	POCOHUANCA	101631	82403	SANTA ROSA	PRIMARIA
200	0304100003	AYMARAES	POCOHUANCA	TIAPARO	101382	007	BELLAVISTA	INICIAL - JARDIN
201	0304110001	AYMARAES	SAN JUAN DE CHACDA	SAN JUAN DE CHACDA	101626	82402	BELLAVISTA	PRIMARIA
202	0304110001	AYMARAES	SAN JUAN DE CHACDA	SAN JUAN DE CHACDA	101607	82399	MOLINOPAMPA	PRIMARIA
203	0304120001	AYMARAES	SADAYCA	SADAYCA	101888	MOLINOPAMPA	MOLINOPAMPA	SECUNDARIA
204	0304120001	AYMARAES	SADAYCA	SADAYCA	101867	JOSE CABELLOS	HUADAMBRA S/N	SECUNDARIA
205	0304140001	AYMARAES	TAPAIRIHUA	TAPAIRIHUA	101688	82436	QUILLIMBASH	PRIMARIA
206	0304140001	AYMARAES	TAPAIRIHUA	TAPAIRIHUA	573683	MANUEL ASCENCIO SEGURA	JIRON TOMAS CHAVEZ S/N	SECUNDARIA



N	IDCCPP2007	PROV	DIST	CEN_POB	CODLOCAL	CEN_EDU	DIR_CEN	MÓDULOS
207	0304140009	AYMARAES	TAPAIRIHUA	LAYME	103102	SAN SANTIAGO	JIRON AREQUIPA S/N S/N	SECUNDARIA
208	0304140009	AYMARAES	TAPAIRIHUA	LAYME	102720	82469	CHUGUR	PRIMARIA
209	0304150001	AYMARAES	TINTAY	TINTAY	573857	JORGE BASADRE	CHUGUR	SECUNDARIA
210	0304150001	AYMARAES	TINTAY	TINTAY	102763	82473	LAGUNAS	PRIMARIA
211	0304150016	AYMARAES	TINTAY	TAQUEBAMBA	103135	LAS LAGUNAS	LAGUNAS	SECUNDARIA
212	0304150016	AYMARAES	TINTAY	TAQUEBAMBA	102862	82958	TUPAC AMARU	PRIMARIA
213	0304150035	AYMARAES	TINTAY	SAN MATEO	102739	82470	VISTA ALEGRE	PRIMARIA
214	0304150035	AYMARAES	TINTAY	SAN MATEO	103140	VISTA ALEGRE	VISTA ALEGRE	SECUNDARIA
215	0304160001	AYMARAES	TORAYA	TORAYA	102616	82412	CARRETERA JEREZ S/N	PRIMARIA
216	0304180001	AYMARAES	TORAYA	TORAYA	103116	AGROP JEREZ	JEREZ S/N	SECUNDARIA
217	0304160009	AYMARAES	TORAYA	CONDEBAMBA	102697	82466	CARRETERA CODICORGUE S/N	PRIMARIA
218	0304170001	AYMARAES	YANACA	YANACA	102895	821056	SANTA ROSA S/N	PRIMARIA
219	0304170001	AYMARAES	YANACA	YANACA	103036	821430	ALTO SANTA ROSA	PRIMARIA
220	0305010048	COTABAMBAS	TAMBOBAMBA	ASACASI	103121	MARIANO MELGAR	SANTA ROSA	SECUNDARIA
221	0305010048	COTABAMBAS	TAMBOBAMBA	ASACASI	102602	82411	CARRETERA LA CONGONA S/N	PRIMARIA
222	0305010058	COTABAMBAS	TAMBOBAMBA	CCASACANCHA	573292	821516	ALTO HUANGASHANGA	PRIMARIA
223	0305020001	COTABAMBAS	COTABAMBAS	COTABAMBAS	573802	HUANGASHANGA	HUANGASHANGA	SECUNDARIA
224	0305020001	COTABAMBAS	COTABAMBAS	COTABAMBAS	102598	82410	EL TINGO	PRIMARIA
225	0305020001	COTABAMBAS	COTABAMBAS	COTABAMBAS	573447	SAN ISIDRO	EL TINGO	SECUNDARIA
226	0305020028	COTABAMBAS	COTABAMBAS	SAN JUAN	102635	82414	CARRETERA HUANGASHANGA S/N	SECUNDARIA ; PRIMARIA
227	0305020040	COTABAMBAS	COTABAMBAS	UYLLUMPA	102796	62476	SENDAMAL	PRIMARIA
228	0305030001	COTABAMBAS	COYLLURQUI	COYLLURQUI	103201	82417 HUACAPAMPA	CALLE DELICIAS 345	PRIMARIA
229	0305030001	COTABAMBAS	COYLLURQUI	COYLLURQUI	103258	82970	FRAYLECOCHA	PRIMARIA
230	0305030001	COTABAMBAS	COYLLURQUI	COYLLURQUI	573348	FRAYLECOCHA	FRAYLECOCHA	SECUNDARIA
231	0305030018	COTABAMBAS	COYLLURQUI	PFAO	103319	82418	AVENIDA CELENDIN 20	PRIMARIA



N	IDCCPP2007	PROV	DIST	CEN_POB	CODLOCAL	CEN_EDU	DIR_CEN	MÓDULOS
232	0305030021	COTABAMBAS	COYLLURQUI	ACPITAN	103475	AUGUSTO GIL VELASQUEZ	JIRON LA UNION S/N S/N	SECUNDARIA
233	0305030034	COTABAMBAS	COYLLURQUI	VILCARO	103376	82490	CAMPO ALEGRE	PRIMARIA
234	0305030034	COTABAMBAS	COYLLUROUI	VILCARO	103362	82488	BELLAVISTA S/N	PRIMARIA
235	0305030035	COTABAMBAS	COYLLUROUI	MANASQUI	103404	82946	EL MIRADOR	PRIMARIA
236	0305040001	COTABAMBAS	HAQUIRA	HAQUIRA	573273	821514	PIZON	PRIMARIA
237	0305040001	COTABAMBAS	HAQUIRA	HAQUIRA	103512	82421	BARTOLOME DIAZ	PRIMARIA
238	0305040001	COTABAMBAS	HAQUIRA	HAQUIRA	103692	OXAMARCA	OXAMARCA	SECUNDARIA
239	0305040005	COTABAMBAS	HAQUIRA	BELLAVISTA	103753	82424	JIRON TARAPACA S/N	PRIMARIA
240	0305040005	COTABAMBAS	HAQUIRA	BELLAVISTA	103989	DAVID SANCHEZ INFANTE	JIRON 2 DE MAYO S/N	SECUNDARIA
241	0305040010	COTABAMBAS	HAQUIRA	CCOCHA	103809	82512	CHUGURMAYO	PRIMARIA
242	0305040013	COTABAMBAS	HAQUIRA	ANTAPAMPA	103767	82425	SALACAT	PRIMARIA
243	0305040037	COTABAMBAS	HAQUIRA	SAN JUAN DE LLACHUA	103994	LEONCIO PRADO	SALACAT	SECUNDARIA
244	0305040037	COTABAMBAS	HAQUIRA	SAN JUAN DE LLACHUA	103791	82511	CHOGOPAMPA	PRIMARIA
245	0305040039	COTABAMBAS	HAQUIRA	PATAHUASI	103772	82426	CALLE REJOPAMPA S/N	PRIMARIA
246	0305040039	COTABAMBAS	HAQUIRA	PATAHUASI	103913	821057	TANDAYOC	PRIMARIA
247	0305040052	COTABAMBAS	HAQUIRA	ANTAPUNCO	104050	82427	JIRON CLODOMIRO CHAVEZ VALDERRAMA 843	PRIMARIA
248	0305040081	COTABAMBAS	HAQUIRA	HAPURO	104253	SAN JOSE	JIRON CLODOMIRO CHAVEZ S/N	SECUNDARIA
249	0305050001	COTABAMBAS	MARA	MARA	104088	82430	CALCONGA S/N	PRIMARIA
250	0305050001	COTABAMBAS	MARA	MARA	104267	CESAR VALLEJO	CALCONGA S/N	SECUNDARIA
251	0305050001	COTABAMBAS	MARA	MARA	104168	82528	SENDAMAL S/N	PRIMARIA
252	0305050001	COTABAMBAS	MARA	MARA	104451	82420	JIRON MARTINEZ QUINTANA S/N S/N	PRIMARIA
253	0305050001	COTABAMBAS	MARA	MARA	104677	SAN JUAN BAUTISTA	JIRON CELENDIN S/N	SECUNDARIA
254	0305050041	COTABAMBAS	MARA	CHACAMACHAY	103480	RAMOSCUCHO	RAMOSCUCHO	SECUNDARIA
255	0305050043	ro deben esMARA	MARA	APUMARCA	104489	82492	RAMOSCUCHO	PRIMARIA
256	0305050043	COTABAMBAS	MARA	APUMARCA	104470	82491	CHUÑIGA S/N	PRIMARIA



N	IDCCPP2007	PROV	DIST	CEN_POB	CODLOCAL	CEN_EDU	DIR_CEN	MÓDULOS
257	0305060001	COTABAMBAS	CHALLHUAHUACHO	CHALLHUAHUACHO	104494	82493	VELASQUEZ	PRIMARIA
258	0305060001	COTABAMBAS	CHALLHUAHUACHO	CHALLHUAHUACHO	104465	82489	QUINUAMAYO	PRIMARIA
259	0305060001	COTABAMBAS	CHALLHUAHUACHO	CHALLHUAHUACHO	104502	82494	JOSE DE SAN MARTIN	PRIMARIA
260	0306010014	CHINCHEROS	CHINCHEROS	CALLEBAMBA	104583	82933	NUEVA ESPERANZA S/N	PRIMARIA
261	0306010014	CHINCHEROS	CHINCHEROS	CALLEBAMBA	104682	SAN FRANCISCO	NUEVA ESPERANZA	SECUNDARIA
262	0306010020	CHINCHEROS	CHINCHEROS	CASABAMBA	104540	82766	PAUCAPAMPA	PRIMARIA
263	0306010024	CHINCHEROS	CHINCHEROS	CAYARA	104516	82495	CALLACAT	PRIMARIA
264	0306010024	CHINCHEROS	CHINCHEROS	CAYARA	105261	10409	SARABAMBA	PRIMARIA
265	0306020001	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	URIPA	504500	JUAN PABLO II	SARABAMBA	SECUNDARIA
266	0306020001	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	URIPA	105257	10406	CHULIT	PRIMARIA
267	0306020001	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	URIPA	579072	10966	CONDORPULLANA	PRIMARIA
268	0306020001	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	URIPA	105182	10396	UTCHUCLACHULIT	PRIMARIA
269	0306020001	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	URIPA	105422	101005	SIVINGAN ALTO	PRIMARIA
270	0306020001	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	URIPA	105238	10404	CARRETERA CHUYABAMBA S/N	PRIMARIA
271	0306020004	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	SAN PEDRO DE CHUPARO	105610	JORGE CHAVEZ DARTNELL	JIRON MANUEL JESUS CORONADO S/N	SECUNDARIA
272	0306020004	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	SAN PEDRO DE CHUPARO	105361	10418	CARRETERA SIVINGAN BAJO S/N	PRIMARIA
273	0306020005	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	VISTA ALEGRE	105243	10405 LORENZO R. ALTAMIRANO	CARRETERA COLPA TUAPAMPA S/N	PRIMARIA
274	0306020005	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	VISTA ALEGRE	105629	HORACIO ZEVALLOS GAMEZ	COLPA TUAPAMPA	SECUNDARIA
275	0306020008	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	BUENA VISTA	105375	10723	CARRETERA COLPA HUACARIS S/N	PRIMARIA
276	0306020009	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	TOTORABAMBA	105318	10412	CHORORCO	PRIMARIA
277	0306020009	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	TOTORABAMBA	105059	10390 JOSE N. SANCHEZ SILVA	PINGOBAMBA ALTO	PRIMARIA
278	0306020010	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	CHALLHUANI	105276	10408	ROJASPAMPA	PRIMARIA
279	0306020010	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	CHALLHUANI	105441	101043	EL MIRADOR	PRIMARIA
280	0306030001	CHINCHEROS	COCHARCAS	COCHARCAS	105337	10414	CADAFISTO	PRIMARIA
281	0306030001	CHINCHEROS	COCHARCAS	COCHARCAS	105872	JORGE BASADRE	CADAFISTO	SECUNDARIA



N	IDCCPP2007	PROV	DIST	CEN_POB	CODLOCAL	CEN_EDU	DIR_CEN	MÓDULOS
282	0306040001	CHINCHEROS	HUACCANA	HUACCANA	105163	10394	IRACA GRANDE	PRIMARIA
283	0306040001	CHINCHEROS	HUACCANA	HUACCANA	105455	101044	NUEVO ORIENTE	PRIMARIA
284	0306040001	CHINCHEROS	HUACCANA	HUACCANA	105295	10410	CARRETERA CHAPELANCHE S/N	PRIMARIA
285	0306040023	CHINCHEROS	HUACCANA	TOCSO SAURI	578987	CHAPELANCHE	CHAPELANCHE	SECUNDARIA
286	0306040053	CHINCHEROS	HUACCANA	MOYACCASA	105399	10989	CARRETERA REJOPAMPA S/N	PRIMARIA
287	0306040056	CHINCHEROS	HUACCANA	MAUCALLACCTA	105323	10413	SAN ANTONIO DE LA IRACA	PRIMARIA
288	0306050001	CHINCHEROS	OCOBAMBA	OCOBAMBA	105144	10392	CARRETERA CABRACANCHA S/N	PRIMARIA
289	0306050001	CHINCHEROS	OCOBAMBA	OCOBAMBA	105120	10387 ANTONIO F URIARTE VASQUEZ	YURACYACU	PRIMARIA
290	0306050001	CHINCHEROS	OCOBAMBA	OCOBAMBA	105573	JORGE BERRIOS ALARCON	CARRETERA YURACYACU S/N	SECUNDARIA
291	0306050003	CHINCHEROS	OCOBAMBA	ANANSAYOCC	105158	10393	LINGAN PATA	PRIMARIA
292	0306050006	CHINCHEROS	OCOBAMBA	CHALLHUANI	105498	101110	PAMPA LA LAGUNA	PRIMARIA
293	0306050006	CHINCHEROS	OCOBAMBA	CHALLHUANI	105436	101007	SILLEROPATA ALTO	PRIMARIA
294	0306050016	CHINCHEROS	OCOBAMBA	MITOBAMBA	105342	10416	SILLEROPATA BAJO	PRIMARIA
295	0306050021	CHINCHEROS	OCOBAMBA	HUANCALLO BAJO	105634	SAN ANTONIO	LINGAN GRANDE	SECUNDARIA
296	0306050021	CHINCHEROS	OCOBAMBA	HUANCALLO BAJO	579500	10391	LINGAN GRANDE	PRIMARIA
297	0306050026	CHINCHEROS	OCOBAMBA	CHOCCEPUQUIO	105200	10399	CARRETERA COLPA MATARA S/N	PRIMARIA
298	0306050028	CHINCHEROS	OCOBAMBA	SARAHUARCA	105479	101063	SHOTORCO RAMBRAN PATA	PRIMARIA
299	0306050029	CHINCHEROS	OCOBAMBA	UMACA	105605	SANTA ROSA DE LIMA	CARRETERA CABRACANCHA S/N	SECUNDARIA
300	0306050030	CHINCHEROS	OCOBAMBA	MAUCALLACTA	579005	10403	LLASAVILCA ALTO	PRIMARIA
301	0306050030	CHINCHEROS	OCOBAMBA	MAUCALLACTA	105709	10470 VICTOR A. SANCHEZ OLANO	JIRON SANTA ROSA S/N	PRIMARIA
302	0306050030	CHINCHEROS	OCOBAMBA	MAUCALLACTA	105808	ARTURO OSORES CABRERA	CALLE ESPERANZA S/N	SECUNDARIA
303	0306050033	CHINCHEROS	OCOBAMBA	PISCOBAMBA	105752	10477	HUALLANGATE	PRIMARIA
304	0306060001	CHINCHEROS	ONGOY	ONGOY	579958	VICTOR ALEJANDRO SANCHEZ	HUALLANGATE	SECUNDARIA





N	IDCCPP2007	PROV	DIST	CEN_POB	CODLOCAL	CEN_EDU	DIR_CEN	MÓDULOS
						OLANO		
305	0306060001	CHINCHEROS	ONGOY	ONGOY	105728	10473 LUISA CORNEJO VARGAS	CHIUT	INICIAL - JARDIN ; PRIMARIA
306	0306060005	CHINCHEROS	ONGOY	COMUNPAMPA	105771	560	EL TENDAL	PRIMARIA ; INICIAL - JARDIN
307	0306060006	CHINCHEROS	ONGOY	HUAMBURQUE	105813	JOSÉ INÉS REQUEJO RIVAROLA	TENDAL	SECUNDARIA
308	0306060006	CHINCHEROS	ONGOY	HUAMBURQUE	105714	10471	RODEOPAMPA	PRIMARIA
309	0306060006	CHINCHEROS	ONGOY	HUAMBURQUE	105691	337	CARRETERA CHUGUR S/N	INICIAL - JARDIN
310	0306060011	CHINCHEROS	ONGOY	MOLLEPATA	105747	10475	CALLE CHUGUR S/N	PRIMARIA
311	0306060012	CHINCHEROS	ONGOY	UNION LOS ANGELES DE CALLAPAYOCC	105827	FRANCISCO VILLEGAS COTRINA	CHUGUR	SECUNDARIA
312	0306060012	CHINCHEROS	ONGOY	UNION LOS ANGELES DE CALLAPAYOCC	105846	10489 JOSE CARLOS MARIATEGUI	JIRON TUPAC AMARU 274	PRIMARIA
313	0306060021	CHINCHEROS	ONGOY	MOSOBAMBA	106006	CARLOS CUETO FERNANDINI	CALLE GREGORIO MALCA S/N	SECUNDARIA
314	0306060024	CHINCHEROS	ONGOY	SANTA ROSA	105907	10988	LA UNION	PRIMARIA
315	0306060024	CHINCHEROS	ONGOY	SANTA ROSA	579939	HEROES DEL CENEP	LA UNION	SECUNDARIA
316	0306060025	CHINCHEROS	ONGOY	ROCCHAC	105931	101073	PUENTESILLA	PRIMARIA
317	0306060025	CHINCHEROS	ONGOY	ROCCHAC	106011	SAN JUAN	CHACAPAMPA	SECUNDARIA
318	0306060025	CHINCHEROS	ONGOY	ROCCHAC	106073	10500	JIRON DOS DE MAYO S/N	PRIMARIA
319	0306060035	CHINCHEROS	ONGOY	ALAYPAMPA	106172	FRANCISCO CADENILLAS GALVEZ	JIRON MIGUEL GRAU S/N	SECUNDARIA
320	0306060035	CHINCHEROS	ONGOY	ALAYPAMPA	106105	10504	PICHUGAN	PRIMARIA
321	0306070001	CHINCHEROS	URANMARCA	URANMARCA	106186	JOSE GALVEZ EGUSQUIZA	PICHUGAN	SECUNDARIA
322	0306070001	CHINCHEROS	URANMARCA	URANMARCA	106110	10505	MARAYHUACA	PRIMARIA
323	0306070014	CHINCHEROS	URANMARCA	HUANCANE	106129	10506	SACUS	PRIMARIA
324	0306070014	CHINCHEROS	URANMARCA	HUANCANE	106054	347	TUGUSA	INICIAL - JARDIN
325	0306070018	CHINCHEROS	URANMARCA	ANTASCO	106092	10503	TUGUSA	PRIMARIA



