**ANEXO Nº 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:

1. **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.

1. **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.

1. **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)

1. **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.

1. **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.

1. **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.

1. **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.

1. **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.

1. **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.

1. **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.

1. **NMS**

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

1. **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.

1. **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.

1. **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.

1. **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.

1. **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.

1. **ITU**: Es la Unión Internacional de Telecomunicaciones.
2. 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.,

1. ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO
   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 Nº 1 del presente Anexo.

* 1. Servicios
     1. El CONTRATADO se obliga a prestar acceso a Internet e Intranet. Adicionalmente, el CONTRATADO debe implementar el programa de CONSTRUCCIÓN DE CAPACIDADES.
     2. El CONTRATADO como mínimo debe:

1. 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.
2. 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.

1. 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.
   * 1. De la prestación de los servicios
        1. El CONTRATADO se obliga a suscribir los contratos que correspondan con los CONTRATANTES de los servicios.
        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).
        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 Nº 8 del presente Anexo.

* 1. Tarifas

* + 1. Acceso a Internet
       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.

* + - 1. 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.

* + - 1. 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.

* + 1. Acceso a Intranet
       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. 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.
       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.

* + - 1. 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.

* + - 1. 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.
  1. Plazo
     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. Otras consideraciones

* + 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.

* + 1. 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. 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.
    3. 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.
  1. Capacitación al personal de la Secretaría Técnica del FITEL
     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.

* + 1. Con respecto a los cursos de capacitación indicados en el numeral 2.6.1 precedente, se precisa lo siguiente:

1. El POSTOR señalará en su PROPUESTA TÉCNICA el perfil profesional mínimo requerido para estos cursos.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. El CONTRATADO es responsable de todos los costos que implique la capacitación en Perú (alimentación, instructores, materiales, infraestructura).
6. 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 Secretaria Técnica de FITEL gestione los trámites de visas y permisos correspondientes.
   1. Consideraciones para la ingeniería de la RED DE ACCESO
      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.

* + 1. 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 recopilo 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 Nº 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. 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.
    3. 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.
    4. 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.
    5. 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.

* + 1. 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. Asimismo, el CONTRATADO preverá la obtención de los números IP necesarios para el diseño de su red.
    3. Los equipos de la RED DE ACCESO deben cumplir con las recomendaciones de la ITU-R y ITU-T.
    4. 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 Nº 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 períodos de desembolso del FINANCIAMIENTO DE LA RED DE ACCESO. El CONTRATO DE FINANCIAMIENTO establece las penalidades por incumplimiento en el indicador de calidad.

* + 1. 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.
       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.

* + - 1. 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).
  + 1. 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.

* + - 1. 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. 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.
      3. 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.
      4. 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.
    1. De las estructuras metálicas y torres autosoportadas
       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. 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.
       3. El Apéndice Nº 9 del presente Anexo contiene las especificaciones técnicas de estructuras metálicas y cimentación de torres autosoportadas a cumplir por el CONTRATADO.
    2. El CONTRATADO es responsable del diseño, suministro de los materiales e instalación de los elementos de protección que sean necesarios.
    3. 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.
    4. 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.
    5. Bajo ningún concepto, FITEL 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.
  1. Las especificaciones y condiciones no establecidas expresamente en las ESPECIFICACIONES TECNICAS se rigen por la regulación vigente.
  2. Los documentos presentados por el CONTRATADO al FITEL tienen valor de Declaración Jurada.

1. **ESPECIFICACIONES DE LOS SERVICIOS**
   1. El CONTRATADO queda impedido de modificar de manera unilateral el formato del contrato a ser suscrito con el CONTRATANTE.
   2. EL CONTRATADO cobrará únicamente las tarifas establecidas expresamente en el respectivo contrato.
   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 Nº 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.
   4. Respecto de la disponibilidad de la red:
      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 ciento setenta y cinco y dos décimas (175,20) de horas continuas o alternadas en total por año.
      2. FITEL verificará las disponibilidades indicadas en el numeral 3.4.1 precedente.
   5. Especificaciones del acceso a Internet
      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 Nº 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.

* + 1. 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.

* + 1. 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.
    2. 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.
  1. Especificaciones del acceso a Intranet
     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 Nº 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.