N	IDCCPP2007	PROV	DIST	CEN_POB	CODLOCAL	CEN_EDU	DIR_CEN	MÓDULOS
326	0306070018	CHINCHEROS	URANMARCA	ANTASCO	511690	ELEODORO BENEL ZULOETA	TUGUSA	SECUNDARIA
327	0306070023	CHINCHEROS	URANMARCA	CHULLUNI IZQUIERDO	106233	10509	CALLE JOSE GALVEZ S/N	PRIMARIA
328	0306080001	CHINCHEROS	RANRACANCHA	RANRACANCHA	106332	RAUL PORRES BARRENECHEA	CALLE ALFONSO UGARTE S/N	SECUNDARIA
329	0306080001	CHINCHEROS	RANRACANCHA	RANRACANCHA	106266	10515	SUSANGATE	PRIMARIA
330	0306080001	CHINCHEROS	RANRACANCHA	RANRACANCHA	106389	10497	SANTISIMA CRUZ DE MAYO	PRIMARIA
331	0306080010	CHINCHEROS	RANRACANCHA	HUARIBAMBA	579454	SAN FRANCISCO	CHOROPAMPA	SECUNDARIA
332	0306080010	CHINCHEROS	RANRACANCHA	HUARIBAMBA	106676	10431	SEGUE	PRIMARIA
333	0306080013	CHINCHEROS	RANRACANCHA	PADRE RUMI	579915	JUAN PABLO II	SEGUE	SECUNDARIA
334	0307010046	GRAU	CHUQUIBAMBILLA	PATAPATA	106582	10421	SOGOS	PRIMARIA
335	0307020001	GRAU	CURPAHUASI	CURPAHUASI	106799	LUIS FELIPE DE LAS CASAS	SOGOS	SECUNDARIA
336	0307020001	GRAU	CURPAHUASI	CURPAHUASI	106662	10430	EL ALISO	PRIMARIA
337	0307020003	GRAU	CURPAHUASI	PUCARA TAMBORACCAY	106898	10479	JIRON ERNESTINA RODRIGUEZ S/N	PRIMARIA
338	0307020014	GRAU	CURPAHUASI	HUAYO GRANDE	107001	JOSE CARLOS MARIATEGUI	JIRON ERNESTINA RODRIGUEZ S/N	SECUNDARIA
339	0307020019	GRAU	CURPAHUASI	RAT KAY	106902	10480	LASCAN	PRIMARIA
340	0307030001	GRAU	GAMARRA	PALPACACHI	106964	10487	CARRETERA CRUZ CONGA S/N	PRIMARIA
341	0307030001	GRAU	GAMARRA	PALPACACHI	106921	10483	PENCALOMA	PRIMARIA
342	0307030030	GRAU	GAMARRA	COLLAURO	106978	10916	SAN FRANCISCO	PRIMARIA
343	0307040001	GRAU	HUAYLLATI	HUAYLLATI	106959	10486	CARRETERA SAN PEDRO S/N	PRIMARIA
344	0307040001	GRAU	HUAYLLATI	HUAYLLATI	106916	10482	CHAMES	INICIAL - JARDIN : PRIMARIA
345	0307040012	GRAU	HUAYLLATI	PAMPAHUITE	106940	10485	CARHUARUNDO	PRIMARIA
346	0307050001	GRAU	MAMARA	MAMARA	106884	10488	CARRETERA CUTAXI S/N	PRIMARIA
347	0307050001	GRAU	MAMARA	MAMARA	107015	JOSE OLAYA	CUTAXI	SECUNDARIA
348	0307060001	GRAU	MICAELA BASTIDAS	AYRIHUANCA	107039	361	JIRON MIGUEL GRAU S/N S/N	INICIAL - JARDIN
349	0307060001	GRAU	MICAELA BASTIDAS	AYRIHUANCA	107124	10557	AVENIDA JULIAN MONTENEGRO S/N	PRIMARIA
350	0307070001	GRAU	PATAYPAMPA	PATAYPAMPA	107138	10558	JIRON MIGUEL GRAU S/N	PRIMARIA



N	IDCCPP2007	PROV	DIST	CEN_POB	CODLOCAL	CEN_EDU	DIR_CEN	MÓDULOS
351	0307070001	GRAU	PATAYPAMPA	PATAYPAMPA	107360	EZEQUIEL SANCHEZ GUERRERO	AVENIDA JULIAN MONTENEGRO S/N	SECUNDARIA
352	0307080001	GRAU	PROGRESO	PROGRESO	107261	10731	MOLLEBAMBA	PRIMARIA
353	0307080001	GRAU	PROGRESO	PROGRESO	520717	JOSE ARANA BERRUETE	MOLLEBAMBBA	SECUNDARIA
354	0307090001	GRAU	SAN ANTONIO	SAN ANTONIO	107303	10629	LICAYATE	PRIMARIA
355	0307090001	GRAU	SAN ANTONIO	SAN ANTONIO	107181	10564	CARRETERA CHABARBAMBA S/N	PRIMARIA
356	0307100001	GRAU	SANTA ROSA	SANTA ROSA	107384	MI PERU	CARRETERA CPM- CHABARBAMBA S/N	SECUNDARIA
357	0307100001	GRAU	SANTA ROSA	SANTA ROSA	107143	10559	CARRETERA CHALLUARACRA S/N	PRIMARIA
358	0307110001	GRAU	TURPAY	TURPAY	107379	AUGUSTO SALAZAR BONDY	CARRETERA YAMALUC S/N	SECUNDARIA
359	0307110001	GRAU	TURPAY	TURPAY	107176	10583	LANCHECONGA	INICIAL - JARDIN ; PRIMARIA
360	0307120001	GRAU	VILCABAMBA	VILCABAMBA	107398	369	CALLE LAJAS S/N	INICIAL - JARDIN
361	0307120001	GRAU	VILCABAMBA	VILCABAMBA	107483	10432	CALLE DIONICIO PÉREZ 118	PRIMARIA
362	0307120001	GRAU	VILCABAMBA	VILCABAMBA	107497	ANAXIMANDRO VEGA	LAJAS	EDUCACION BASICA ALTERNATIVA ; PRIMARIA ; SECUNDARIA DE ADULTOS
363	0307130001	GRAU	VIRUNDO	SAN JUAN DE VIRUNDO	107685	ANAXIMANDRO VEGA	EX FUNDO SAN CARLOS	SECUNDARIA
364	0307130001	GRAU	VIRUNDO	SAN JUAN DE VIRUNDO	579642	10434	PAMPACANCHA	PRIMARIA
365	0307130001	GRAU	VIRUNDO	SAN JUAN DE VIRUNDO	579920	TUPAC AMARU II	PAMPACANCHA	SECUNDARIA
366	0307140001	GRAU	CURASCO	CURASCO	107614	10893	QUINUAPAMPA	PRIMARIA
367	0307140001	GRAU	CURASCO	CURASCO	107628	101006	EL SOCORRO	PRIMARIA
368	0307140006	GRAU	CURASCO	CCASANCCA	104903	10419	MARCOPAMPA	PRIMARIA



## ANEXO N° 8-B DE LAS BASES

### Apéndice N° 2-A

#### ACTA DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO de la estación radioeléctrica distribución

##### 1. UBICACIÓN DEL NODO:

Identificador de Red o referencia del Nodo

Nombre de Localidad

Código de UBIGEO

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

Departamento

Provincia

Distrito

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

Ubicación georeferenciada de la Estación (Datum WGS84)

Latitud Sur  
(Grados, minutos y segundos)

Longitud Oeste  
(Grados, minutos y segundos)

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

##### 2. EQUIPOS INSTALADOS

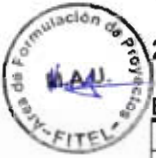
###### 2.1 EQUIPOS DEL POP

###### Equipos Principales

Descripción	Marca	Modelo	Serie	Observaciones

###### Datos de la Propagación

N° de portadoras: / N° de Sectores
Potencia del Transmisor (Watts):
Sensibilidad (dBm):
PIRE (dBm):
Tipo de antena (arreglo):
Patrón de radiación (de ser necesario incluir diagrama):
Polarización:
Tilt (respecto de la horizontal)
Altura de Edificio o cerro:



Altura de torre:
Otros

**Tecnología Acceso**

W-CDMA ( ) GSM ( ) WIFI ( ) Otros

**2.2 Equipos de Transmisión**

Equipos Principales	Marca	Modelo	Serie	Observación

**Características de Operación**

Capacidad utilizada en kbps	
Ancho de Banda en kHz	
Potencia a la salida del transmisor (Watts)	
Sensibilidad del receptor (dBm)	
PIRE (dBm)	
Tipo de Antena	
Ganancia de Antena (dBi)	
Polarización	
OTROS	

**2.3 Equipos de Alimentación eléctrica**

	Marca	Modelo	Serie	Observaciones
UPS				
Baterías				
Generador Eléctrico				

**2.3.1 PRUEBAS DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA**

(Elegir el Tipo de Pozo)

**Sistema de Pozo a Tierra 1**

Protección a Personas

Protección de equipos

Muestras	Distancia 1 (m)	Distancia 2 (m)	Medida en Ohmios
Muestra 1			
Muestra 2			
Muestra 3			

Al menos 2 de las tres muestras deben ser menores o iguales a 5 Ohmios

**Sistema de Pozo a Tierra 2**



Protección a Personas

Protección de equipos

Distancia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	.....	18	19	20
Resistencia														

Los Valores de distancia se expresan en metros y los de resistencia en Ohmios

Dejar en blanco en caso de tener sólo un pozo a tierra

La resultante debe ser menor o igual a 5 Ohmios.

**2.4 Equipamiento Adicional:**

Pararrayos	Si	No
Luz de Balizaje	Si	No

**Protección Eléctrica:**

Valor de Pozo a tierra (Ohmios):

**2.5. Radioenlaces:**

ENLAZA CON:	NOMBRE DEL SITE 1::	CAPACIDAD:
	NOMBRE DEL SITE 2:	CAPACIDAD:
	NOMBRE DEL SITE 3:	CAPACIDAD:

**3. FOTOGRAFÍAS DIGITALES DE LAS INSTALACIONES**

Nº	Cumplió	Fotografías
1	SI ( ) NO ( )	Los equipos del Nodo
2	SI ( ) NO ( )	Antena por cada sector
3	SI ( ) NO ( )	Pararrayos y luz de balizaje
4	SI ( ) NO ( )	Medición del pozo a tierra mostrando la <b>escala</b> utilizada.
5	SI ( ) NO ( )	Fotografía de la ubicación del Nodo

**4. OBSERVACIONES GENERALES**

**5. LOCALIDADES ATENDIDAS**

Nº	UBIGEO	LOCALIDAD	DISTRITO	PROVINCIA	REGIÓN



Nº	UBIGEO	LOCALIDAD	DISTRITO	PROVINCIA	REGIÓN

**6 CENTRO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Dirección:

Departamento	Provincia	Distrito

Tiempo promedio de acceso desde el SITE al Centro de Operación y Mantenimiento

Medio de acceso desde el Centro de Operación y Mantenimiento a la BTS

**7. Suscripción del Acta (\*)**

AUTORIDAD	
Alcalde	( )
Representante de la Posta de Salud	( )
Centro Educativo	( )
Autoridad de la Localidad	( )
Jues de Paz	( )
Comisario	( )
Poblador	( )
Otro	( )

\_\_\_\_\_

Firma

Nombre Completo	
DNI	
Celular	
E-mail	



(\*) La autoridad que suscribe, debe corresponder a la localidad más cercana, o capital de distrito (o provincia de ser el caso) que está siendo atendida por este Nodo. El supervisor FITEL suscribirá el acta de estar presente.

Representante del Operador

Firma:

Nombre:

DNI:

Celular:

Correo electrónico:

Quienes suscriben, siendo las ..... del día ..... de ..... de 201...



## ANEXO N° 8-B DE LAS BASES

### Apéndice N° 2-B ACTA DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO de la estación radioeléctrica

#### 1 UBICACIÓN DEL NODO:

Identificador de Red o referencia del Nodo

Nombre de Localidad

Código de UBIGEO

--	--

Departamento

Provincia

Distrito

--	--	--

Ubicación georeferenciada de la Estación (Datum WGS84)

Latitud Sur

(Grados, minutos y segundos)

Longitud Oeste

(Grados, minutos y segundos)

--	--

#### 2. EQUIPOS INSTALADOS

##### 2.1 Equipos de Transmisión

Equipos Principales	Marca	Modelo	Serie	Observación

##### Características de Operación

Capacidad utilizada en kbps	
Ancho de Banda en kHz	
Potencia a la salida del transmisor (Watts)	
Sensibilidad del receptor (dBm)	
PIRE (dBm)	
Tipo de Antena	
Ganancia de Antena (dBi)	
Polarización	
OTROS	

##### 2.2 Equipos de Alimentación eléctrica

	Marca	Modelo	Serie	Observaciones
UPS				
Baterías				



	Marca	Modelo	Serie	Observaciones
Generador Eléctrico				

2.2.1

**PRUEBAS DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA**

(Elegir el Tipo de Pozo)

**Sistema de Pozo a Tierra 1**

Protección a Personas

Protección de equipos

Muestras	Distancia 1 (m)	Distancia 2 (m)	Medida en Ohmios
Muestra 1			
Muestra 2			
Muestra 3			

Al menos 2 de las tres muestras deben ser menores o iguales a 5 Ohmios

**Sistema de Pozo a Tierra 2**

Protección a Personas

Protección de equipos

Distancia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	.....	18	19	20
Resistencia														

Los Valores de distancia se expresan en metros y los de resistencia en Ohmios

Dejar en blanco en caso de tener sólo un pozo a tierra

La resultante debe ser menor o igual a 5 Ohmios.

**3 Equipamiento Adicional:**

Pararrayos	SI	No
Luz de Balizaje	SI	No

**5. FOTOGRAFÍAS DIGITALES DE LAS INSTALACIONES**

N°	Cumplió	Fotografías
1	SI ( ) NO ( )	Los equipos del Nodo
2	SI ( ) NO ( )	Antena por cada sector
3	SI ( ) NO ( )	Pararrayos y luz de balizaje
4	SI ( ) NO ( )	Mediciones del pozo a tierra mostrando la escala utilizada.
5	SI ( ) NO ( )	Fotografía de la ubicación del Nodo

**6. OBSERVACIONES GENERALES**



6. INSTITUCIONES ABONADAS OBLIGATORIAS atendidas

Nº	Nombre	Personal a cargo	Equipamiento

FOLIO  
1  
CAPA

7 CENTRO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Dirección:

Departamento	Provincia	Distrito

Tiempo promedio de acceso desde el SITE al Centro de Operación y Mantenimiento

Medio de acceso desde el Centro de Operación y Mantenimiento a la BTS

8. Suscripción del Acta (\*)

AUTORIDAD	
Alcalde	( )
Representante de la Posta de Salud	( )
Centro Educativo	( )
Autoridad de la Localidad	( )
Jefe de Paz	( )
Comisario	( )
Poblador	( )
Otro	( )
Firma	
Nombre Completo	
DNI =	
Celular	
E-mail	



(\*) La autoridad que suscribe, debe corresponder a la localidad más cercana, o capital de distrito (o provincia de ser el caso) que está siendo atendida por este Nodo. El supervisor FITEL suscribirá el acta de estar presente.

Representante del Operador

Firma:

Nombre: \_\_\_\_\_  
DNI:  
Celular:  
Correo electrónico:

Quienes suscriben, siendo las ..... del día ..... de ..... de 201...



## ANEXO N° 8-B DE LAS BASES

### Apéndice N° 2-C ACTA DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO de la Estación Radioeléctrica con conexión a un Nodo

#### 1 UBICACIÓN DEL NODO:

Identificador de Red o referencia del Nodo

Nombre de Localidad

Código de UBIGEO

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

Departamento

Provincia

Distrito

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

Ubicación georeferenciada de la Estación (Datum WGS84)

Latitud Sur

(Grados, minutos y segundos)

Longitud Oeste

(Grados, minutos y segundos)

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

#### 1.1 CONEXIÓN AL NODO DE FIBRA OPTICA :

Acceso

Distribución

#### 2.1 Equipos de Transmisión

Equipos Principales	Marca	Modelo	Serie	Observación

#### Características de Operación

Capacidad utilizada en kbps	
Ancho de Banda en kHz	
Potencia a la salida del transmisor (Watts)	
Sensibilidad del receptor (dBm)	
PIRE (dBm)	
Tipo de Antena	
Ganancia de Antena (dBi)	
Polarización	
OTROS	



## 2.2 Equipos de Alimentación eléctrica

	Marca	Modelo	Serie	Observaciones
UPS				
Baterías				
Generador Eléctrico				

### 2.2.1 PRUEBAS DE PROTECCIÓN ELÉCTRICA

(Elegir el Tipo de Pozo)

#### Sistema de Pozo a Tierra 1

Protección a Personas

Protección de equipos

Muestras	Distancia 1 (m)	Distancia 2 (m)	Medida en Ohmios
Muestra 1			
Muestra 2			
Muestra 3			

Al menos 2 de las tres muestras deben ser menores o iguales a 5 Ohmios

#### Sistema de Pozo a Tierra 2

Protección a Personas

Protección de equipos

Distancia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	.....	18	19	20
Resistencia														

Los Valores de distancia se expresan en metros y los de resistencia en Ohmios

Dejar en blanco en caso de tener sólo un pozo a tierra

La resultante debe ser menor o igual a 5 Ohmios.

### 3 Equipamiento Adicional:

Pararrayos	Sí	No
Luz de Balizaje	Sí	No

### 4. Radioenlaces:

ENLAZA CON:	NOMBRE DEL SITE 1:	CAPACIDAD:
	NOMBRE DEL SITE 2:	CAPACIDAD:
	NOMBRE DEL SITE 3:	CAPACIDAD:

### 5. FOTOGRAFÍAS DIGITALES DE LAS INSTALACIONES

Nº	Cumplió	Fotografías
1	SÍ ( ) NO ( )	Los equipos del Nodo
2	SÍ ( ) NO ( )	Antena por cada sector
3	SÍ ( ) NO ( )	Pararrayos y luz de balizaje
4	SÍ ( ) NO ( )	Mediciones del pozo a tierra mostrando la escala utilizada.



5	SI ( ) NO ( )	Fotografía de la ubicación del Nodo
---	------------------	-------------------------------------

**6. OBSERVACIONES GENERALES**

**6. Localidades Atendidas**

Nº	UBIGEO	LOCALIDAD	DISTRITO	PROVINCIA	REGIÓN

**7 CENTRO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Dirección:

Departamento	Provincia	Distrito

Tiempo promedio de acceso desde el SITE al Centro de Operación y Mantenimiento

Medio de acceso desde el Centro de Operación y Mantenimiento a la BTS

**8. Suscripción del Acta (\*)**

AUTORIDAD	
Alcalde	( )
Representante de la Posta de Salud	( )
Centro Educativo	( )
Autoridad de la Localidad	( )
Jefe de Paz	( )
Comisario	( )
Poblador	( )
Otro	( )
Firma	
Nombre Completo	
DNI	
Celular	
E-mail	



(\*) La autoridad que suscribe, debe corresponder a la localidad más cercana, o capital de distrito (o provincia de ser el caso) que está siendo atendida por este Nodo. El supervisor FITEL suscribirá el acta de estar presente

Representante del Operador

Firma:

Nombre:

DNI:

Celular:

Correo electrónico:

Quienes suscriben, siendo las ..... del día ..... de ..... de 201...



## ANEXO N° 8-B DE LAS BASES

### Apéndice N° 3 Acta de supervisión de instalación de servicios

#### 1. Información relativa a la Localidad

Nombre de Localidad	Código de Ubigeo

Departamento	Provincia	Distrito

L. S. (Datum WGS84 Grados, con aproximación de 6 dígitos) L. O. (Datum WGS84 Grados, con aproximación de 6 dígitos)

Ejem: -6,01560°

Ejem: -78,55887°

--	--

Dirección de ubicación de la cabina, incluyendo referencias:

--

Disponibilidad de energía eléctrica en la Localidad

Tipo de Alimentación del servicio (marcar con x): Comercial ( ) No convencional (Indicar)

Disponibilidad de horas al día con el tipo de alimentación instalado: \_\_\_\_\_

#### 2. Ubicación del Centro de Operación y Mantenimiento más cercano

Departamento	Provincia	Distrito

Dirección

--

#### 3. Conformidad de instalación de equipos y accesorios, respecto al ACTA DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO

Equipamiento instalado para el servicio Acceso a INTERNET: equipo y mobiliario

Nombre de los equipos, Accesorios, muebles	Cantida d	Marca - modelo	Instalado (Si/No)	Observaciones
Equipo de acceso para el Cliente (CPE)				
switch de Comunicaciones				
Access Point indoor				
Sistema de Puesta Tierra				
UPS				
Módulo para equipo de cómputo				
Equipo de cómputo				
Otros:				

(Instalación del sistema de puesta a tierra es solo para Instituciones educativas)





#### 4. Pruebas y Mediciones

Nivel de Recepción de señal (Mayor o igual a -95dBm Mayor o igual a -104dBm (con antena externa)

Descripción	Valor medido	Objetivo de calidad	Observaciones
Nivel de Recepción de Señal (RSSI), Numero de Pilot, Cell ID (solo en caso de contar con equipamiento)	_____ dBm	Mayor a -95dBm	

Acceso a INTERNET – Operatividad de equipos de cómputo

Descripción	Valor medido	Objetivo de calidad	Observaciones
Operatividad de equipo de cómputo	Si/No: _____	Cumple	
Operatividad de aplicativos	Si/No: _____	Cumple	

Acceso a INTERNET – Pruebas de páginas del sector telecomunicaciones.

Dirección URL página restringida	Objetivo de calidad	Observaciones
www.fitel.gob.pe	Cumple	
www.mtc.gob.pe	Cumple	
www.osiptel.gob.pe	Cumple	

Acceso a INTERNET - Velocidad del Servicio.

Velocidad Contratada	Marcar con X		
(1) Velocidad contratada de 1024 Kbit/s – 256 Kbit/s			
(2) Velocidad contratada de 2048 Kbit/s – 512 Kbit/s			
Descripción	Valor medido	Objetivo de calidad	Observaciones
Conectividad a Internet	Si/No: _____	Cumple	
Velocidad del Servicio de Acceso a Internet Vía Web (Ping): <a href="http://www.internautas.org/testvelocidad/">http://www.internautas.org/testvelocidad/</a> (Anotar el valor promedio de repetir cinco veces la prueba*)	_____ kbps Velocidad de bajada	≥ 409.6 kbps (1) ≥ 819.2 kbps (2)	
	_____ kbps. Velocidad de subida	≥ 102.4 kbps (1) ≥ 204.8 kbps (2)	
Vía Web (Descarga de archivos): <a href="http://performance.toast.net/">http://performance.toast.net/</a> (Anotar el valor promedio de repetir cinco veces la prueba*)	_____ kbps Velocidad de bajada	≥ 409.6 kbps (1) ≥ 819.2 kbps (2)	

(\*): Captura de pantalla de cada prueba efectuada, forma parte del ACTA

Acceso a INTERNET - Verificación de Conectividad de red IP (prueba de ping)



Resultado de la conectividad de extremo a extremo

Tiempo ida y Vuelta (ms) : \_\_\_\_\_

Acceso a INTERNET – Bloqueo a páginas restringidas

Dirección URL página restringida	Bloqueado	Objetivo de calidad	Observaciones
	Si/No: _____	Cumple	
	Si/No: _____	Cumple	
	Si/No: _____	Cumple	

5. Elaboración de Contenidos

Acceso a INTERNET – Portal de Inicio, Portal de Localidad

Descripción	Existencia	Objetivo de calidad	Observaciones *
Acceso al portal de Inicio;	Si/No: _____	Cumple	
Acceso al portal de la Localidad;	Si/No: _____	Cumple	
Opción "Ubica tu localidad"	Si/No: _____	Cumple	

(\*) FITEL se reserva el derecho de verificar el contenido del Portal de Inicio y del portal de cada Localidad desde cualquier PC conectada a INTERNET.

6. Conformidad del servicio de intranet

N°	Servicio Adicional	IP del Servidor	Valor de Velocidad medido	Observaciones
01	Servicio 01		_____ kbps (*) Velocidad de subida	
			_____ ms (*) Velocidad de subida	
			_____ kbps (*) Velocidad de bajada	
			_____ ms (*) Velocidad de bajada	
04	Servicio 0x		_____ kbps (*) Velocidad de subida	
			_____ ms (*) Velocidad de subida	
			_____ kbps (*) Velocidad de bajada	
			_____ ms (*) Velocidad de bajada	

(\*) Uso del BANWIDCH

7. Fotografías digitales de las Instalaciones

- Fotografía del área de instalaciones: (SI / NO) \_\_\_\_\_
- Fotografía del equipamiento instalado: (SI / NO) \_\_\_\_\_
- Fotografía del Internet (SI / NO) \_\_\_\_\_
- Fotografías Panorámica de la Localidad: (SI / NO) \_\_\_\_\_



**8. Observaciones Generales:**

--

**9. Firmas**

Nombres y Apellidos	DNI	Firma y Sello o Huella Digital
CONTRATANTE:		
Autoridad:		
Representante del Operador:		
Supervisor FITEL:		

Fecha: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 201



## ANEXO N° 8-B DE LAS BASES

### Apéndice N° 4

#### ACTA DE CONFORMIDAD DE INSTALACIONES Y PRUEBA DE SERVICIOS DE LA RED DE ACCESO

PROYECTO: .....

OPERADOR: .....

INICIO DEL PERÍODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO: .....

FINALIZACIÓN DEL PERÍODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO: ...

Los suscritos, representantes de la Secretaría Técnica del FITEL y representantes de la empresa ....., hacen constar por el presente documento lo siguiente:

1. Queda establecido que el PERÍODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO, correspondiente al Proyecto ".....", ha finalizado el .....
2. Queda establecido que el Proyecto ".....", consta de ..... LOCALIDADES BENEFICIARIAS, las cuales se benefician con los servicios de .... La relación de LOCALIDADES BENEFICIARIAS se indican en el Anexo 1.
3. Queda establecido que para brindar el servicio ..... en las ..... LOCALIDADES BENEFICIARIAS del Proyecto ".....", la empresa ..... instaló ..... en ....., lo cual se detalla en el Anexo 2<sup>1</sup>.
4. Queda establecido que se ha culminado el proceso de supervisión del PERIODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO, con la emisión del Informe N° ....., en el cual se concluye .....<sup>2</sup>
5. De acuerdo a lo señalado en el numeral ..... de las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, la suscripción del ACTA DE CONFORMIDAD Y PRUEBA DE SERVICIOS DE LA RED DE ACCESO conlleva a .....
6. En cumplimiento de lo señalado en el numeral ..... de las ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, se recibe por parte de la empresa ....., la documentación correspondiente a ..... Dicha documentación se adjunta como Anexo 3.
7. La empresa ....., se compromete adicionalmente a .....
8. ....

Como constancia y señal de conformidad a lo expresado, extendemos y suscribimos la presente ACTA en la ciudad de Lima a los ..... días del mes de ..... de 20..

POR PARTE DEL FITEL

\_\_\_\_\_  
Secretario Técnico del FITEL

\_\_\_\_\_  
Jefe del Área de Supervisión

\_\_\_\_\_  
Coordinador

<sup>1</sup> De ser el caso, se detallara si la tecnología del proyecto comprende la instalación de estaciones, etc. fuera de las localidades beneficiarias necesarios para brindar el servicio de las localidades beneficiarias.

<sup>2</sup> De comprender la obligación por parte de la empresa de subsanar observaciones pendientes posteriores a la suscripción del presente documento, se deberá estipular ello. Asimismo, la relación de observaciones pendientes se adjuntaría al presente documento.



POR PARTE DE LA EMPRESA .....

\_\_\_\_\_  
Representante Legal      Representante Legal

**Anexo A**  
**Relación de localidades beneficiarias**

N°	UBIGEO	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	SERVICIO

**Anexo B**  
**Relación de .....<sup>3</sup>**



N°	UBIGEO	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	COORDENADAS	.....

**Anexo C**  
**Documentación requerida a la firma del acta de conformidad**



<sup>3</sup> De ser el caso, se detallara si la tecnología del proyecto comprende la instalación de estaciones, nodos, etc. fuera de las localidades beneficiarias necesarios para brindar el servicio de las localidades beneficiarias

**ANEXO N° 8-B DE LAS BASES**  
**Apéndice N° 5-A**  
**CONTRATO Acceso a Internet**  
**(SE COMUNICARÁ MEDIANTE CIRCULAR)**



**ANEXO N° 8-B DE LAS BASES**  
**Apéndice N° 5-B**  
**CONTRATO Acceso a Intranet**  
**(SE COMUNICARÁ MEDIANTE CIRCULAR)**



**ANEXO N° 8-B DE LAS BASES**  
**Apéndice N° 6-A**

**Contenido mínimo de reporte mensual de uso del acceso a Internet por CPE**

Localidad			
Ubigeo		Distrito	
Provincia		Región	

**Reporte Diario**

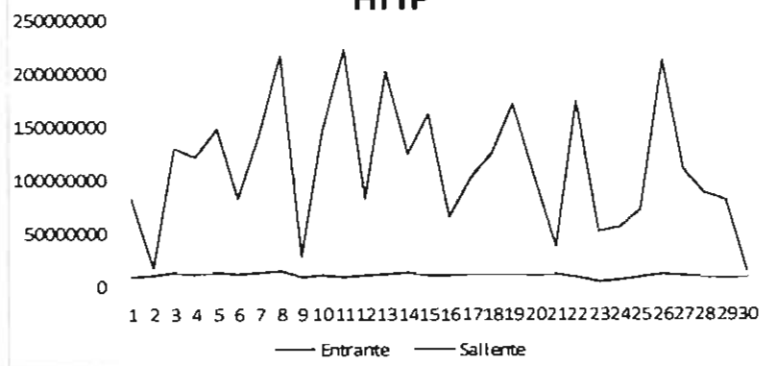
Minuto	Volumen de tráfico (Kilobytes)							
	Entrante				Saliente			
	HTTP	FTP	SMTP	Otros	HTTP	FTP	SMTP	Otros
00:00:00-00:01:00								
00:01:00-00:02:00		1						
23:57:00-23:58:00								
23:58:00-23:59:00								
23:59:00-00:00:00								
TOTAL								

**Reporte mensual**

Protocolos	Volumen de tráfico (Kilobytes)	
	Entrante	Saliente
HTTP	0	0
FTP	0	0
SMTP	0	0
Otros	0	0
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Estadística del uso de ancho de banda por protocolo: HTTP, FTP, SMTP, Otros

**Estadística de Uso de Ancho de Banda - HTTP**



**Páginas web más visitadas**

N°	URL	Vistas totales por mes
----	-----	------------------------

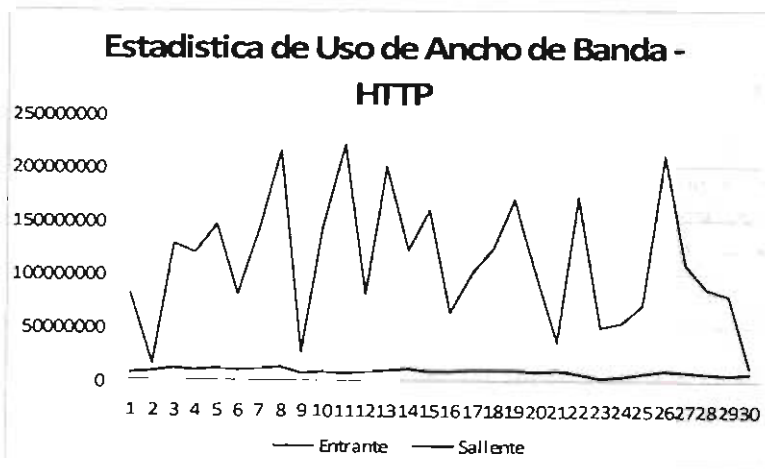




1		
..		

Picos de volumen de tráfico por día (Kbytes)								
Días	Entrante				Saliente			
	HTTP	FTP	SMTP	Otros	HTTP	FTP	SMTP	Otros
1								
..								
30								
Total								

Protocolo	Entrante		Saliente		Total	
	Cantidad de sesiones	Duración de sesiones	Cantidad de sesiones	Duración de sesiones	Cantidad de sesiones	Duración de sesiones
HTTP						
FTP						
SMTP						
Otros						
TOTAL						



**ANEXO N° 8-B DE LAS BASES**  
**Apéndice N° 6-B**

**Contenido mínimo de reporte mensual de uso del acceso a Intranet por CPE**

Localidad			
Ubigeo		Distrito	
Provincia		Región	

**Reporte Diario**

Minuto	Volumen de tráfico (Kilobytes)							
	Entrante				Saliente			
	Servicio 01 brindado por intranet	Servicio 02 brindado por intranet	Servicio 03 brindado por intranet	...	Servicio 01 brindado por Intranet	Servicio 02 brindado por intranet	Servicio 03 brindado por intranet	...
00:00:00- 00:01:00								
00:01:00- 00:02:00								
23:57:00- 23:58:00								
23:58:00- 23:59:00								
23:59:00- 00:00:00								
<b>TOTAL</b>								

**Reporte mensual**

Servicio	Volumen de tráfico (Kilobytes)	
	Entrante	Saliente
Servicio 01 brindado por intranet		
Servicio 02 brindado por intranet		
Servicio 03 brindado por intranet		
...		
<b>Total</b>		

Estadística del uso de ancho de banda por servicio brindado por intranet

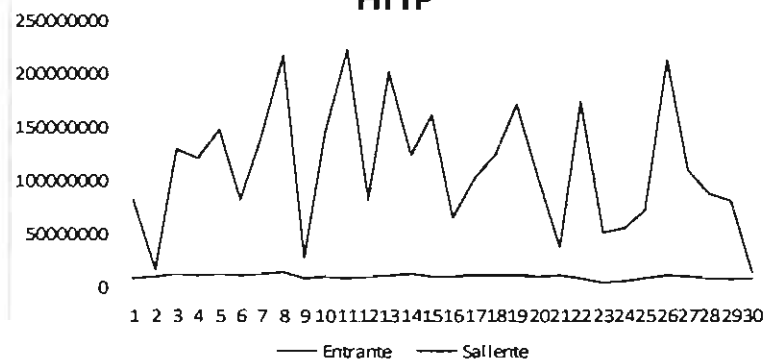


Servicio	Sesiones de uso al mes	
	Cantidad	Duración en minutos
Servicio 01 brindado por intranet		
Servicio 02 brindado por intranet		
Servicio 03 brindado por intranet		
...		
<b>Total</b>		

Picos de volumen de tráfico por día (Kbytes)						
Días	Entrante			Saliente		
	Servicio 01 brindado por intranet	Servicio 02 brindado por intranet	Servicio 03 brindado por intranet	Servicio 01 brindado por intranet	Servicio 02 brindado por intranet	Servicio 03 brindado por intranet
1						
..						
30						
<b>Total</b>						

### Estadística de Uso de Ancho de Banda -

#### HTTP



**ANEXO N° 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice N° 7-A:  
Reporte de Interrupción del acceso a Internet por CPE**

N°	Región	Provincia	Distrito	Localidad	CPE ID	Institución	Fecha Inicio Interrupción	Fecha Fin Interrupción	Hora Inicio Interrupción	Hora Fin Interrupción	Horas Fuera de Servicio	Término de la Distancia en Horas	Problema (Detalle)	N° Constancia de Reparación	Situación y Estado Actual	Motivo de la Exclusión
1																
2																
...																
...																



**ANEXO N° 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice N° 7-B:  
Reporte de Interrupción del acceso a Intranet**

N°	Servicio brindado por Intranet	Fecha Inicio Interrupción	Fecha Fin Interrupción	Hora Inicio Interrupción	Hora Fin Interrupción	Horas Fuera de Servicio	Problema (Detalle)	N° Constancia de Reparación	Situación y Estado Actual	Motivo de la Exclusión
1										
2										
...										
...										



## ANEXO N° 8-B DE LAS BASES

### Apéndice N° 7-C:

#### Reporte de interrupción del Subsistema de seguimiento

N°	Fecha Inicio Interrupción	Fecha Fin Interrupción	Hora Inicio Interrupción	Hora Fin Interrupción	Horas Fuera de Servicio	Problema (Detalle)	N° Constancia de Reparación	Situación y Estado Actual	Motivo de la Exclusión
1									
2									
...									
...									



## ANEXO N° 8-B DE LAS BASES

### Apéndice N° 8

#### Características técnicas del MÓDULO DE ACCESO

El MÓDULO DE ACCESO considera todos aquellos equipos que garanticen la conectividad al sistema de comunicaciones desde las INSTITUCIONES ABONADAS OBLIGATORIAS. El CONTRATADO debe considerar la instalación de lo siguiente:

INSTITUCIÓN ABONADA OBLIGATORIA	TIPO DE MÓDULO DE ACCESO
Establecimientos de Salud	Tipo A
Comisarías	Tipo A
Locales Escolares	Tipo B

A continuación, se describe cada tipo de MÓDULO DE ACCESO.

#### Tipo A:

- Equipo de acceso para el cliente (CPE), cuyas especificaciones están detalladas en la PROPUESTA TÉCNICA.
- (1) Switch de comunicaciones.
- (1) Access Point indoor.
- (1) UPS online de 1KVA o superior de acuerdo a la carga a proteger, (200/240v) con tarjeta de red SNMP.
- (1) Computadora personal
- (1) Impresora multifuncional

#### Tipo B

- Equipo de acceso para el cliente (CPE), cuyas especificaciones están detalladas en la PROPUESTA TÉCNICA.
- (1) Sistema de puesta a tierra para obtener una resistencia máxima de cinco (05) ohmios con caja de registro. Sólo para aterramiento de equipos del MÓDULO DE ACCESO.
- (1) Switch de comunicaciones
- (1) Access Point indoor
- (5) Computadora personal
- (1) Impresora multifuncional

Las especificaciones mínimas del equipamiento indicado se presenta en la siguiente Tabla.