1. **ELABORACIÓN DE CONTENIDOS, CAPACITACIÓN, DIFUSIÓN Y SENSIBILIZACIÓN**
   1. **Aspectos Generales**
      1. El POSTOR adjuntará en la PROPUESTA TÉCNICA su propuesta de CONSTRUCCIÓN DE CAPACIDADES conforme a lo señalado en las ESPECIFICACIONES TECNICAS.
      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.

* + 1. La CAPACITACIÓN deberá observar lo dispuesto en el Apéndice Nº 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.

* + 1. El CONTRATADO entregará los datos de contacto (direcciones electrónicas, números telefónicos fijos y/o móviles) de las personas que asistieron a la CAPACITACIÓN.
    2. Los derechos de propiedad intelectual del diseño de los portales pertenecerá a FITEL.
  1. **SENSIBILIZACIÓN Y DIFUSIÓN**
     1. La SENSIBILIZACIÓN Y DIFUSIÓN estará dirigida a las LOCALIDADES BENEFICIARIAS, de acuerdo con lo señalado en el Apéndice Nº 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

* 1. **ELABORACIÓN DE CONTENIDOS**
     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 Nº 15. También es responsabilidad del CONTRATADO mantener disponibles estos portales durante la vigencia del CONTRATO DE FINANCIAMIENTO.
  2. **CAPACITACIÓN**
     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.

1. **SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO ADJUDICADO**
   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.

* 1. 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.

* 1. 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.
  2. Mantenimiento
     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 Nº 5 del Anexo Nº 4 de las BASES.
     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 Nº 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.

* + 1. 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.

* 1. Centros de atención a usuarios
     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:

1. Atender y absolver consultas de usuarios; y,
2. 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.

* 1. Centros de operación y mantenimiento

* + 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.
    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:
       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 Nº 16. Este formato deberá ser presentado hasta antes de finalizado el primer semestre del PERÍODO DE operación.
       2. Casuística de casos, tiempo y medio de atención.
       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).
    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.
  1. Modificaciones de la PROPUESTA TÉCNICA
     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.

* + 1. 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.
    2. 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.
    3. El CONTRATADO debe presentar la solicitud de modificación de la PROPUESTA TÉCNICA mediante documentos escritos dirigido a FITEL que adjunte:
       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.
       2. Material visual (fotografías, video) o cartas de la autoridad local que acrediten su solicitud.
       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.
       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.

* 1. NODOS
     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.
     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:
        + 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.
          2. Utilizar hardware de soporte sismo resistente específicamente diseñado para refuerzos sísmicos.
          3. Utilizar bastidores de baterías y soportes sismo resistentes y considerar prácticas de construcción sismo resistentes para las instalaciones en lugares sísmicamente activos.
          4. Que los armarios de almacenamiento sean capaces de cerrarse firmemente y de ser sujetados firmemente a las paredes.
     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.
     4. Las actividades de construcción de Nodos deberán cumplir con todas las regulaciones ambientales nacionales, regionales, provinciales, distritales y locales.
     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.
     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.
  2. Centro de Operaciones de Red (Network Operations Center, NOC) de la RED DE ACCESO
     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.
     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.
     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.
     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. 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.

1. **SOBRE LA SUPERVISIÓN DEL PROYECTO ADJUDICADO**
   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.

* 1. 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.
  2. 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.
  3. 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.

* 1. Supervisión en el PERÍODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO
     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 SUPERVISION 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 Nº 4 muestra el contenido mínimo del ACTA DE CONFORMIDAD DE INSTALACIONES Y PRUEBA DE SERVICIOS DE LA RED DE ACCESO.

* + 1. 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:
       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:

1. El cálculo de los presupuestos de los enlaces (Link Budgets), así como el profile link de cada enlace.
2. El plan de frecuencias utilizadas.
3. 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.
4. Layout de las estaciones terrestres y Nodos Ópticos.
5. Características y propiedades físicas de las torres implementadas.
6. Diagrama de cableado y energía.
7. Un mapa detallado de la red física, listado de site, nodos, etc.
8. Un diagrama detallado de la red lógica.
9. 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.
10. Área de cobertura por estación terrestre. Las tablas referenciales para la remisión de información en digital señalan en el Apéndice N°19.
11. Copia de los Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA obtenidos.
12. Los mecanismos de compresión de datos y otros que hagan más eficiente el uso del ancho de banda.