SWITCH DE COMUNICACIONES	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA
PUERTOS	4 puertos eléctricos PoE 1, 10 Mbit/s y 1 puerto 10, 100 Mbit/s
FUNCIONALIDADES	Soporte para calidad de servicio
	Cumplimiento de estándares IEEE
FUENTE DE ALIMENTACIÓN	110-240 VAC @ (50/60Hz)
GARANTÍA	Dos (02) AÑOS

ACCESS POINT INDOOR	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA
PUERTOS	2 puertos eléctricos 1, 10, 100 Mbit/s

CAPACIDAD DE MEMORIA	1GB
CONECTIVIDAD INALÁMBRICA	Wi Fi integrada
	IEEE 802.11 a/b/g/n
	IPV4 / IPV6
FUNCIONALIDADES	Soporte para calidad de servicio
	Cumplimiento de estándares IEEE
FUENTE DE ALIMENTACIÓN	110-240 VAC @ (50/60Hz)
GARANTÍA	Dos (02) AÑOS

IMPRESORA MULTIFUNCIONAL	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA
<b>IMPRESORA</b>	
Tipo papel	Papel (normal, para inyección de tinta, fotográfico), sobres, transparencias, etiquetas, tarjetas, papel transfer, soportes sin bordes
Resolución impresión negro	Resolución de impresión en negro (óptima): Renderización de hasta 1.200 x 600 dpi (cuando imprime desde una computadora)
Garantía proveedor	Mínimo un (01) año
Tipo	Multifuncional
Tamaño papel	Como mínimo A4; A5; B5; DL; C6; A6
Velocidad impresión (B y N)	Velocidad de impresión en negro (borrador): 21 ppm o superior; Velocidad de impresión en negro: 8 ppm o superior
Resolución impresión color	Resolución optimizada de hasta 4800 x 1200 dpi o superior
Memoria	Estándar (64 MB DDR1)
WiFi	estándar 802.11 b/g/n integrada
Sistemas operativos compatibles	Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP o superior (solo 32 bit); Mac OS X, Lion, Mountain Lion
<b>ESCÁNER</b>	
Tipo de escáner	alimentador automático de documentos (ADF); CIS
Resolución de escaneo (óptica)	superior 1.200 ppi
Resolución de escaneo (hardware)	1.200 x 1.200 ppi o superior
Niveles de escala en gris	256





COPIADORA	
Resolución de copia (texto y gráficos en negro)	Hasta 300 x 300 ppp
Resolución de copia (texto y gráficos en color)	Hasta 600 x 600 ppp

COMPUTADORA	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA MÍNIMA
PROCESADOR	INTEL CORE I3-3240 (3.40GHz, 3 MB CACHÉ L3)
MEMORIA	4 GB DDR3
ALMACENAMIENTO	500 GB SATA / 7200 RPM
UNIDAD ÓPTICA PRIMARIA	DVD SUPERMULTI
ADAPTADOR GRÁFICO	INTEL HD GRAPHICS 2500
MONITOR LED	TAMAÑO DESDE 15.6 PULG
	TIPO LED
	PROPORCIÓN WIDE SCREEN
AUDIO	- Sistema de Sonido Integrado
PUERTOS	- 5 Puertos USB 2.0
	- Puerto de red RJ-45
	- Puerto de Micrófono
	- Puerto de audio (entrada y salida)
	SD / MMC / MS
FUENTE DE PODER	- Tensión de Entrada: 220 VAC
SISTEMA OPERATIVO	Sistema Operativo Windows 8 SL 64-bit en Español
TECLADO	- Multimedia en español, interfaz USB
GARANTÍA	- 1 año en piezas y mano de obra en sitio para todo el equipo de forma integral, con atención al siguiente día laborable
ACCESORIOS	- Compatibilidad : Wi-Fi®
	- Mouse USB óptico



Finalmente, el UPS señalado anteriormente como parte del módulo en mención, deberá tener una garantía mínima de un (01) año.



## ANEXO N° 8-B DE LAS BASES

### Apéndice N° 9

#### Consideraciones técnicas para las estructuras metálicas y cimentación de torres autoportadas

##### 1. Consideraciones básicas

- a. El CONTRATADO debe garantizar que la altura de la torres sea la adecuada para lograr los enlaces radioeléctricos hacia las localidades a ser beneficiadas, debiéndose éstas ser como mínimo de 9 metros.
- b. Velocidad de viento de soporte: 100 Km/hora.
- c. Soportar pararrayos tipo franklin y sistema de luz de balizaje, de ser el caso.
- d. Torsión máxima 0.5°
- e. Deflexión máxima 1°

##### 2. De los materiales

- a. Las torres deben ser autoportadas y reticuladas conformada por acero, perfiles y planchas que cumplan con la Norma ASTM A-36 o similar, deben estar homologadas por una entidad reguladora.
- b. El CONTRATADO debe utilizar elementos, accesorios y soportes para el montaje de la torre que estén galvanizados por inmersión en caliente de acuerdo a la norma ASTM A-123.
- c. Ningún elemento será cortado ni mucho menos perforado en la estación, éstos deben venir de fábrica.
- d. El CONTRATADO se obliga a no utilizar elementos de la torre (escalerillas, montantes, ángulos, etc.) como elementos de apoyo para la ejecución de montaje, vaciados o ejecución de trabajos durante el proceso de la obra.

##### 3. De los accesorios

- a. Las torres deben tener escalera peatonal con línea de vida y escalerillas horizontales para cables.
- b. El CONTRATADO debe cubrir con pintura las estructuras para su protección anticorrosiva, con por lo menos tres capas de pintura: Autoimprimante Epóxico Poliamida, recubrimiento Epóxico Poliamida y Poliuretano Acrílico Alifático.

##### 4. Consideraciones de la instalación

- a. La verticalidad de la torre se debe verificar con teodolito. El certificado debe ser firmado por un topógrafo calificado o un ingeniero civil.
- b. Los desplazamientos horizontales deben estar dentro de las tolerancias establecidas en el Artículo N° 6.1.2.1 (Plumb Tolerance de la Norma TIA/EIA-222-F Structural Standards for Steel Antenna Towers and Antenna Supporting Structures).

##### 5. Consideraciones para la cimentación



- a. El CONTRATADO es responsable de llevar el control de todos los procesos constructivos. En tal sentido, está obligado a llevar el Cuaderno de Obra que registrará las ocurrencias trascendentales de la obra.
- b. El CONTRATADO ubicará y verificará los puntos de referencia necesarios para el debido control y efectuará todos los trabajos de movimiento de tierras, nivelación y excavaciones para las zapatas de la torre así como los rellenos necesarios para la construcción.
- c. El CONTRATADO transportará fuera de las obras, a un lugar permitido, el sobrante del material proveniente de las excavaciones que no haya sido utilizado en los rellenos. El CONTRATADO debe cumplir con las Normas Ambientales vigentes y disposiciones del gobierno local para desechar los materiales excedentes.
- d. El CONTRATADO debe cumplir con lo establecido en la norma E.060 Concreto Armado del Reglamento Nacional de Edificaciones, en particular sus capítulos 3 y 4.
- e. El agregado grueso deberá cumplir con la norma ASTM C 33 y con los requisitos de las normas ASTM C 88, ASTM C 127 y ASTM C 131.
- f. Los encofrados deben tener la resistencia, la estabilidad, la rigidez y la durabilidad necesarias para soportar todos los esfuerzos que se le impongan y permitir las operaciones incidentales a la colocación y compactación del concreto sin sufrir deformación visible alguna, o daños que puedan afectar la calidad del trabajo del concreto y que cumpla las tolerancias de las Especificaciones ACI 347 "Práctica Recomendada para Encofrados de Concreto"





\*Especificar si es Grupo Ectrógeno o Paneles Solares  
**Presencia de otros operadores**

Tipo de nodo*	Operador	Ubicación Geográfica			Detalles u Obs.
		Longitud	Latitud	Altura	
		X=-76.972510	Y= -6.033090	m.s.n.m	

\*(F) Fibra Óptica  
 (I) Inalámbrico; (M) Mixto: F.O. + Inalámbrico

**Observaciones:**

**III.- Itinerario de acceso (desde la capital más cercana)**

Capital cercana \_\_\_\_\_

Inicio	Fin	Tipo	Vehículo	Dist. (km)	Tiempo

Tipo: (A) Aéreo (B) Terrestre Motorizado (C) Fluvial (D) Camino de Herradura  
 Vehículo: Moto, Camioneta, Lancha, Lancha c/Motor, Acémila

**Datos del personal**

Tipo	Nombre y Apellido	DNI	Cargo	Teléfono	Nombre y Apellido	DNI	Cargo	Teléfono
Policial								
Educativo								
Salud								
Autoridad								

**IV.- Anexos**

Foto Panorámica de la localidad ..... Foto con letrero con nombre de la localidad .....  
 Foto Panorámica de la plaza principal ..... Fotos de otros lugares principales .....  
 Foto del centro comunal .....

**V.- Ubicación de la caseta donde se alojará el nodo**

Tipo de propiedad: ..... (1) Pública (2) Privada

Dirección de la caseta c/			
Propietario			
Cargo	DNI	Teléfono	
Dirección del propietario			

Dimensiones del terreno (*)	Ubicación Geográfica (Caseta)
-----------------------------	-------------------------------



Largo (m)			Longitud (X= -76.972510)		
Ancho (m)			Latitud (Y= -6.033090)		
Resistividad (Ωm)			Altura (m.s.n.m.)		

Tipo de terreno .....  
 (A) Cultivo (B) Cascajo (C) Rocoso (D) Arcilloso (E) Arenoso (F) Mixto

Costo del metro cuadrado del terreno

Costo del Alquiler S/. ..... Periodo:(Mensual/Anual) .....

**VI.- Anexos**

Foto desde la plaza con miras a la caseta .....

Foto Panorámica desde la caseta .....

Foto medición de resistividad de terreno .....

Foto del terreno de instalación de la caseta .....

Diagrama de interconexión a la caseta .....

**VII.- Mapa Georeferenciado**

Se registró mapa de la ruta de cómo se llegó a la localidad desde punto de inicio.

(Grabación con gps en archivo de formato .kmz la ruta, posición continua, que se siguió para llegar a la localidad desde la capital de provincia más cercana la localidad)

**VIII.- Datos del supervisor**

Supervisor				
Correo		DNI		Teléfono



\_\_\_\_\_  
 Firma del Jefe supervisor a cargo

\_\_\_\_\_  
 Firma del Supervisor



Tabla tabulada del contenido mínimo de los ESTUDIOS DE CAMPO

ITEM	DATOS DE LA LOCALIDAD BENEFICIARIA															
	UBI GEO	REG IÓN	PROVI NCIA	DIST RITO	LOCAL IDAD	REFERENCIA: PLAZA PRINCIPAL		POBL ACIÓN	N° DE MUJ ERES	N° DE VIVIE NDAS	AUTORIDAD			ACTIVI DADES ECONO MICAS	ENERGIA ELECTRICA (*)	
						LONG ITUD	LATI TUD				NO MBR E	CAR GO	TELÉF ONO		HORA S DIARI AS DISPO NIBLE	EMP RESA

ITEM	SERVICIOS TELECOMUNICACIONES PRE-EXISTENTES				ACCESO A LA LOCALIDAD				DATOS DE LOS CONTRATANTES OBLIGATORIOS							
	T U P	INTER NET	TELEFON O DE CONTRA TANTE	CELULAR (CLARO/MO VISTAR)	CAPIT AL DE PROVI NCIA	TI PO DE VI A	MEDIO DE TRANSP ORTE	TIPO DE ACCES O (MINU TOS)	COLEGIO O INSTITUCIÓN EDUCATIVA							
									ID_ CPE	RESPON SABLE	D NI	CELU LAR	COR REO	LATI TUD	LONGI TUD	

ITEM	DATOS DE LOS CONTRATANTES OBLIGATORIOS													
	PUESTO DE SALUD							COLEGIO O INSTITUCIÓN EDUCATIVA						
	ID_ C PE	RESPONSA BLE	D NI	CELUL AR	CORR EO	LATIT UD	LONGIT UD	ID_ C PE	RESPONSA BLE	D NI	CELUL AR	CORR EO	LATIT UD	LONGIT UD



## ANEXO N° 8-B DE LAS BASES

### Apéndice N° 11

#### Indicadores de calidad

#### I. OBJETIVO:

Asegurar la adecuada prestación de los servicios.

#### II. INDICADORES:

1. TIA - Tasa de Incidencia de Averías
2. TOE – Tasa de Ocupación de Enlace
3. Parámetros de calidad de enlace

#### III. DESCRIPCION:

##### 1. TIA - Tasa de Incidencia de Averías

Permite determinar la incidencia de averías que son atendidas por encima de las 24 horas de reportadas.

Las averías se contabilizarán hasta el CPE instalado del lado del usuario. No serán contabilizadas aquellas conexiones que se encuentren cortadas por falta de pago o hayan sido canceladas a petición del usuario. Sólo se consideran aquellos reportes cuyas averías no hayan sido corregidas en las primeras 24 horas.

#### Procedimiento:

El CONTRATADO deberá implementar, previo a la culminación del PERÍODO DE INVERSIÓN, por lo menos un número gratuito de atención a reclamos y una cuenta de correo electrónico con respuesta automática de código de avería. Dicha información será comunicada al FITEL, así como a los usuarios en la CAPACITACION.

El CONTRATADO remitirá mensualmente al FITEL todos los reportes de averías comunicados por los usuarios o FITEL durante el mes anterior, de acuerdo al siguiente formato:

Cuadro 1: Formato de Reporte de Averías.

Ítem	Código de reporte de avería	Fecha	Hora	Descripción de la avería	Datos de la persona que reportó la avería	fecha en la que se solucionó la avería	hora en la que se solucionó la avería	medio de reporte de avería (telef/email/presencial/es crito)

El FITEL podrá reportar una avería en representación de un usuario el cual tendrá el mismo tratamiento que el resto de reportes y será incluido en el Formato de Reporte de Averías.

El CONTRATADO se encuentra obligado a brindar un código de avería al usuario que la reporte o al FITEL, de ser el caso.

Para el cálculo de la TIA se utiliza la siguiente expresión:





$$\frac{\text{Total de fallas o averías reportadas en el mes y reparadas después de 24 horas}}{\text{Total de conexiones operativas durante el mes}} \times 100\%$$

**Objetivo de Calidad:** TIA menor al 10% mensual.

**Cuadro 2: Formato de Cumplimiento.**

Nº	Indicador	Parámetro de calidad	Periodo (mes)
1	Tasa de incidencia de fallas para acceso a Internet	10%	

### 2 TOE – Tasa de Ocupación de Enlace

Permite determinar el ancho de banda consumido en cada uno de los enlaces hacia la red de acceso y todos los enlaces hacia la red de transporte de cada nodo inalámbrico inicial.

#### Procedimiento:

El CONTRATADO deberá remitir la información de manera mensual, de acuerdo al siguiente formato, identificando el tráfico de voz, si lo hubiera.

**Cuadros - Contenido mínimo de reporte mensual de TOE**

Ubigeo			
Localidad		Departamento	
Provincia		Distrito	

#### Reporte diario

Minuto	Entrante				Saliente			
	TOTAL	H323	SIP	DATOS	TOTAL	H323	SIP	DATOS
00:00:00-00:01:00								
00:01:00-00:02:00								
23:58:00-23:59:00								
23:59:00-00:00:00								
<b>TOTAL</b>								

#### Reporte mensual

Protocolos	Volumen de tráfico (Kilobytes)	
	Entrante	Saliente
H323	0	0
SIP	0	0
DATOS	0	0
<b>Total</b>	0	0

### 3 Parámetros de calidad de enlace



Los siguientes parámetros deberán ser medidos desde o hasta cada CPE. Para esta prueba se utilizarán paquetes no menores a 20 kBytes, con una periodicidad de 1 minuto, durante toda la hora de mayor carga, de cada día del mes. Para determinar la hora de mayor carga se tomara el tráfico total de la red en el mes anterior

**a) Latencia**

Es la medición del retardo de los paquetes transmitidos desde un CPE en la localidad beneficiaria, hasta un servidor alojado en la red del CONTRATADO.

**Objetivo de Calidad:** Menor a 150 ms en un solo sentido.

**b) Pérdida de paquetes**

**Objetivo de Calidad:** No menor a 98%.

**c) Velocidad de subida y de bajada en el CPE**

**Objetivo de Calidad:** No menor al 40% de la velocidad contratada.

**d) BER**

**Objetivo de Calidad:** Menor a  $10^{-6}$



## ANEXO N° 8-B DE LAS BASES

### Apéndice N° 12

#### Características del servidor de contenidos para el acceso a Intranet

El procesador del servidor debe tener:

- Velocidad de reloj de 2.6 GHz
- Bus del sistema con capacidad de realizar como mínimo 6.4 millones de transferencias por segundo (GTs)
- Capacidad mínima de 24 MB de memoria cache
- Cantidad mínima de 8 núcleos

La capacidad de almacenamiento es como mínimo de diez (10) Terabytes.

Debe tener como mínimo dos (02) conexiones a la red con puertos de un (01) GigabitEthernet mediante fibra óptica

Debe tener redundancia de energía

El servidor debe tener alta disponibilidad y ser escalable, de acuerdo a la demanda

El servidor debe permitir la posibilidad de ser virtualizado



**ANEXO N° 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice N° 13-A**

**Lineamientos para la CAPACITACIÓN – LOCALIDADES BENEFICIARIAS  
(SE COMUNICARA MEDIANTE CIRCULAR)**



## ANEXO N° 8-B DE LAS BASES

### Apéndice N° 13-B Lineamientos para la CAPACITACIÓN - Capitales de distritos representativas de cada provincia

#### I. OBJETIVO:

Tienen como objetivo incentivar la demanda de uso de Internet mediante el manejo de ofimática y programación.

#### II. ALCANCE:

Se encuentra dirigida a los pobladores de las capitales distritales, detalladas en el siguiente cuadro:

Cuadro 1 – Listado de capitales de distrito

Nro	CodINEI2010	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD
1	0301040001	APURIMAC	ABANCAY	CURAHUASI	CURAHUASI
2	0302130001	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	SAN JERONIMO	SAN JERONIMO
3	0303030001	APURIMAC	ANTABAMBA	HUAQUIRCA	HUAQUIRCA
4	0304170001	APURIMAC	AYMARAES	YANACA	YANACA
5	0305060001	APURIMAC	COTABAMBAS	CHALLHUAHUACHO	CHALLHUAHUACHO
6	0306020001	APURIMAC	CHINCHEROS	ANCO_HUALLO	URIPA
7	0307120001	APURIMAC	GRAU	VILCABAMBA	VILCABAMBA

Los cursos se impartirán una vez para el segundo semestre del PERIODO DE OPERACIÓN y otra vez para el tercer semestre del PERIODO DE OPERACIÓN. EL CONTRATADO deberá velar que las capacitaciones de cada curso sean dictadas en horarios distintos, a fin que los pobladores puedan llevar más de un curso a la vez. A continuación se señalan los cursos a impartir, con el detalle del grupo objetivo.

1. Programación en Visual Basic, nivel básico (15 horas) dirigido a estudiantes de nivel primario.
2. Programación en Visual Basic, nivel intermedio (15 horas) dirigido a estudiantes de nivel secundario.
3. Programación en IOS, nivel básico (15 horas) dirigido para público en general.
4. Programación en IOS, nivel avanzado (15 horas) dirigido para público en general.
5. Programación en Android, nivel básico (15 horas) dirigido para público en general.
6. Programación en Android, nivel avanzado (15 horas) dirigido para público en general.
7. Ofimática básica (24 horas), dirigido a estudiantes y egresados de secundaria.
8. Ofimática intermedia (24 horas), dirigido a estudiantes y egresados de secundaria.
9. Ofimática avanzada (24 horas), dirigido a estudiantes y egresados de secundaria.
10. Ofimática básica (24 horas) dirigida a profesores.
11. Ofimática intermedia (24 horas) dirigida a profesores.



12. Ofimática básica (24 horas) dirigida a personal de salud y otras entidades del estado.
13. Ofimática básica (24 horas) dirigida a amas de casa.
14. Ofimática básica (24 horas) dirigida a adultos mayores.

EL CONTRATADO se obliga a realizar la respectiva difusión de la ejecución de la capacitación en cada distrito, por lo menos un (01) mes antes de iniciarla. Para lo cual, deberá emplear los siguientes medios:

- Medios escritos que serán afiches o trípticos repartidos a la población.
- Anuncios radiales en franjas horarias entre las 7 am a 11 pm, por 2 semanas acumulando al menos catorce (14) minutos por distrito.

Por otro lado, cada curso deberá tener un aforo mínimo de veinte (20) personas y tendrá una duración máxima por clase de tres (03) horas, por día. Asimismo, el costo de cada curso debe ser simbólico (S/. 5.00 Nuevos Soles) y debe de incluir material de clase de forma digital (pdf), que permita replicar cada curso (en la modalidad de auto estudio) luego de cumplido el plazo de capacitación.

### Certificación:

Las personas aprobadas en las capacitaciones recibirán un certificado que acredite los cursos aprobados y las horas correspondientes a estos. Quienes no aprueben, recibirán una Constancia de Asistencia. Cada curso deberá de estar certificado por una institución superior (instituto tecnológico o universidad).

A continuación, se detalla el contenido de los cursos a dictarse:

#### 1. Programación en Visual Basic.

Nivel	Contenido	Duración
Básico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceptos de fundamentales de programación, definiciones sobre:               <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Algoritmos</li> <li>❖ Lenguaje de programación</li> <li>❖ Variables, constantes</li> <li>❖ Expresiones, funciones</li> </ul> </li> <li>2. Fases del desarrollo del algoritmo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Técnicas de planteamiento del problema</li> <li>❖ Implementación del algoritmo</li> <li>❖ Uso de herramientas de análisis de programa (diagrama de flujo y pseudocódigo)</li> </ul> </li> <li>3. Entorno de visual Basic               <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Editor Visual Basic</li> <li>❖ Asistencia de Visual Basic para escritura de código</li> <li>❖ Autocompletado.</li> <li>❖ Ordenación de líneas</li> <li>❖ Numeración de líneas</li> <li>❖ Etiquetas de líneas</li> <li>❖ Inserción de comentarios en el código</li> </ul> </li> <li>4. Herramientas e instrucciones en visual basic               <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Herramientas lógicas y matemáticas en Visual Basic. Math.</li> <li>❖ Generación de números aleatorios decimales o enteros – Función Rnd, Randomize.</li> <li>❖ Instrucción Pedir con Visual Basic. Los Textbox y sus propiedades (multiline, scrollbars, etc.)</li> <li>❖ La función Val. Obtener un valor numérico a partir de texto introducido por el usuario.</li> <li>❖ Instrucción Mostrar con Visual Basic Labels y otras formas</li> </ul> </li> </ol>	15 H



Nivel	Contenido	Duración
	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Labels en Visual Basic y sus propiedades. Autosize. BorderStyle. Font</li> <li>❖ Otras formas de mostrar mensajes: MsgBox, Print.</li> <li>❖ Código asociado a eventos. Botones (Command Buttons ó Buttons)</li> </ul> <p>5. Estructuras de control de programa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Instrucción Si ... Entonces (If ... Then) y Si ... Entonces - SiNo (If ... Then - Else)</li> <li>❖ Instrucción Según (Caso) Hacer (Select Case)</li> </ul> <p>6. Arreglos de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Declaración de Arreglos de datos</li> <li>❖ Asignación de valores</li> </ul>	
Intermedio	<p>1. Estructuras de control de programa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Instrucción Desde ... Siguiente (For ... Next) y cláusula Paso (Step)</li> <li>❖ Instrucción Mientras ... Hacer (Do While ... Loop)</li> <li>❖ Instrucción Hacer ... Repetir Mientras (Do ... Loop While y Do...Until)</li> </ul> <p>2. Matrices de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Declaración de Arreglos de datos multidimensionales</li> <li>❖ Asignación de valores</li> </ul> <p>3. Modificación Directa Del Flujo De Programas Con Visual Basic</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Instrucción Finalizar. End, Me.Close, Unload, Exit Sub. Cerrar ventanas, subs o programas.</li> <li>❖ Instrucción SalirDesde. Exit For</li> <li>❖ Instrucción SalirMientras. Exit Do</li> <li>❖ Instrucción SalirHacer (Exit Do) e instrucción Hacer ... Repetir (Do ... Loop)</li> <li>❖ Instrucción IrA. Go To</li> </ul> <p>4. Instrucción leer e instrucción guardar. Introducción a archivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Acceso a ficheros con Visual Basic. Secuencial, aleatorio, binario</li> <li>❖ Open, Close, Freefile. Instrucciones Write# y Input# (Una forma de guardar y leer datos)</li> <li>❖ StreamWriter y StreamReader. Write, Read, WriteLine, ReadLine.</li> </ul> <p>5. Generar Un Archivo Punto Exe</p>	15 H

## 2. Programación en IOS

Nivel	Contenido	Duración
Básico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción a iOS Dev Center y Xcode 5</li> <li>2. Interacción con el dispositivo iOS, MVC y ARC</li> <li>3. Aplicaciones Multivista con Storyboard</li> <li>4. Aplicaciones con Tablas</li> <li>5. Personalizando Celdas</li> <li>6. Core Data</li> <li>7. Notificaciones y Key-Value Observing</li> <li>8. Contactos, Calendario, Imágenes y Música</li> <li>9. Quartz 2D</li> <li>10. Core Animation</li> <li>11. Aplicaciones iPad</li> <li>12. Consideraciones para el desarrollo de apps</li> <li>13. Publicación en la App Store</li> </ol>	15 H
Avanzado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción a Objective C</li> <li>2. Los patrones de diseño MVC (Modelo – Vista – Controlador) y Delegate (delegado).</li> <li>3. Creación de interfaces gráficas: IBOutlet y IBActions.</li> <li>4. Ciclo de vida y cómo arranca una App.</li> <li>5. Reproducción de sonido en iOS.</li> <li>6. Gestión de recursos e intro a la localización.</li> <li>7. Gestión de memoria automática en iOS.</li> <li>8. Técnicas de depuración: depurando como Chuck Norris.</li> <li>9. Importar código antiguo con gestión de memoria manual.</li> <li>10. UIWebView: mostrar contenido web en una App.</li> <li>11. Adaptar la interfaz de la App a las distintas orientaciones del dispositivo.</li> </ol>	15 H



Nivel	Contenido	Duración
	12. Aplicaciones multivista. Controladores de controladores: UINavigationController, UITabBarController. 13. Tablas y celdas en iOS. 14. Interfaces para iPhone y para iPad. 15. UISplitViewController 16. Protocolos y comunicación entre distintos MVCs. 17. Notifications: cuando usarlas y cuando no. 18. Aplicaciones Universales (una misma App para iPhone y iPad): detección de dispositivo. 19. Recomendaciones y mejores prácticas para estructurar el código en Apps Universales. 20. Introducción a la persistencia en Cocoa. 21. NSUserDefaults: patrones de uso, buenas prácticas y errores comunes. 22. El sistema de ficheros y la Sandbox: qué se puede hacer y qué no está permitido. 23. Gestión de errores en Cocoa: buenas prácticas y errores comunes. 24. Errores de principiante: cómo identificarlos y solucionarlos. 25. • Componentes de terceros y bibliografía recomendada.	

### 3. Programación en Android.

Nivel	Contenido	Duración
Básico	<b>I. Introducción a Android</b> 1.1. Historia 1.2. Características 1.3. Versiones 1.4. Arquitectura 1.5. Patrón de diseño MVC <b>2. Entorno de desarrollo</b> 2.1. El SDK 2.2. Eclipse ADT 2.3. Primera aplicación 2.4. Ejecución de la primera aplicación 2.5. Estructura de un proyecto <b>3. Las aplicaciones</b> 3.1. Archivos .dex y .apk 3.2. Componentes de una aplicación 3.3. Android Manifest 3.4. Seguridad y permisos <b>4. Los recursos</b> 4.1. Identificadores, layouts, imágenes, menús, etc. 4.2. Contenido y generación de la clase R 4.3. Los recursos y la configuración del celular <b>5. Interfaz de usuario: Widgets básicos</b> 5.1. TextView 5.2. Button 5.3. EditText 5.4. CheckBox 5.5. RadioButton y RadioGroup 5.6. ImageView <b>6. Interfaz de usuario: Layouts</b> 6.1. LinearLayout 6.2. RelativeLayout 6.3. GridLayout y TableLayout 6.4. ScrollView	15 H
Avanzado	<b>1. Interfaz de usuario: Diálogos, notificaciones y menús</b> 1.1. Menús 1.2. Barra de acción 1.3. Diálogos 1.4. Notificaciones <b>2. Interfaz de usuario: Widgets avanzados y personalizados</b> 2.1. Spinner 2.2. ListView 2.3. GridView 2.4. ListView Personalizadas 2.5. Views personalizados <b>3. Actividades</b> 3.1. Ciclo de vida de las actividades 3.2. Clase Activity 3.3. Declarar actividades <b>4. Intents</b>	15 H





Nivel	Contenido	Duración
	4.1. Intents explícitos 4.2. Intents implícitos <b>5. Recursos para el diseño de una aplicación</b> 5.1. valores, layout, drawable, menu, etc. 5.2. Despliegue panorámico y vertical 5.3. Soporte para diferentes pantallas 5.4. Internacionalización 5.5. Los recursos y la configuración del celular <b>6. API y Documentación</b>	

4. Ofimática básica, intermedia y avanzada para estudiantes y egresados de secundaria. Ofimática básica e intermedia para profesores. Ofimática básica para personal de salud y otras entidades del estado.

Nivel	Contenido	Duración
Básico	Procesador de Texto 1. Introducción 2. Elementos básicos del procesador de texto 3. Creación y edición de documentos 4. Guardar y abrir documentos 5. Ortografía y gramática 6. Formato del documento 7. Estilos 8. Diseño, impresión y visualización de documentos 9. Manejo de gráficos 10. Tablas 11. Organigramas y diagramas 12. Plantillas	10 H
	Hoja de cálculo 1. Introducción 2. Gestión de datos 3. Funcionamiento de formato y fuente 4. Alineación de los datos 5. Valores de la celda 6. Formato de valores 7. Manipulación de la hoja de cálculo 8. Funciones cálculo I 9. Funciones de cálculo II 10. Funcionamiento de asistente de gráficos 11. Asistente de gráficos 12. Inserción de imágenes en un documento de hoja de cálculo 13. Insertar formas prediseñadas 14. Diseño y configuración de la página 15. Unidad del corrector ortográfico 16. Imprimir hoja de cálculo	10 H
	Gestión de presentaciones 1. Introducción 2. Presentaciones básicas 3. inserción de objetos 4. Animaciones (transición y personalización)	4 H
Intermedio	Procesador de texto 1. Estilos, esquemas y plantillas 2. Administración de documentos 3. Utilidades 4. Documentos maestros 5. Combinar correspondencia 6. Combinar etiquetas, postales y catálogos 7. Bordes y sombreados 8. Listas y viñetas 9. Ortografía y gramática 10. Columnas y tablas 11. Manejo de gráficos 12. Páginas web con Word	10 H
	Hoja de cálculo 1. Refuerzo 2. Formato de celdas 3. Nombre de Rango de celdas 4. Formato condicional 5. Gráficos 6. Búsqueda de datos 7. Condicionales 8. Gestionar datos de las tablas 9. Tablas dinámicas 10. Auditorias 11. Mini gráficos y organigramas 12. Ordenar y filtrar datos	10 H



Nivel	Contenido		Duración
		13. Automatizar procesos y datos 14. Funciones Financieras y contables 15. Búsqueda de objetos	
	Correo electrónico	1. Introducción y conceptos básicos 2. Utilización del correo electrónico 3. Contactos 4. Calendario 5. Listado de tareas	4 H
Avanzado	Procesador de texto	1. Colaboración en línea herramientas con Office Web 2. Combinar correspondencia 3. Plantillas 4. Tecnología OLE y DDE 5. Seguridad y revisión de Documentos 6. Documentos extensos. 7. Formularios, Macros 8. XML 9. Creación de Páginas Web y Conversión de Documentos	10 H
	Hoja de cálculo	1. Tablas dinámicas II 2. Configuración de los campos de valor 3. Listados dinámicos 4. Gráficos dinámicos 5. Macros 6. Macros II 7. Funciones avanzadas I 8. Funciones avanzadas II 9. Bases de datos y formularios 10. Uso y creación de menús 11. Usar y crear plantillas 12. Gestión de Base de Datos 13. Análisis de sensibilidad y creación de escenarios 14. Conceptos básicos 15. De programación 16. Visual Basic para aplicaciones	14 h

5. Ofimática básica para amas de casa y adultos mayores.

OFIMÁTICA PARA AMAS DE CASA		
	Contenido	Duración
Módulo I	Procesador de textos Básico (textos y formatos, inserción de objetos, manejo de referencias, gestión de la impresión)	8h
Módulo II	Hoja de cálculo (introducción, formato de celdas y referencias, fórmulas y funciones básicas)	8h
Módulo III	Gestión de presentaciones (Introducción, presentaciones básicas, inserción de objetos, transición y personalización de animaciones)	4h
Módulo IV	Correo electrónico (creación de cuenta de correo electrónico, crear, enviar mensajes de correo, introducir direcciones)	4h

OFIMÁTICA PARA EL ADULTO MAYOR		
	Contenido	Duración
Módulo I	Procesador de textos Básico (edición de archivos, formato de fuente y párrafo)	10 h
Módulo II	Gestión de presentaciones (Introducción, presentaciones básicas, inserción de objetos)	6h



Módulo III	Correo electrónico (creación de cuenta de correo electrónico, crear, enviar mensajes de correo, introducir direcciones)	8h
------------	---	----

### III. ACREDITACIÓN:

#### **Respecto a las actas**

El CONTRATADO acreditará haber realizado la capacitación mediante la presentación del Acta de Ejecución de la capacitación para cada capital de distrito. Estas Actas contendrán como mínimo los siguientes datos: nombre, edad, género, indicación expresa si la persona cuenta con alguna discapacidad, domicilio, teléfono de referencia, documento de identidad y si cuenta con algún cargo, profesión u oficio. Asimismo, para la finalización de cada curso, se deberá tomar un examen final a cada persona capacitada.

Para cada capital de distrito, se deberá tomar por lo menos diez (10) fotografías durante la ejecución de la capacitación. El CONTRATADO debe tener en cuenta que las fotografías serán tomadas con una cámara fotográfica de no menos de cinco (05) Mega pixeles, de modo que permita su ampliación hasta aproximadamente un tamaño de 20 x 25 cm. sin que se distorsionen las imágenes y que con dicho tamaño estas puedan observarse claramente.

Para un semestre del PERIODO DE OPERACIÓN, EL CONTRATADO remitirá a FITEL el total de las Actas y exámenes debidamente llenados como máximo a los 30 DIAS de finalizado el proceso de capacitación en todas las capitales de distrito, de acuerdo al cronograma de la propuesta detallada del programa de CONSTRUCCIÓN DE CAPACIDADES. La entrega de las actas y exámenes puede ser realizada a través de entregas parciales, antes de finalizado el proceso de capacitación en todas las capitales de distrito. El CONTRATADO puede coordinar con FITEL ello, a fin de poder acelerar el proceso de revisión de estas.

#### **Respecto al Informe Final**

Para fines de aceptación por parte de FITEL de la capacitación en mención, el CONTRATADO deberá remitir un Informe Final de la capacitación realizada, en un plazo no mayor de treinta (30) DÍAS posteriores a la fecha de entrega al FITEL de la última Acta de Ejecución de la capacitación.

Este Informe Final deberá incluir como mínimo lo siguiente:

- Ejecución real del cronograma de capacitación, señalando los problemas encontrados que generaron desviaciones en el tiempo.
- Costos desagregados ejecutados para la capacitación, incluyendo copias de facturas, contratos, ordenes de servicio, etc.
- Estadísticas de los asistentes (por género, edad, personas con discapacidad, institución pública, otros).
- Estadísticas de los resultados de evaluación (comprensión por género, edad, personas con discapacidad, institución pública, otros).
- Conclusiones, recomendaciones para mejorar la capacitación en proyectos similares.
- Las actas y exámenes escaneados en formato pdf ordenadas por capital de distrito.



- Las fotografías ordenadas por capital de distrito.

Asimismo, dicho Informe Final deberá contener la Base de Datos de las capitales de distrito donde se realizó la capacitación, indicando como mínimo los campos detallados en las Actas de Ejecución de la capacitación.

## I. SUPERVISIÓN:

FITEL supervisará el cumplimiento de la capacitación, a través de las siguientes modalidades:

- Supervisión en campo a la capital de distrito, durante o posterior a la capacitación realizada.
- Revisión y verificación en gabinete de las actas e informe remitido por el CONTRATADO.

Como producto de la supervisión realizada, en caso el CONTRATADO tenga una OBSERVACIÓN por la capacitación realizada en alguna localidad, el CONTRATADO deberá dictarla nuevamente, en cuyo caso, puede convocar a las personas que asistieron previamente. En este supuesto, el reforzamiento de la capacitación, en el curso o cursos que correspondan, será en número de horas igual a los temas dictados originalmente.

### Contenido referencial de acta de ejecución de la capacitación

#### 1. Información general

El Estado peruano, a través de FITEL, financia la instalación del servicio de acceso a Internet y acceso a Intranet.

El CONTRATADO tiene la obligación de realizar una CAPACITACIÓN dirigida a .....

En tal sentido, se solicita a la Autoridad Municipal, a la persona encargada del Centro o Puesto de Salud o a un representante del colegio o escuela, o representante de ..... para que conjuntamente con el CONTRATADO suscriban la presente acta en señal de aceptación de los cursos impartidos.

#### 2. Información de la localidad

Nombre de la localidad

--

Región

Provincia

Distrito

--	--	--

#### 3. Capacitación

Profesional(es) que dicta(n) el módulo:

Nombre y apellido	Perfil	Curso



--	--	--

**3.1. Listado de personas asistentes a la capacitación:**

Nº	Nombres y apellidos	DNI	Género	Edad	Condición Minusvalía Si / No	Correo Electrónico	Teléfono (de ser el caso)	Calificación obtenida
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
:								
:								

Total: Doce participantes, como mínimo

**3.2. Módulos de la capacitación:**

3.2.1. Modulo I: “.....”

Fecha de realización del módulo:

Del: ____ / ____ / ____
Al: ____ / ____ / ____

Horas de dictado del módulo:

____ horas
------------

3.2.2. Modulo II: “.....”

Fecha de realización del módulo:

Del: ____ / ____ / ____
Al: ____ / ____ / ____

Horas de dictado del módulo:

____ horas
------------

3.2.n. Modulo n: “.....”



Fecha de realización del módulo:

Del: _____ / _____ / _____
Al: _____ / _____ / _____

Horas de dictado del módulo:

_____ horas
-------------

#### 4. Otros documentos a adjuntar

- Formato debidamente llenado de la evaluación tomada a las personas asistentes a la CAPACITACIÓN. Si / No

Esta Acta debe ser entregada tanto en físico como también escaneada y digitalizada en base de datos, por cada localidad.

En conformidad con la realización del proceso de CAPACITACIÓN a usuarios suscribimos la presente acta.

Fecha: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 200\_\_

Hora: \_\_\_\_\_ AM / PM

Representante de [Empresa Capacitadora]

Nombre: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_

Representante de la Municipalidad

Nombre: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_



Representante del Centro / Puesto de Salud

Nombre: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_

Representante del Colegio / Escuela

Nombre: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_



Representante de .....

Nombre: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_

## ANEXO N° 8-B DE LAS BASES

### Apéndice N° 14

#### LINEAMIENTOS DE EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE SENSIBILIZACIÓN Y DIFUSIÓN

1. El CONTRATADO debe realizar actividades de promoción del PROYECTO ADJUDICADO en medios escritos, radiales y televisivos de alcance nacional y local.