* + - 1. Los ESTUDIOS DE CAMPO.
      2. 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.
    1. ACTA DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO
       1. El formato referencial de ACTA DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO se señala en el Apéndice N° 2 del presente Anexo.

* + - 1. 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.
      2. 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.
      3. 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.
      4. 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.

* + - 1. 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.

* + 1. Para fines de aceptación de las instalaciones durante la SUPERVISIÓN:

* + - 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.
      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.
    1. 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.

* + 1. FITEL elaborará el INFORME DE SUPERVISIÓN correspondiente al PERÍODO DE INVERSIÓN DE LA RED DE ACCESO hasta antes de finalizado dicho periodo.
    2. 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.

* + 1. Documentos y/o actividades a ser presentados y/o ejecutadas por el CONTRATADO antes de la suscripción del ACTA DE CONFORMIDAD DE INSTALACIONES Y PRUEBA DE SERVICIOS DE LA RED DE ACCESO:
       1. CRONOGRAMA DEFINITIVO DE ACTIVIDADES DE LA RED DE ACCESO.
       2. ACTAS DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO suscritas.
       3. Información sobre los Centros de atención a usuarios: ubicación, horario de atención, trámites que pueden realizar los usuarios en ellos.
       4. Información de los Centros de Operación y Mantenimiento (véase numeral 5.6.2 precedente).
       5. Cumplimiento de las actividades de SENSIBILIZACIÓN Y DIFUSIÓN y ELABORACIÓN DE CONTENIDOS.
  1. Supervisión en el PERÍODO DE OPERACIÓN
     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.
        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)
  + - 1. 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 puertosGiga 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 | Minimo | * 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.

* + - 1. 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.
      2. 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).
  + 1. 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 Nº 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.

* + 1. 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: 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.

* + 1. 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.
    2. 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.

* + 1. El reporte de interrupción del acceso a Intranet estará de acuerdo con el formato establecido en el Apéndice N° 7-B del presente Anexo.
    2. El reporte de interrupción del Subsistema de seguimiento estará de acuerdo con el formato establecido en el Apéndice N° 7-C del presente Anexo.
    3. 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

* + 1. 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 período de interrupción de los servicios para efecto del cómputo de su disponibilidad

* + 1. 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.

* + 1. El CONTRATADO tiene la obligación de colaborar y entregar la información requerida por FITEL referida al PROYECTO ADJUDICADO.
    2. 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.

* + 1. 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.

1. **OBLIGACIÓN DE SALVAGUARDAR EL SECRETO DE LAS COMUNICACIONES**
   1. El CONTRATADO establecerá medidas y procedimientos razonables para salvaguardar el secreto de las telecomunicaciones.
   2. Con relación a este tema, referirse al artículo 4º 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 Nº 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.
2. **SERVIDUMBRES**
   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.

* 1. Las servidumbres se ejecutarán de acuerdo a las normas vigentes sobre la materia.

**APÉNDICES**

Apéndice Nº 1 : Listado de LOCALIDADES BENEFICIARIAS e INSTITUCIONES ABONADAS OBLIGATORIAS

Apéndice Nº 2-A : ACTA DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO de la estación radioeléctrica distribución

Apéndice Nº 2-B : ACTA DE INSTALACIÓN DE LA RED DE ACCESO de estación radioeléctrica

Apéndice Nº 2-C : Acta de Instalación DE LA RED DE ACCESO de la estación radioeléctrica con conexión a un Nodo

Apéndice Nº 3 : Acta de supervisión de instalación de servicios

Apéndice Nº 4 : ACTA DE CONFORMIDAD DE INSTALACIONES Y PRUEBA DE SERVICIOS DE LA RED DE ACCESO

Apéndice Nº 5-A : Contrato Acceso a Internet

Apéndice Nº 5-B : Contrato Acceso a Intranet

Apéndice Nº 6-A : Contenido mínimo de reporte mensual de uso del acceso a Internet por CPE

Apéndice Nº 6-B : Contenido mínimo de reporte mensual de uso del acceso a Intranet

Apéndice Nº 7-A : Reporte de interrupción del acceso a Internet por CPE

Apéndice Nº 7-B : Reporte de interrupción del acceso a Intranet

Apéndice Nº 7-C : Reporte de interrupción del Subsistema de seguimiento

Apéndice Nº 8 : Características técnicas del módulo de ACCESO

Apéndice Nº 9 : Consideraciones técnicas para las estructuras metálicas y cimentación de torres autosoportadas

Apéndice Nº 10 : Contenido mínimo de los ESTUDIOS DE CAMPO

Apéndice Nº 11 : Indicadores de calidad

Apéndice Nº 12 : Características del servidor de contenidos para el acceso a Intranet

Apéndice Nº 13-A : Lineamientos para la CAPACITACIÓN – LOCALIDADES BENEFICIARIAS

Apéndice Nº 13-B : Lineamientos para la CAPACITACIÓN - Capitales de distritos representativas de cada provincia

Apéndice Nº 14 : Lineamientos para la SENSIBILIZACIÓN Y DIFUSIÓN

Apéndice Nº 15 : Lineamientos para la ELABORACIÓN DE CONTENIDOS

Apéndice Nº 16 : Formato término de la distancia

Apéndice Nº 17 : Procedimiento para la realización y acreditación del mantenimiento preventivo

Apéndice Nº 18 : Supervisión a través del Subsistema de seguimiento

Apéndice Nº 19 : Tabla tabulada para la presentación de información digital de los ESTUDIOS DE INGENIERÍA

Apéndice Nº 20 : Reporte de instalación y baja de CPEs no obligatorios

Apéndice Nº 21 : Consideraciones técnicas de los Nodos de la RED DE ACCESO

**ANEXO Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 1**

**Listado de LOCALIDADES BENEFICIARIAS e INSTITUCIONES ABONADAS OBLIGATORIAS**

1. **Listado de LOCALIDADES BENEFICIARIAS**

|  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | **NUMERO DE ENTIDADES PUBLICAS BENEFICIARIAS** | | | | | | | | | |
| **Nro** | **CodINEI2010** | **DEPARTAMENTO** | **PROVINCIA** | **DISTRITO** | **LOCALIDAD** | **LOCALES ESCOLARES** | **ESTABLECIMIENTOS DE SALUD** | | | | | | | **COMISARÍAS** | **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 |
| 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 | SOCÐACANCHA | 2 | 1 | | | | | | | 0 | 0 |
| 28 | 0302010033 | APURIMAC | ANDAHUAYLAS | ANDAHUAYLAS | ÐAHUIMPUQUIO | 1 | 1 | | | | | | | 0 | 0 |
| 29 | 0302010036 | APURIMAC | ANDAHUAYLAS | ANDAHUAYLAS | CCEÐUAHURAN | 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 | MATECCLLA | 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 |
| 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 | ABANCAYHUAYCCO | 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 |
| 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 |
| 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 | AÐARQUI | 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 |
| 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 | CHINCHEROS | ONGOY | MOSOBAMBA | 1 | 1 | | | | | | | 0 | 0 |
| 157 | 0306060024 | APURIMAC | CHINCHEROS | ONGOY | SANTA ROSA | 2 | 1 | | | | | | | 0 | 0 |
| 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 | CHUQUIBAMBILLA | PATAPATA | 1 | 1 | | | | | | | 0 | 0 |
| 168 | 0307010056 | APURIMAC | GRAU | CHUQUIBAMBILLA | 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 |
| 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 | SAÐAYCA | SAÐAYCA | 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 |
| 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 | POMACOCHA | POMACOCHA | 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 CHACÐA | SAN JUAN DE CHACÐA | 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 | CHALLHUAHUACHO | 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 |
| 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)