A través de la sensibilización y difusión se deberá informar sobre:

- El PROYECTO ADJUDICADO
- Los servicios a brindar e instalar
- Los beneficios que tendrá la comunidad con el uso de estos.
- Las entidades participantes (EL CONTRATADO y FITEL)
- El no peligro de las radiaciones no ionizantes (RNI), relacionado a la implementación de las torres para el servicio y que estas no causaran daño al terreno usado.
- Entre otros.

Los medios escritos locales serán afiches o trípticos repartidos durante las actividades a realizar en cada localidad.

Los anuncios radiales serán en franjas horarias entre las 7 am a 11 pm, por 4 semanas acumulando al menos catorce (14) minutos semanales por provincia, donde se destaque el rol del FITEL en el PROYECTO ADJUDICADO.

Los anuncios en televisión de alcance nacional, serán en franjas horarias dentro de las 7 am a 11 pm, por 4 semanas acumulando al menos catorce (14) minutos semanales, donde se destaque el rol del FITEL en el PROYECTO ADJUDICADO.

Información y contenido a usar en cada medio deberá ser coordinado previamente con FITEL, por lo menos treinta (30) DÍAS antes de su difusión.

2. Adicional a los medios antes descritos, se deberán realizar talleres en las LOCALIDADES BENEFICIARIAS dirigidos a las autoridades locales, personal de las entidades públicas beneficiarias, así como, a la población en general de cada localidad. Se realizara durante el PERIODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO, pudiendo ser en conjunto con el estudio de campo o durante las instalaciones en cada localidad.
3. El alcance será de como minimo 15% de la población en cada localidad. Se tomara como base la cantidad población señalada en los Estudios de campo realizado por el adjudicatario o del INEI (de considerarlo el FITEL). En caso de no alcanzarse el porcentaje del público objetivo, el CONTRATADO informará y acreditará al FITEL las razones que motivan dicho incumplimiento, incluyendo razones demográficas. FITEL se reserva el derecho de efectuar las verificaciones que correspondan.
4. Contenido de las charlas, seminarios o talleres:
  - En qué consiste la instalación y su duración.



- Dónde se instalarán los equipos.
- Para qué servirán los equipos.
- Cómo se prestará el servicio y quién será el responsable.
- Cómo comunicarse con el CONTRATADO (número telefónico de central de atención de reclamos y correo electrónico) y en qué casos acudir a él.
- Tarifas de los servicios.
- La existencia de FITEL, cuáles son sus objetivos y mecanismos de atención, indicando quién financia el PROYECTO ADJUDICADO.
- Aplicaciones prácticas de los servicios instalados en la localidad, de acuerdo a los intereses y actividades de los pobladores, capital social existente, entre otros.
- Números del FITEL a fin de atender quejas y reclamos.
- Otros que proponga FITEL como parte de la aprobación del plan de CONSTRUCCIÓN DE CAPACIDADES.

5. A fin de acreditar la ejecución de las actividades señaladas en el numeral anterior el CONTRATADO deberá remitir como máximo a los treinta (30) DIAS después de finalizado la ETAPA DE INSTALACION.

- El listado de asistencia de cada localidad, en formato físico y archivo digital (formato pdf), en formato Excel que contenga los datos de las personas asistentes.
- Las grabaciones de audio y video correspondientes a los anuncios radiales o de televisión.

### Ficha de Registro de Participantes

Nombre de la localidad

Departamento

Provincia

Distrito

--	--	--

Fecha:

Hora de Inicio:

Hora de Fin:

Nº	Nombres y apellidos	DNI	Género	Edad	Condición Minusvalía Si / No	Correo Electrónico	Teléfono (de ser el caso)	Firma
1								
2								
⋮								





## ANEXO N° 8-B DE LAS BASES

### Apéndice N° 15

#### LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE CONTENIDOS

##### I. OBJETIVO:

Implementar y gestionar la plataforma (hardware y software) necesaria para el desarrollo e implementación de todos los portales y aplicativos,

El CONTRATADO deberá desarrollar y mantener los contenidos indicados en las presentes ESPECIFICACIONES TÉCNICAS y mantenerlos durante la vigencia del CONTRATO DE FINANCIAMIENTO.

El CONTRATADO deberá diseñar e implementar un portal de inicio para el proyecto, una página web para cada localidad beneficiaria con acceso a internet, así como una página web para el distrito de la región.

##### II. DESCRIPCIÓN:

Contenido de la página web del proyecto:

- Página web con dominio propio.
- Información del CONTRATADO, ubicación, teléfonos, números de asistencia correos, etc.
- Información del Proyecto
- Enlace al Portal del Estado Peruano.
- Enlace al Portal del FITEL
- Enlace a las Página web de entidades del Gobierno Central, Regional y Local que sean de interés y relevantes para los pobladores (incluye organismos descentralizados).
- Enlace a Página web de universidades públicas y privadas, medios de comunicación nacionales, regionales y locales (de existir)
- Indicaciones de que hacer en caso de sismos.
- Portal conteniendo las estadísticas de visita por página de cada localidad y de la página web del proyecto, en periodos variables y seleccionables (diario, semanal mensual).  
Adicionalmente, se diseñara cada portal de modo que las métricas de cada uno pueda ser analizado a través del Google Analytics, en modo administrador por FITEL.
- Mapa interactivo de enlace para cada portal de localidad beneficiaria. Cada una de estas últimas debe contener información resaltante de la localidad (obtenida del estudio de campo, medios y tiempo de llegada desde la capital distrital, población, servicios básicos, datos de contacto de autoridades locales, policial, de salud y educación, entre otros), así como fotografías de la localidad (entrada a esta, plaza principal, municipio, posta médica, colegio, comisaría, entre otros).
- Enlace a Portal Distrital con la información resaltante. Población, actividades económicas, costumbres, fechas importantes, celebraciones, fomento del turismo.
- La página web deberá tener una herramienta de medición de velocidad de



la conexión, a fin que los usuarios puedan verificar en cualquier momento la velocidad ofrecida tanto en subida y bajada.

El CONTRATADO es responsable de la adquisición o levantamiento inicial de la información, para lo cual puede utilizar información primaria o secundaria. FITEL se reserva el derecho de solicitar un acceso y los privilegios para administrar el contenido de estos portales WEB.



**ANEXO N° 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice N° 16**

**Formato término de la distancia**

ITEM	UBIGEO	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	LATITUD	LONGITUD	TIPO DE TRANSPORTE	DISTANCIA (Km)	TIEMPO DIA NORMAL (Minutos)	TIEMPO DIA LLUVIA (Minutos)



## ANEXO Nº 8-B DE LAS BASES

### Apéndice Nº 17

#### PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN Y ACREDITACIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO

##### I. OBJETIVO

Definir el procedimiento que permita dar conformidad al Mantenimiento Preventivo de las estaciones inalámbricas (repetidoras y/o nodos) involucradas para proveer el servicio de internet a cada LOCALIDAD BENEFICIARIA.

##### II. ALCANCE

Este documento será aplicado durante las rutinas del Mantenimiento Preventivo y es de aplicación en todas las estaciones inalámbricas involucradas para proveer el servicio de internet a cada localidad beneficiaria del *Proyecto*.

1. El CONTRATADO presentará al FITEL durante el Primer Semestre de Operación el formato de todas las actividades a realizar en los Mantenimientos Preventivos de cada una de las estaciones inalámbricas involucradas para proveer el servicio de internet a cada LOCALIDAD BENEFICIARIA, el cual será evaluado y aprobada por el FITEL. Necesariamente el mantenimiento preventivo debe incluir el mantenimiento de las torres instaladas.
2. La frecuencia del mantenimiento preventivo será anual y se realizará a partir del segundo año de operación.
3. Los mantenimientos preventivos se ejecutará de acuerdo al cronograma que remita el CONTRATADO al FITEL durante el correspondiente año de operación. Este cronograma deberá ser presentado por el CONTRATADO a los treinta (30) DÍAS de iniciado cada año operación a excepción del primer año.
4. En caso de modificarse el cronograma de mantenimiento esto será comunicado al FITEL de la siguiente manera:
  - Adelanto de mantenimientos, hasta treinta (30) DÍAS después de realizado.
  - Postergación de mantenimiento, por lo menos treinta (30) DÍAS antes de la fecha de su programación.



Para el desarrollo y la forma de acreditar las actividades de mantenimiento preventivo, son descritas en el Anexo 1 del presente procedimiento

##### III. ACREDITACIÓN DE REALIZACIÓN DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

1. Llenado del formato de Mantenimiento preventivo de las estaciones inalámbricas, el cual debe de indicar la fecha de la realización del mantenimiento preventivo, el nombre la localidad, nombres e ID's de las estaciones inalámbricas involucradas para proveer el servicio de internet a cada localidad beneficiaria, firma de la autoridad de la localidad. Este formato deberá dejarse dentro del gabinete principal de cada una de las estaciones inalámbricas y la

otra será remitida al FITEL conjuntamente con el reporte fotográfico. El FITEL aceptara que la ficha será remitida de manera digital (escaneada o fotografía), siempre que sea nítida y permita la lectura de su contenido.

2. Pegado de un Sticker en una parte visible (parte externa del gabinete, y en la parte baja de la torre de 1 a 2 metros del suelo), que indique la fecha del mantenimiento y el año al que corresponde.

**FITEL**  
FONDO DE INVERSIÓN EN TELECOMUNICACIONES

LOGO DEL CONTRATADO

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO ANUAL**  
"INDICAR AÑO DE MANTENIMIENTO"

Fecha: / /

Conectividad Integral en Banda Ancha para el Desarrollo Social del País - Región Apurímac

3. Entrega de reporte fotográfico:

- Fotografía del Sticker correspondiente al año de mantenimiento.
- Fotografía de un letrero indicando de que localidad beneficiaria se trata, también son válidas las fotografías de las pantallas de los GPS (mostrando las coordenadas geográficas en datum WGS84).

Importante:

- Todas las fotografías antes indicadas deberán mostrar la fecha, caso contrario la acreditación no será aceptada.
- Toda información debe ser remitida al FITEL de manera trimestral, contada desde el segundo año de operación, de acuerdo al cronograma de mantenimiento.

4. En caso el CONTRATADO contrate a un tercero para realizar los mantenimientos preventivos, deberá remitir al FITEL la siguiente información, i) nombre del tercero que realizará el mantenimiento preventivo (proveedor), ii) objeto del contrato, iii) plazo del contrato, iv) cronograma de los trabajos y v) localidades involucradas o alcance del contrato.



## ANEXO N° 8-B DE LAS BASES

### Apéndice N° 18

#### Supervisión a través del Subsistema de Seguimiento

##### I. OBJETIVO

El presente documento esquematiza los principales parámetros de red del Proyecto que deben ser monitoreados remotamente desde las oficinas del FITEL y que permitirán conocer directamente el estado de la red e indirectamente la calidad de los servicios.

##### II. FUNCIONES

El Subsistema de Seguimiento tendrá como funciones:

- Supervisión de la red
- Registro de los sensores y transductores de las redes de telecomunicaciones
- Registrar alarmas
- Realizar mediciones
- Elaboración de reportes

Estas funciones se aplican para todas las tecnologías del proyecto que se encuentran operando, es decir monitoreo de equipos microondas, sistemas Wireless, redes ópticas, estaciones bases, etc.

La descripción de las funciones mínimas que debe tener el Subsistema de Seguimiento para el Proyecto, se indica seguidamente:

##### 2.1 **ALARMAS**

Las alarmas se visualizan en tiempo real y se guardan en el servidor por un período mínimo de tres meses, estas alarmas se clasifican dependiendo de su severidad en:

- Critical: requiere inmediata atención
- Major: falla que requiere pronta atención
- Minor: falla menor
- Warning: precaución.

Estas alarmas además de brindarnos información de fecha y horas de inicio y fin, también indican la causa que las origina, lo que permite al FITEL tener una idea de las incidencias de las fallas en la red, el tiempo que duró y el tiempo de respuesta del CONTRATADO.

##### 2.2 **REPORTES**

El Subsistema de Seguimiento permitirá generar los reportes necesarios para las evaluaciones requeridas, tales como:

- Disponibilidad.- tiempo de caídas del servicio y sus causas (incluido del reporte de alarmas).



- Uso del servicio.- Tráfico consumido por intervalos de tiempo al minuto / hora y por elementos de la red (hasta el CPE), lo que permite conocer el comportamiento de la red y analizar la curva de la demanda. Estos reportes deben considerar el tipo de protocolos utilizados, de manera que permita discriminar el tipo de aplicaciones que se utilicen en la red.
- Reportes de calidad.- latencia, jitter, pérdida de paquetes, consumos de anchos de banda (por minuto), porcentaje de congestión, simultaneidad, velocidad de subida y bajada en los terminales, entre otros.

### 2.3 PARÁMETROS ADICIONALES POR TECNOLOGÍA UTILIZADA

El enfoque de monitoreo que se presenta a continuación es de acuerdo al tipo de tecnología que son adicionales a la gestión de alarmas y reportes de tráfico.

TECNOLOGÍA	PARÁMETROS A MONITOREAR
<i>óptico</i>	Niveles de potencia óptica, SNR, Pérdidas totales de potencia, valores pico de potencia óptica, interrupciones, corte de energía. Tasa de trasmisión y pérdidas de paquetes
<i>Microondas y otros sistemas Wireless</i>	Niveles de Potencias, tipo de modulación, atenuación, Tasa de transmisión de bits, BER.
<i>Ethernet (complemento de redes ópticas e inalámbricas)</i>	Conectividad de enlace, seguridad (software y hardware), stand de protocolos. Tasa de trasmisión y pérdidas de paquetes, latencia por tramos, jitter por tramos.
<i>Móviles</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2G: Nombre de estación base, Volumen de tráfico de voz, tasa de congestión por celda, número de llamadas entrante y saliente por site, porcentaje de llamadas caídas por site por hora;</li> <li>• 3G: Volumen de tráfico de bajada y subida de datos por site y por hora, además se consideran los parámetros monitoreados en 2G.</li> <li>• 4G: Volumen de tráfico de bajada y subida de datos por site y por hora, además se consideran los parámetros monitoreados en tecnologías anteriores.</li> <li>• Alarmas (Estado BTS, corte de energía, caída del enlace, corte del servicio) Cada una debe indicar: nombre, fuente, grado de severidad, fecha y hora de ocurrencia y término.</li> </ul>



**ANEXO N° 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice N° 19**

**Tabla tabulada para la presentación de información digital de los ESTUDIOS DE INGENIERÍA**

**Respecto a los nodos**

CODIGO	NODO	TIPO DE NODO	REGION	PROVINCIA	DISTRITO	LATITUD	LONGITUD	CAPACIDAD (Mbps)	NUMERO DE RADIOENLACES	CANTIDAD DE SITES ASOCIADOS AL NODO	CANTIDAD DE LOCALIDADES ASOCIADAS AL NODO	CANTIDAD DE CONTRATANTES ASOCIADOS AL NODO

**Respecto al número de enlaces**

NODO	EN ORDEN DESDE EL NODO HASTA EL ULTIMO SALTO (LOCALIDAD BENEFICIARIA)		
	SITE1	SITE 2	SITE 3

**Respecto al POP**

SITE	TIPO DE SITE	UBIGEO	REGION	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	LATITUD	LONGITUD	ALTITUD	CAPACIDAD

RATE	FRECUENCIA	ALTURA DE LA ANTENA	TIPO DE ANTENA	PIRE	TX POWER	EIRP	RSSI	AZIMUTH	ELEVACION	TX CPE	VE





Respecto a los enlaces

SITE A											CANTIDAD DE SALTOS MEDIDOS DESDE EL NODO DE FIBRA OPTICA HASTA EL SITE
CODIGO	SITE	TIPO DE SITE	UBIGEO	REGION	PROVINCIA	DISTRITO	LOCALIDAD	LATITUD	LONGITUD	ALTITUD	
		PUNTO A PUNTO									
		PUNTO - MULTIPUNTO									

ALTURA DE LA TORRE	ALTURA DE LA ANTENA	TIPO DE ANTENA	VELOCIDAD DE CONEXIÓN	CAPACIDAD	RATE	FRECUENCIA	TX POWER	RX POWER	EIRP	RSI	AZIMUTH	ELEVACION

ALTURA DE LA ANTENA	TIPO DE ANTENA	VELOCIDAD DE CONEXIÓN	CAPACIDAD	RATE	FRECUENCIA	TX POWER	RX POWER	EIRP	RSI	AZIMUTH	ELEVACION	DISTANCIA ENTRE LOS SITES



**ANEXO N° 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice N° 20**

**Reporte de instalación y baja de CPEs no obligatorios**

**Reporte mensual de CPEs instalados no obligatorios**

IT E M	UBI GEO	CPE _ID	LATI TUD	LONG ITUD	REG ION	PROVI NCIA	DISTO RITO	LOCA LIDAD	DIREC CION	NOMBR E DE LA INSTITU CIÓN O CONTRA TANTE (CENTR O EDUCAT IVO, COMISA RIA, PUESTO DE SALUD, ETC.)	NOMBR E DEL RESPON SABLE	D N I	N° DE TELÉ FONO	N° DE COMPUT ADORAS CON EL SERVICIO

**Reporte mensual de CPEs dados de baja**

ITE M	UBIG EO	CPE_ ID	LATIT UD	LONGIT UD	REGII ON	PROVIN CIA	DISTRIO TO	LOCALID AD	DIRECCI ON	NOMBRE DE LA INSTITUCI ÓN CONTRATA NTE (CENTRO EDUCATIV O, COMISARIA , PUESTO DE SALUD, ETC.)	CAUSAS DE LA DESACTIVA CIÓN DEL SERVICIO



## ANEXO N° 8-B DE LAS BASES

### Apéndice N° 21

#### Consideraciones técnicas de los Nodos de la RED DE ACCESO

#### I. SEGURIDAD FISICA

##### Seguridad Física Exterior

###### Cerco Perimétrico

1. El cerco perimétrico tendrá una altura mínima de 2.40 mts.
2. Sobre el cerco perimétrico se instalará un cerco eléctrico de una altura de 0.5 mts.

##### Seguridad Física Interior

###### Sistema de Alarma Inteligente

Cada nodo contará con un sistema de alarma inteligente, que contará con al menos 16 puertos para detectores, 4 controles remotos y la sirena Flash. Las alarmas deberán ser activadas o desactivadas desde el NOC.

El sistema comprenderá los siguientes módulos:

###### Videovigilancia

1. En la sala de equipos se instalará una cámara de video.
2. También se instalará una cámara de video en la puerta de acceso para identificar a la persona que intenta ingresar.
3. Las cámaras de video serán de calidad HD y utilizarán la tecnología IP. Estas cámaras serán tipo IP interior, resolución mejor que 2 Megapixels, con domo y con infrarrojo, cobertura 360 ° horizontal continuos y 220 ° de inclinación. Entregará una señal comprimida en MPEG4.
4. Las señales de video de las cámaras serán monitoreadas desde el NOC.



###### Detección de Intrusión Física

Se instalará un sensor de contacto en la puerta de entrada. Este sensor de contacto generará una alarma de puerta abierta, cuando la puerta se abra. Esta alarma será enviada al NOC por el sistema de alarma inteligente



###### Detectores de movimiento

1. Los detectores de movimiento se instalarán en la sala de equipos, y también en el espacio externo, como patio o jardín.
2. Los detectores de movimiento activarán la Sirena con flash, y enviarán una alarma de intrusión al NOC.
3. Los detectores de movimiento tendrán las siguientes características,

-Alimentación 220 VAC - 60 Hz.