1. **INSTITUCIONES ABONADAS OBLIGATORIAS**
   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 |
| 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 DEARMAS S/N |
| 29 | 0307040012 | GRAU | HUAYLLATI | PAMPAHUITE | PAMPAHUITE | 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 | CHALHUAHUACHO | 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 |
| 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 MATECLLA |
| 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 | 0306060006 | CHINCHEROS | ONGOY | HUAMBURQUE | HUAMBURQUE | I-1 | ACTUALIZAR |
| 60 | 0306060025 | CHINCHEROS | ONGOY | ROCCHAC | ROCCHACC | I-3 | AV. 26 DE JUNIO S/N. ROCCHACC |
| 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 |
| 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 |
| 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 CHACÐA | SAN JUAN DE CHACÐA | SAN JUAN DE CHACÐA | 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 |
| 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 | POMACOCHA | POMACOCHA | POMACOCHA | I-2 | COMUNIDAD POMACOCHA |
| 143 | 0302170001 | ANDAHUAYLAS | TUMAY HUARACA | UMAMARCA | UMAMARCA | I-3 | UMAMARCA |
| 144 | 0302010036 | ANDAHUAYLAS | ANDAHUAYLAS | CCEÐUAHURAN | CCEÐUARAN | I-1 | CCEÐUARAN |
| 145 | 0302010024 | ANDAHUAYLAS | ANDAHUAYLAS | SOCÐACANCHA | SOCCÐACANCHA | I-1 | SOCCÐACANCHA |
| 146 | 0302010033 | ANDAHUAYLAS | ANDAHUAYLAS | ÐAHUIMPUQUIO | 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 |
| 161 | 0302080007 | ANDAHUAYLAS | PACOBAMBA | CCERABAMBA | CCERABAMBA | I-1 | SECTOR CCERABAMBA S/N |
| 162 | 0303040001 | ANTABAMBA | JUAN ESPINOZA MEDRANO | 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 | SAÐAYCA | SAÐAYCA | SAÐAYCA | I-2 | SECTOR SAÐAICA 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 | CABAÐA | I-1 | CABAÐA |
| 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 |
| 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 | AÐARQUI | AÐARQUI | I-1 | CENTRO POBLADO AÐARQUI |
| 192 | 0302150038 | ANDAHUAYLAS | SANTA MARIA DE CHICMO | LAMAY | LAMAY | I-1 | LAMAY |

* 1. **Comisarías**

| **N** | **DIRTERPOL** | **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 CHALHUAHUACHO | 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 |
| 8 | XVI DIRTEPOL APURIMAC | 0301060001 | ABANCAY | LAMBRAMA | LAMBRAMA | CPNP LAMBRAMA | PLAZA DE ARMAS |
| 9 | XVI DIRTEPOL APURIMAC | 0301020001 | ABANCAY | CHACOCHE | 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 Nº 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 |
| 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 |
| 34 | XVI DIRTEPOL APURIMAC | 0307120001 | GRAU | VILCABAMBA | VILCABAMBA | CPNP VILCABAMBA | PLAZA DE ARMAS |

* 1. **Escuelas o colegios**

| **N** | **IDCCPP2007** | **PROV** | **DIST** | **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 SEÐORA 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 |
| 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 |
| 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 | SOCÐACANCHA | 094273 | 82030 CARLOS FERNANDEZ GIL | PARIAMARCA | PRIMARIA |
| 44 | 0302010024 | ANDAHUAYLAS | ANDAHUAYLAS | SOCÐACANCHA | 094937 | NUESTRA SEÐORA DEL ROSARIO | PARIAMARCA | SECUNDARIA |
| 45 | 0302010033 | ANDAHUAYLAS | ANDAHUAYLAS | ÐAHUIMPUQUIO | 094862 | 821469 | CASHAPAMPA | PRIMARIA |
| 46 | 0302010036 | ANDAHUAYLAS | ANDAHUAYLAS | CCEÐUAHURAN | 093693 | 021 | AGOCUCHO | INICIAL - JARDIN |
| 47 | 0302010036 | ANDAHUAYLAS | ANDAHUAYLAS | CCEÐUAHURAN | 094268 | 82029 SANTIAGO APOSTOL | AGOCUCHO | PRIMARIA |
| 48 | 0302010039 | ANDAHUAYLAS | ANDAHUAYLAS | CCOMPICANCHA | 094923 | DIVINO MAESTRO | 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 PRADA | 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 |
| 64 | 0302040001 | ANDAHUAYLAS | HUANCARAMA | HUANCARAMA | 095970 | FERNANDO BELAUNDE 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 |
| 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 | 098167 | 82959 | LUICHUPUCRO ALTO | PRIMARIA |
| 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 | 82026 | 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 VIÐA | PRIMARIA |
| 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 | QUELLUACOCHA | PRIMARIA |
| 142 | 0302150034 | ANDAHUAYLAS | SANTA MARIA DE CHICMO | REBELDE HUAYRANA | 570533 | CIRO ALEGRIA BAZAN | QUELLUACOCHA 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 |
| 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 |
| 161 | 0302190009 | ANDAHUAYLAS | KAQUIABAMBA | PULLURI | 100250 | 82353 | CARRETERA CHIMCHIMPATA S/N | PRIMARIA |
| 162 | 0303020001 | ANTABAMBA | EL ORO | AYAHUAY | 100330 | 82361 | CARRETERA CHOLOCAL S/N | PRIMARIA |
| 163 | 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 | 100764 | ANDRES AVELINO CACERES | CARRETERA TABACAL S/N | SECUNDARIA |
| 168 | 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 |
| 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 | 0304060011 | 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 CHACÐA | SAN JUAN DE CHACÐA | 101626 | 82402 | BELLAVISTA | PRIMARIA |
| 202 | 0304110001 | AYMARAES | SAN JUAN DE CHACÐA | SAN JUAN DE CHACÐA | 101607 | 82399 | MOLINOPAMPA | PRIMARIA |
| 203 | 0304120001 | AYMARAES | SAÐAYCA | SAÐAYCA | 101886 | MOLINOPAMPA | MOLINOPAMPA | SECUNDARIA |
| 204 | 0304120001 | AYMARAES | SAÐAYCA | SAÐAYCA | 101867 | JOSE CABELLOS | HUAÐAMBRA 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 |
| 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 | 0304160001 | AYMARAES | TORAYA | TORAYA | 103116 | AGROP. JEREZ | JEREZ S/N | SECUNDARIA |
| 217 | 0304160009 | AYMARAES | TORAYA | CONDEBAMBA | 102697 | 82466 | CARRETERA COÐICORGUE 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 | 573602 | 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 | 82476 | 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 | PFACO | 103319 | 82418 | AVENIDA CELENDIN 20 | PRIMARIA |
| 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 | COYLLURQUI | VILCARO | 103362 | 82488 | BELLAVISTA S/N | PRIMARIA |
| 235 | 0305030035 | COTABAMBAS | COYLLURQUI | 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 643 | 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 | COTABAMBAS | MARA | APUMARCA | 104489 | 82492 | RAMOSCUCHO | PRIMARIA |
| 256 | 0305050043 | COTABAMBAS | MARA | APUMARCA | 104470 | 82491 | CHUÐIGA S/N | PRIMARIA |
| 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 | 105281 | 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 | CAÐAFISTO | PRIMARIA |
| 281 | 0306030001 | CHINCHEROS | COCHARCAS | COCHARCAS | 105672 | JORGE BASADRE | CAÐAFISTO | SECUNDARIA |
| 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 CHAUPELANCHE S/N | PRIMARIA |
| 285 | 0306040023 | CHINCHEROS | HUACCANA | TOCSO SAURI | 578987 | CHAUPELANCHE | CHAUPELANCHE | 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 | SARAHUARCAY | 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 OLANO | HUALLANGATE | SECUNDARIA |
| 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 | JOSE INES 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 CENEPA | 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 |
| 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 |
| 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 | 10829 | 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 | 10563 | 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 PEREZ 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 Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 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

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Departamento Provincia Distrito

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

Ubicación georeferenciada de la Estación (Datum WGS84)

Latitud Sur Longitud Oeste

(Grados, minutos y segundos) (Grados, minutos y segundos)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**2. EQUIPOS INSTALADOS**

**2.1 EQUIPOS DEL POP**

**Equipos Principales**

| Descripción | Marca | Modelo | Serie | Observaciones |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Datos de la Propagación**

|  |
| --- |
| Nº de portadoras: / Nº 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 | Sí | No |
| Luz de Balizaje | Sí | 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**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N°** | **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 ( ) | Medición del pozo a tierra mostrando la escala utilizada. |
| **5** | SÍ ( )  NO ( ) | Fotografía de la ubicación del Nodo |