-Sensores de 360° de cobertura para montaje de techo

- Led indicador de activado, tapa giratoria para montaje al techo, perillas de sensibilidad, control de tiempo y control de detección diurna o nocturna.
- Distancia de detección mayor de 10 mts
- Control de luz: <3 LUX - luz día (ajustable).
- Nivel de altura 2.2 á 4mts.
- Carcasa de alto impacto
- Anti-Enmascaramiento, capacidad de detectar el enmascaramiento de la lente, así como bolsas o trapos que se puedan colgar de la visera del detector para taparlo.
- Anti-Sabotaje de Proximidad, capacidad de emitir una alerta antes de que el detector sea saboteado o enmascarado.

#### Detector de Humo y Extintores de Incendios

1. La sala de equipos contará con un detector de humo, En caso de detectar humo, activará la Sirena con flash y enviarán una alarma de Humo al NOC, También contará con un extintor en la sala de equipos.
2. La caseta del motor generador contará con un extintor
3. Los extintores serán del tipo especializado para controlar incendios eléctricos como los de Dióxido de Carbono (CO2)

#### Puerta de acceso al NOC/Nodo

1. La puerta del nodo será metálica y tendrá una cerradura electromagnética y eléctrica.
2. La cerradura electromagnética y eléctrica se abrirá por acción del lector Biométrico

#### Lector Biométrico y tarjetas de autorización.

1. El lector Biométrico como mínimo tendrá la capacidad del reconocimiento de huellas dactilares y de identificar por proximidad (RFID). Se utilizará también una tarjeta de autorización de ingreso (RFID). Se apreciará que pueda realizar el reconocimiento facial.
2. El lector biométrico será capaz de almacenar y reconocer más de 1,500 huellas digitales, e igual cantidad de rasgos faciales, en el caso de que pueda realizar el reconocimiento facial.
3. El lector biométrico tendrá la capacidad de RFID (Identificación por señales de radio) de las tarjetas de ingreso. Las tarjetas de ingreso vendrán con sus respectivos Tags o etiquetas RFID para poder ser reconocidos al momento del ingreso al nodo.
4. El lector Biométrico deberá tener la capacidad de registrar desde el NOC las huellas dactilares del personal que va a tener acceso a los nodos.



## II. SISTEMAS DE ENERGÍA

Para los nodos de acceso se considera un sistema de energía conformado por: i) Energía Comercial primaria, ii) Grupo Electrogrógeno de respaldo y iii) Rectificador/ Cargador y Banco de Baterías, iv) Protector de sobre-voltaje y transitorios (TVSS). A continuación se muestran las especificaciones mínimas por cada componente:

### 1. Energía Comercial

Sistema 220 VAC, monofásico

### 2. Grupo Electrogrógeno Isonoro (GE)

Se lista a continuación las especificaciones mínimas del i) Motor, ii) Generador y iii) Tablero de Transferencia y Control Automático

- **Motor Diesel**, de 4 tiempos con las siguientes características:

#### *Refrigeración*

- Enfriamiento por agua con radiador, bomba de agua, termostato, ventilador soplador, sensor de bajo nivel de agua en el radiador, calentador de camisas de agua y termostato (de alta confiabilidad) para facilitar el arranque en frío.
- Enfriamiento por aire principalmente para grupos de 20kv ó mayor.

#### *Lubricación*

- Bomba de aceite incorporada, para lubricación a presión. Equipado con enfriador y filtros.

#### *Combustible*

- Petróleo diesel N° 2, con filtros, y tanque.

#### *Nivel de Emisiones de Gases*

- El motor deberá cumplir con los requisitos exigidos por la Norma EPA de USA, TIER 2 o similar en el país de fabricación, para cargas desde el 30% de su capacidad.

#### *Inyección de combustible*

- Uso de Inyectores directos de alta performance.

#### *Sistema de Aspiración*

- Natural o turboalimentada, con filtro de aire para trabajo pesado e indicador de restricción.

#### *Sistema de Arranque*

- Eléctrico en 12 VDC con solenoide, comando manual y remoto.

#### *Tiempo aceptación de carga*

- Máximo 01 minuto, medido desde el aviso de arranque hasta que asuma la carga con el comando remoto.
- Tiempo de aceptación de carga: 30 seg. en promedio

#### *Protección del motor*

- Parada automática por condiciones anormales de: presión de aceite, temperatura de agua, nivel de agua, sobre velocidad, arranque.

#### *Vida útil.-*

- 50 000 horas de operación continua

- **Generador**

- Tipo autorregulado sin escobillas (carbón).
- Aislamiento: Clase H, rotor y estator con tratamiento de tropicalización para una operación en condiciones ambientales severas.
- Resistencia deshumedecedora del alternador.
- Tensión nominal: 220 VAC
- Frecuencia: 60 Hz +/- 10 %
- Excitación: Tipo estático sin escobillas (carbón) , tipo imán permanente



- Variación estacionaria: +/- 1 % dentro de máxima y mínima carga
- Variación transitoria: +/- 5 % recuperable a los 02 segundos máximo
- Forma de onda: Sinusoidal, con distorsión menor de 5%.
- Manejo de cargas no lineales: Operación con cargas no lineales, sin exceder los valores de estabilidad y distorsión de la tensión de salida.
- Apoyos antivibratorios.
- Silenciador tipo residencial , crítico (Incluido en GE insonoro)

▪ **Tablero de Transferencia y Control Automático (TTA)**

El TTA realizará operaciones de supervisión, el control de arranque/parada del GE y la transferencia manual o automática de la carga entre la red comercial y el GE y viceversa.

El TTA deberá contar con elementos y dispositivos de medición, supervisión y control para efectuar la operación de transferencia cuando, por ejemplo, detecte fallas en el voltaje, variación de frecuencia de la red, pérdida de fase o corte total del suministro de la red comercial. Entre los elementos y dispositivos se debe contar, como mínimo, con los siguientes:

Tanto el tablero de control como el tablero de transferencia podrán ser supervisados y controlados tanto local como remotamente.

**Supervisión y Control del 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 Energía comercial normal
- Indicación de grupo en funcionamiento, falla de grupo
- Indicación de corte de red comercial, sobrevoltaje, bajo voltaje, cambio de frecuencia
- Indicación presión de aceite, temperatura
- Indicación de falla en el arranque.

**Panel Mural**

Contendrá información relacionada a:

- Operación y programación del mantenimiento del GE,
- Operación del tablero de transferencia automático
- El diagrama se protegerá con vidrio transparente doble.

Se suministrará con su respectivo: Diagrama unifilar de fuerza, Diagrama unifilar de control, Manual de partes, Manual de operación, Manual de Servicio, Capacitación a personal, Accesorios de Comunicaciones, Software, etc.



**3. Sistema Rectificador/Cargador/Banco De Baterías (R/C/B)**

El R/C/B proporcionará una autonomía de 8 horas y será alimentado con un voltaje AC (220Vac) y proporcionará a la carga un voltaje de salida DC de -48Vdc.

**Rectificador /Cargador (R/C)**

El R/C debe ser de arquitectura modular, en configuración N+1; la configuración inicial será 1+1. Las futuras ampliaciones de módulos no deben implicar 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

#### **Banco de Baterías**

- El banco de baterías deberá estar formado por baterías del mismo tipo, de la misma marca, modelo y año de fabricación.
- Las baterías deberán estar en un arreglo de 48V, es decir, 4 unidades de 12V en serie.
- Deberán ser baterías selladas libres de mantenimiento, de electrolito tipo gelificado.
- El banco de baterías deberá tener una capacidad nominal mínima de 90 Ah / 48 VDC 20°C.
- El banco de baterías deberá soportar un mínimo de 5000 ciclos de carga y descarga a una profundidad de descarga diaria de 20 %.
- La capacidad real de cada batería no deberá ser inferior al 95% de la capacidad nominal requerida, y la capacidad inicial de las baterías deberá ser superior al 80% de la capacidad nominal requerida.
- La capacidad de las baterías totalmente cargadas no debe disminuir en más de 6 %, en un lapso de un mes por efecto de auto-descarga.
- Las baterías deberán ser para aplicación estacionaria.
- Capaz de Operar a 5000 msnm.
- El tiempo de servicio en flotación (vida de servicio) no deberá ser menor a 10 años.
- El contenedor de la batería deberá ser de plástico endurecido, de alto grado de resistencia mecánica.
- Deben disponer de una válvula de seguridad que permita la salida de gases cuando la presión interna sea crítica.
- Cada batería deberá estar debidamente etiquetada y con identificación clara de la polaridad de cada borne ya sea en alto o en bajo relieve y
- La fecha de fabricación de las baterías deberá ser menor a seis meses.



#### **Información Técnica Adicional que debe presentar el CONTRATADO**

- ✓ Número de ciclos vs. Profundidad de descarga.
- ✓ Disminución de la capacidad de la batería vs. tiempo de almacenamiento.
- ✓ Comportamiento de la capacidad de la batería vs. la temperatura ambiente.
- ✓ Manual de instalación.
- ✓ Manual de mantenimiento.



#### **4. Protector De Sobre-Voltaje Y Transitorios (Transient Voltaje And Surge Suppressors, TVSS)**

El TVSS deberá tener las siguientes facilidades:

- Deberá adoptar las últimas tecnologías de protección contra sobrevoltajes transitorios causados por descargas atmosféricas o variaciones en la red eléctrica.
- Deberá soportar corrientes de descarga de por lo menos 40KA.
- Voltaje nominal de Entrada : 220 Vac
- Tiempo de respuesta : <5ns
- Modo de Protección : L-N, N-PE
- Rangos de Voltaje de Operación : +/- 15%
- Frecuencia de operación : 60 Hertz.
- Rangos de Temperatura : -40°C / 50 °C.

### III. SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA (PAT)

#### 1. NOC de la red de Acceso

La resistencia del sistema a tierra no deberá superar los dos (2) Ohm.

El PAT debe estar diseñado de tal forma que se adecúe a la actuación (respuesta) de las protecciones y las corrientes de corto circuito de la instalación. En caso de que la malla (o anillo) del sistema a tierra se deba complementar con varillas para obtener la resistencia requerida, serán del tipo Copperweld o superior, con accesorios del mismo fabricante y cajas de inspección.

Todos los materiales cables, varillas, cajas, etc., utilizados para el PAT deberán estar específicamente diseñados para tal fin.

La conexión de los distintos conductores de puesta a tierra a la misma, se realizan mediante el empleo de terminales de cobre estañado debidamente dentados y conectados mediante bulón con arandela plana y groover.

Normas y reglamentaciones de Referencia

-Código Nacional de Electricidad NTP 370.304, NTP 370.305, NTP 370.306 (entre otros).

- International Organization for Standardization (ISO).

- International Electrotechnical Commission (IEC).

Todo estará de acuerdo con las normas técnicas (NTP 370.053, NTP 370.055): Conexión de las partes metálicas no conductoras de los tableros, artefactos de iluminación, motores y equipos varios así como bandejas portacables, canalizaciones metálicas en general. Al efecto, desde la malla se derivarán conductores a la instalación, en puntos en correspondencia con los lugares donde se monten los tableros eléctricos que se vincularán al conductor de cobre desnudo de cincuenta (50) mm<sup>2</sup> de sección que recorrerá toda la traza de las bandejas y desde este se derivarán los conductores de protección por toda la instalación. Para esto se utilizarán cables de cobre electrolítico aislado con policloruro de vinilo, PVC, bicolor verde amarillo de sección mínima 2,5mm<sup>2</sup>.

#### 2. Nodo de Acceso

El sistema de tierra para los equipos, torres y 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, de acuerdo al detalle de la Figura 1.

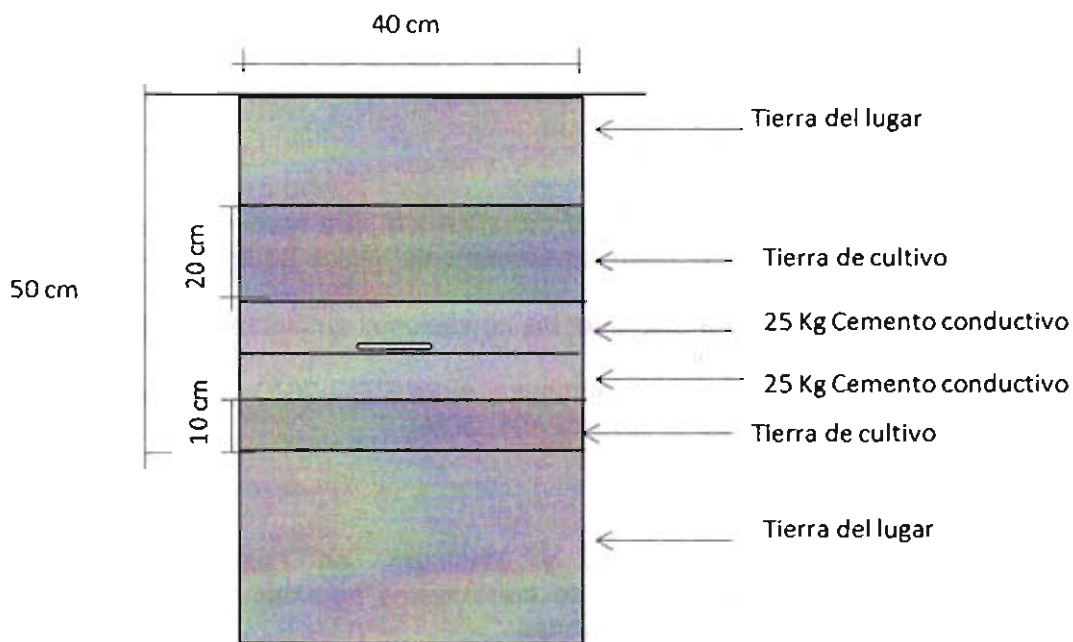




A continuación se detallan las características de los componentes mínimos del Sistema de puesta a tierra:

- 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<sub>2</sub>O = 1)  $1.6 \geq \rho \geq 0.9$ , libre de contaminantes para el suelo.

**Fig. 1: Puesta a Tierra**



- Cables:

- o Ecuación de pozos: Cable de cobre de 35mm<sup>2</sup> desnudo.
- o Pararrayo directo a un pozo: 21mts. de Cable de acero extra flexible 1/2"x6x19
- o De la caja de registro a la platina de tierra de las estructuras: 35mm desnudo.
- o De la caja de registro a la platina de tierra del gabinete: N°6 AWG forrado de color verde.
- o 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.
- o 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 de tierra 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.



#### IV. SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN

##### 1. Centro de Operaciones de Red (NOC)

El NOC deberá contar con un sistema de climatización redundante del tipo VAC (Ventilating, and Air Conditioning) con las siguientes condiciones principales:

- Debe operar los 24x7x365
- Mantener una temperatura de ambiente entre 16°C - 24°C grados centígrados.
- Mantener una humedad relativa de 40%-90%.

##### 2. Nodos de la RED DE ACCESO

En cada Nodo se instalará un equipo de climatización para mantener las condiciones ambientales necesarias para el buen funcionamiento de los equipos instalados en la caseta.

El equipo estará diseñado para mantener las condiciones ambientales necesarias:

- Debe operar los 24x7x365
- Mantener una temperatura de ambiente entre 6°C – 26°C grados centígrados.
- Mantener una humedad relativa de 40%-50%.

#### V. OBRAS CIVILES

- El CONTRATADO adquirirá y efectuará, en caso corresponda, el saneamiento correspondiente de los terrenos para las instalaciones de los diferentes nodos o sus ampliaciones.

##### 1. Nodo Inalámbrico Distrital

- Se considera un área de 12m x 12m que ubicará a los siguientes equipos y estructuras:
  - Torres con altura entre 09 a 36 metros.
  - Shelter de 2000 x 2000 x 2100 mm para alojar equipos de radio, datos, rectificadores y baterías.
  - Grupo electrógeno
- 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.
- El baño deberá tener un área de 2 x 2 m2.

##### 2. Nodo Inalámbrico Intermedio

- Se considera un área de 12m x 6m que ubicará los siguientes equipos y estructuras:
  - Torres con alturas entre 09 a 36 metros.
  - Shelter de 960 x 960 x 2100 mm para alojar equipos de radio, datos, rectificadores y baterías.
- El área estará rodeada por un cerco perimétrico de 2.40m de altura y contendrá una losa de 2 m x 2 m para la ubicación del shelter.
- El baño deberá tener un área de 1.5 x 1.5 m2.

##### 3. Nodo Inalámbrico Terminal



- Se considera un área de 6m x 6m que ubicará los siguientes equipos y estructuras:
  - Torres con alturas entre 09 a 36 metros.
  - Shelter de 960 x 960 x 2100 mm para alojar equipos de radio, datos, rectificadores y baterías.
- El área estará rodeada por un cerco perimétrico de 2.40m de altura y contendrá una losa de 2 m x 2 m para la ubicación del shelter.
- El baño deberá tener un área de 1.5 x 1.5 m2

#### Especificaciones del Shelter (Figura 2)

1. Gabinete metálico tipo OUTDOOR (Norma **IP55** o mejor)
2. Construido con perfiles metálicos de 3.0 mm de espesor.
3. Las medidas externas deberá ser como mínimo de:
  - 2000 x 2000 x 2100 mm (Tipo 1)
  - 960 x 960 x 2100 mm (Tipo 2)
4. El acceso deberá ser frontal mediante puerta abisagrada con chapa tipo cierre maneta abatible de material poliamida con lengüeta de acero cincado de 4mm y llave.
5. El techo y las paredes deben ser construidos en forma de 'sándwich' para el aislamiento térmico.
6. El techo deberá tener inclinación o inclinaciones para evitar la acumulación de agua en la parte superior.
7. Las paredes de aislamiento debe estar construido con plancha galvanizada de 0.9mm. y 1.2mm exterior.
8. Las paredes de aislamiento deberán contener lana de vidrio compacta en su interior de 1" de espesor como mínimo
9. En la parte superior deberá contar con dos ventiladores axiales de 4" o 5" de diámetro.
10. Techo contra lluvias adosable para protección de personal de mantenimiento: de 500 mm de alero x 860 mm de ancho.
11. En el techo deberán colocarse planchas traslapadas de 1.2mm. como mínimo
12. La periferia del techo deberá estar formado con planchas galvanizadas en caliente de 2mm de espesor.
13. El acabado del techo deberá brindar un alero de 25 mm como mínimo.
14. Deberá contar con una base inferior rígida galvanizada en caliente de 2mm de espesor y del mismo acabado del gabinete para albergar baterías.
15. La carga por  $m^2$  que deberá soportar es de  $200 \text{ kg}/m^2$  para el Tipo 1 y  $500 \text{ kg}/m^2$  para el Tipo 2, teniendo en cuenta que contendrá a las baterías.
16. Deberá tener acabado en esmalte epóxica pintado previamente con wash-primer o cincromato epóxica.
17. Deberá contar con un sistema de ventilación controlado por temperatura y programable la activación del mismo según criterio del personal de mantenimiento; mediante un termostato bi-metálico para evitar el consumo parásito.
18. El gabinete deberá contar con aletas de ventilación en la parte inferior para la extracción y en la parte superior para la salida del aire.
19. Las entradas de aire deberán contar con filtros de aire de fácil acceso y mantenimiento.
20. El gabinete deberá contar con su propia barra de aterramiento que permita la conexión como mínimo de 6 conexiones de entrada de 5/16 y uno de salida de 3/8".