**4. OBSERVACIONES GENERALES**

|  |
| --- |
|  |

**5. LOCALIDADES ATENDIDAS**

| **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 (\*)**

****

(\*) 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 Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 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 Longitud Oeste

(Grados, minutos y segundos) (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 | | | | | | |  | | | | | |  | | | | | |  | | | | |  | | | | | | | | | |
| 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 |

**5. FOTOGRAFÍAS DIGITALES DE LAS INSTALACIONES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N°** | **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** | SÍ ( )  NO ( ) | Fotografía de la ubicación del Nodo |

**6. OBSERVACIONES GENERALES**

|  |
| --- |
|  |

**6. INSTITUCIONES ABONADAS OBLIGATORIAS atendidas**

| **Nº** | **Nombre** | **Personal a cargo** | **Equipamiento** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 (\*)**

****

(\*) 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 Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 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

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Departamento Provincia Distrito

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

Ubicación georeferenciada de la Estación (Datum WGS84)

Latitud Sur Longitud Oeste

(Grados, minutos y segundos) (Grados, minutos y segundos)

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N°** | **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** | SÍ ( )  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 (\*)**

****

(\*) 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 Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 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: -6,01560º Ejem: -78,55887º

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

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** | **Cantidad** | **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): <http://www.internautas.org/testvelocidad/>  (Anotar el valor promedio de repetir cinco veces la prueba\*) | \_\_\_\_\_\_\_\_kbps Velocidad de bajada  *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*kbps. Velocidad de subida | ≥ 409.6 kbps (1)  ≥ 819.2 kbps (2)  ≥ 102.4 kbps (1)  ≥ 204.8 kbps (2 |  |
| Vía Web (Descarga de archivos): http://performance.toast.net/  (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;  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 conectad a INTERNET.

1. **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

1. **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)  \_\_\_\_\_\_\_\_

1. **Observaciones Generales:**

|  |
| --- |
|  |

1. **Firmas**

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

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

**ANEXO Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 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[[1]](#footnote-2).
4. Queda establecido que se ha culminado el proceso de supervisión del PERIODO DE INVERSION DE LA RED DE ACCESO, con la emisión del Informe N° ……, en el cual se concluye …….[[2]](#footnote-3)
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 de Proyectos | Coordinador  de proyecto |

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 ………………[[3]](#footnote-4)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **UBIGEO** | **DEPARTAMENTO** | **PROVINCIA** | **DISTRITO** | **LOCALIDAD** | **COORDENADAS** | **…………** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Anexo C**

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

**ANEXO Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 5-A**

**CONTRATO Acceso a Internet**

**(SE COMUNICARÁ MEDIANTE CIRCULAR)**

**ANEXO Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 5-B**

**CONTRATO Acceso a Intranet**

**(SE COMUNICARÁ MEDIANTE CIRCULAR)**

**ANEXO Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 6-A**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Localidad |  | | |
| Ubigeo |  | Distrito |  |
| Provincia |  | Región |  |

**Reporte Diario**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Volumen de tráfico (Kilobytes) | | | | | | | |
|  | Entrante | | | | | Saliente | | | | |
| Minuto | HTTP | | FTP | SMTP | Otros | HTTP | FTP | SMTP | Otros | |
| 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 |  | |  |  |  |  |  |  |  | |
| TOTAL |  | |  |  |  |  |  |  |  | |

**Reporte mensual**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Volumen de tráfico (Kilobytes) | |
| Protocolos | Entrante | Saliente |
| HTTP | 0 | 0 |
| FTP | 0 | 0 |
| SMTP | 0 | 0 |
| Otros | 0 | 0 |
| **Total** | 0 | 0 |

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



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Páginas web más visitadas** | |
| **N°** | **URL** | **Vistas totales por mes** |
| **1** |  |  |
| **..** |  |  |

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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Entrante** | | **Saliente** | | **Total** | |
| **Protocolo** | **Cantidad de sesiones** | **Duracion de sesiones** | **Cantidad de sesiones** | **Duracion de sesiones** | **Cantidad de sesiones** | **Duracion de sesiones** |
| HTTP |  |  |  |  |  |  |
| FTP |  | | |  |  |  |  |
| SMTP |  |  |  |  |  |  |
| Otros |  |  |  |  |  |  |
| TOTAL |  |  |  |  |  |  |