21. Todos los accesos de cable deberán estar en la parte inferior y deberán permitir el adecuado ingreso de cables y su respectivo sellamiento. Deberá contar con alarma de puerta abierta de tipo fin de carrera.
22. Se requiere proveer de una bandeja especial para Fibra óptica (pathcords) de color amarillo, del largo de los shelters que deberán ser montados sobre la pared posterior de los mismos.
23. Se requiere proveer de una bandeja tipo escalera de 200 mm de ancho, la cual deberá recorrer todo el perímetro del shelter para la distribución del cableado de energía.
24. Se requiere proveer de un tablero general de distribución de energía.
25. Todas las masas metálicas del tablero deben estar puesta a tierra.
26. Se encuentra dentro de la obligación del CONTRATADO, la generación y emisión de la siguiente documentación de proyecto:
  - Ingeniería de detalle correspondiente de los shelters que deberá incluir como mínimo Layout en planta, cortes y vistas, instalaciones eléctricas, diagramas unifilares y funcionales eléctrico.
  - Ingeniería de detalle de los trabajos de adecuación de sitios.

#### Losa para el Shelter

Se realizará una excavación de 5 m<sup>2</sup> (para el Tipo 1) o de 2 m<sup>2</sup> (para el Tipo 2) con una profundidad de 0.35 m. Posteriormente se rellenará con el agregado de 175 Kg de cemento por cada m<sup>3</sup> de suelo en capas no superiores a 20 cm y hasta llegar a la altura requerida.

Sobre la superficie así preparada, se construirá una capa de hormigón armado de 20 cm de espesor, 3 m<sup>2</sup> de área para el Tipo 1 y 1 m<sup>2</sup> de área para el Tipo 2, con la armadura suficiente para soportar la carga de 1 shelter completamente equipado.

Se deberá contar una memoria de cálculos para la losa.

En la losa se dejará preparada la acometida para la Fibra Óptica, sistemas inalámbricos, los ductos para la conexión a energía y al sistema de tierra.

Se deberá preparar la losa en función de las exigencias climáticas de la zona.

#### Sistema de Alarmas del Shelter

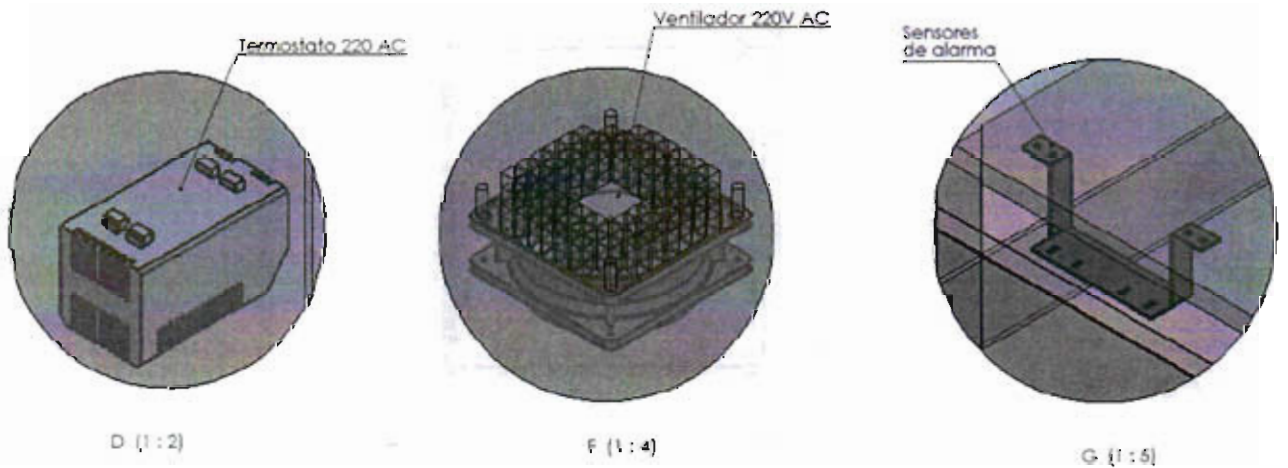
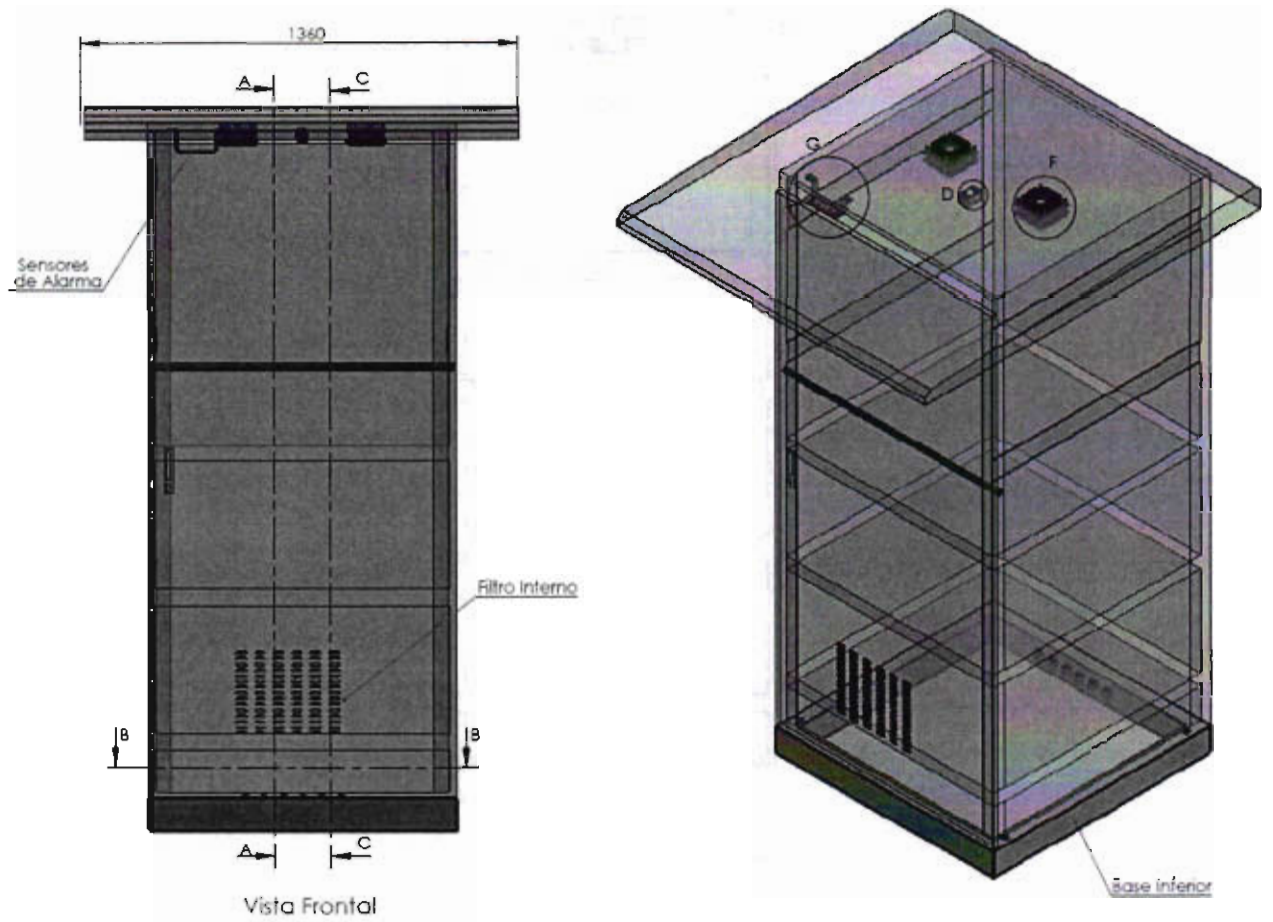
- a) El gabinete deberá contar como mínimo con cuatro alarmas de contacto seco.
- b) Estas alarmas deberán ser programables y como mínimo deben ser:
  1. Ausencia de red AC
  2. Desconexión de Panel Solar
  3. Alarma de proximidad al LVD. (AC y Solar)
  4. Puerta Abierta (AC y Solar)
  5. Sobre-temperatura (AC y Solar)
  6. Desconexión de Bajo voltaje (LVD)
  7. Sobre-voltaje

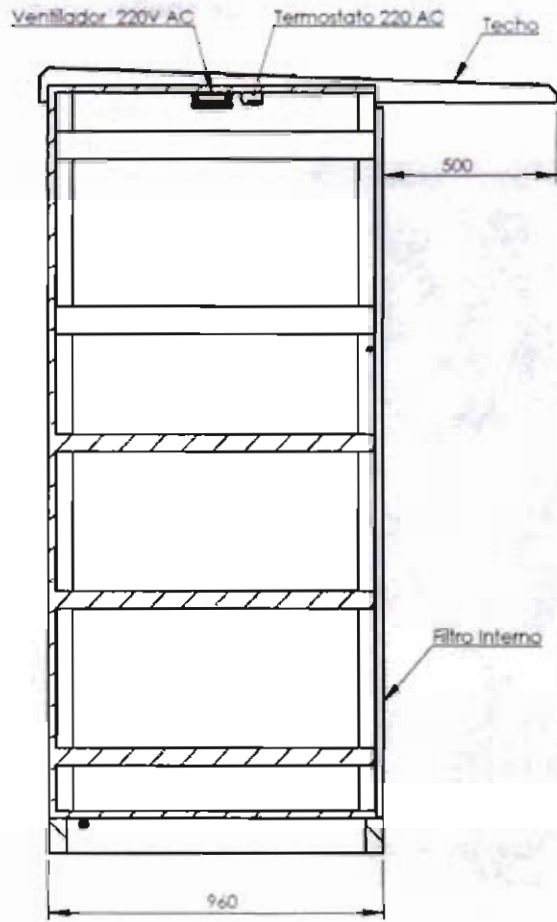
A efectos de remotización de alarmas se considerará lo siguiente:

- Gabinete AC: alarmas 1, 4, 5 y 7.
- Gabinete Solar: Alarmas 2, 3, 4 y 5.

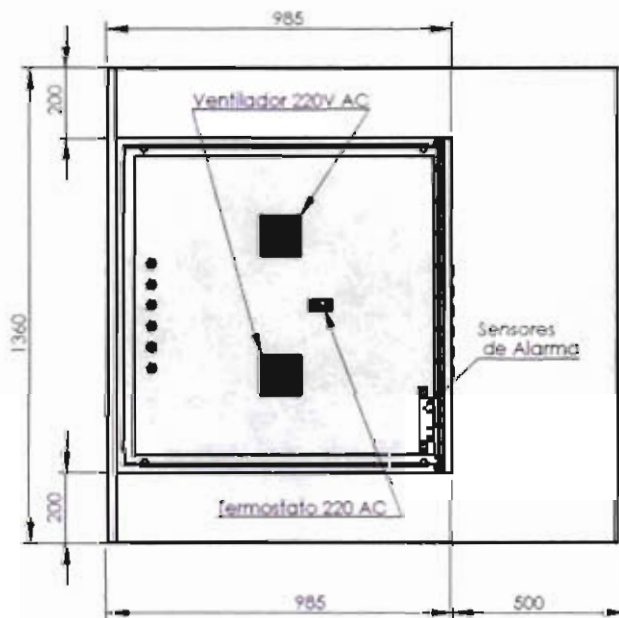


Fig. 2 – Vista referencial de shelter solicitado





Vista Frontal



Vista Superior

Cerco perimétrico

Con el fin de preservar la seguridad de las instalaciones dentro del predio, se proveerá e instalará un cerco perimetral, tomando como referencia la Fig. 3.

Deberá contar con un portón de acceso de dos hojas de 1.85 m de ancho cada una.

Los postes serán de hormigón de 3.50 m de alto con codo superior inclinado a 45° para cerco de 2,40 m de altura (2.00 m de tejido más 3 hilos de púas).

Los postes esquineros serán de 0.15 x 0.15 m y estarán ubicados atornillados con espárragos de 3/8" x 0.25 m a su correspondiente puntal de 0.10 x 0.08 x 2.20 m en cada una de las esquinas del predio a cercar.

Los postes intermedios serán de 0.12 x 0.12 x 2.90 m y estarán ubicados cada 1.5 metros lineales de cerco.

Los postes de refuerzo serán de 0.15 x 0.15 x 3.00 m y estarán ubicados, atornillados con espárragos doble rosca de 3/8" x 0.45 m a sus dos correspondientes puntales de 0.10 x 0.08 x 2.20 m cada 10/15 m. lineales de cerco.

Para el cerco se utilizará alambre galvanizado de malla romboidal calibre 12 x 2 y para las hileras de púas se usará alambre de púa galvanizado de alta resistencia tipo malla de 4".

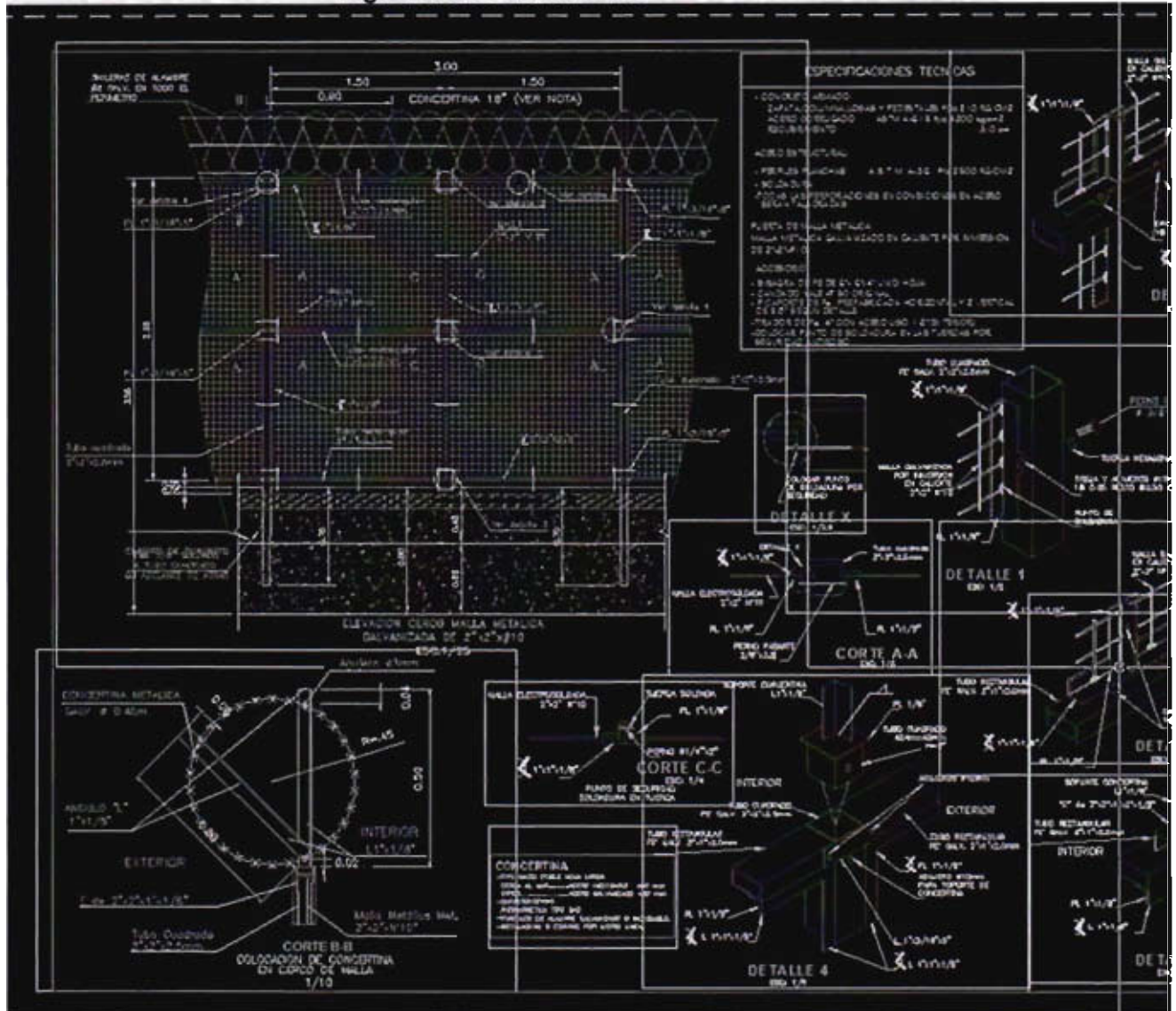
Tanto en cada poste de refuerzo como en cada poste esquinero y terminal, se tensará el alambre romboidal mediante la terminación del mismo en una plancha galvanizada de 1" x 108" x 2 m.

Se reforzará la rigidez del alambrado, mediante la disposición a lo largo del mismo y con una separación de 0.65 m de altura desde el nivel del suelo, de alambre galvanizado tensado.

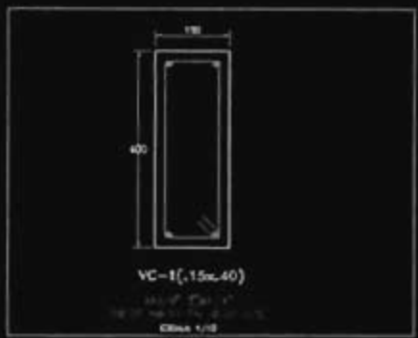
El cerco perimétrico deberá conectarse a la malla de puesta a tierra, debiendo asegurar su continuidad galvánica incluso para el portón de acceso de 2.40m por 2.00 m de ancho.



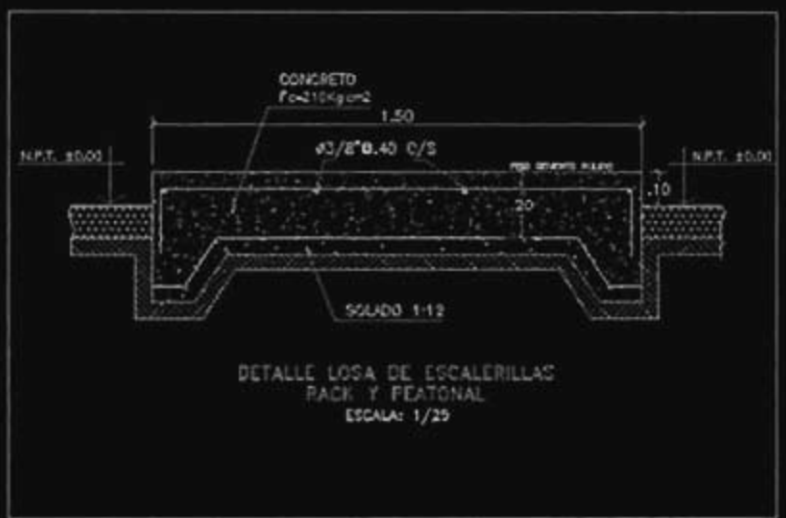
Fig. 3: Cerco Inalámbrico







- ESPECIFICACIONES**
- CONCRETO SIMPLE
  - SOLADO: CEMENTO-HORMIGON
  - CONCRETO ARMADO
  - LOSAS
  - ACERO CORRUGADO ASTM A-101
  - RECOBRIMIENTO TERRENO
  - RESISTENCIA DE SUELO
  - CERCO PERIMETRAL DE MALLA CALENTEPOR INMERSION.
- CONCERTINA**
- TIPO MAZE: DOBLE HOJA LARGA
  - CERCA AL MAR.....ACERO INOX
  - OTROS.....ACERO GALV
  - CARACTERISTICAS:
  - ANTIMAGNETICA TIPO SAC
  - TORTOLAS DE ALAMBRE GALVANIZ
  - INSTALACION: 5 ESPIRAS POR ME



Comisión de Formulación de Proyectos  
 M.A.U.  
 [Signature]

FIDEL  
 M. Ponce  
 [Signature]