**ANEXO Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 6-B**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Localidad |  | | |
| Ubigeo |  | Distrito |  |
| Provincia |  | Región |  |

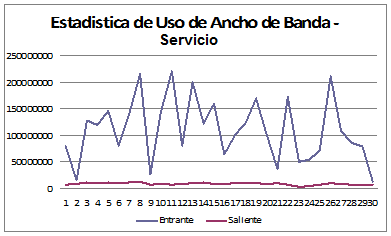
**Reporte Diario**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | Volumen de tráfico (Kilobytes) | | | | | | | |
|  | Entrante | | | | | Saliente | | | | |
| Minuto | **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 |  | |  |  |  |  |  |  |  | |
| TOTAL |  | |  |  |  |  |  |  |  | |

**Reporte mensual**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Volumen de tráfico (Kilobytes) | |
| Servicio | Entrante | Saliente |
| **Servicio 01 brindado por intranet** |  |  |
| **Servicio 02 brindado por intranet** |  |  |
| **Servicio 03 brindado por intranet** |  |  |
| … |  |  |
| Total |  |  |

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



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Sesiones de uso al mes | |
| Servicio | Cantidad | Duración en minutos |
| **Servicio 01 brindado por intranet** |  |  |
| **Servicio 02 brindado por intranet** |  |  |
| **Servicio 03 brindado por intranet** |  |  |
| … |  |  |
| **Total** |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Picos de volumen de tráfico por día (Kbytes)** | | | | | | | |
|  | **Entrante** | | | | **Saliente** | | | |
| **Días** | | **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** | |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Total** | |  |  |  |  |  |  |  |  |



**ANEXO Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 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** | **Termino de la Distancia en Horas** | **Problema (Detalle)** | **N° Constancia de Reparación** | **Situación y Estado Actual** | **Motivo de la Exclusión** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**ANEXO Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 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 Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 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 Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 8**

**Características técnicas del MÓDULO DE ACCESO**

El MODULO 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 MODULO 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** |
| **IMPRESORA** | |
| **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 |
| **ESCÁNER** | |
| **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 Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 9**

**Consideraciones técnicas para las estructuras metálicas y cimentación de torres autosoportadas**

* + 1. Consideraciones básicas
       1. 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.
       2. Velocidad de viento de soporte: 100 Km/hora.
       3. Soportar pararrayos tipo franklin y sistema de luz de balizaje, de ser el caso.
       4. Torsión máxima 0.5°
       5. Deflexión máxima 1°
    2. De los materiales
       1. Las torres deben ser autosoportadas 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.
       2. 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.
       3. Ningún elemento será cortado ni mucho menos perforado en la estación, éstos deben venir de fábrica.
       4. 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
       1. Las torres deben tener escalerilla peatonal con línea de vida y escalerillas horizontales para cables.
       2. 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
       1. La verticalidad de la torre se debe verificar con teodolito. El certificado debe ser firmado por un topógrafo calificado o un ingeniero civil.
       2. Los desplazamientos horizontales deben estar dentro de las tolerancias establecidas en el Artículo Nº 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
       1. 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 transcendentales de la obra.
       2. 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.
       3. 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.
       4. 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.
       5. 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.
       6. 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"

**ANEXO Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 10**

**Contenido mínimo de los ESTUDIOS DE CAMPO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fecha (dd/mm/aaaa) | |  | |
| Hora I nicio |  | Hora Fin |  |

**I.- Tipo de nodo a instalar …………….. (\*) Repetidor (\*) Terminal**

**II.- Datos sobre la localidad**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Región |  | Ubicación Geográfica (Plaza Central) | |
| Provincia |  |
| Distrito |  | Longitud (X= -76.972510) |  |
| Localidad |  | Latitud (Y= -6.033090) |  |
| Ubigeo |  | Altura (m.s.n.m.) |  |

**INFORMACIÓN IN SITU**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Área Natural Protegida | | | | | |  |  | Nombre: | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Restos arqueológicos | | | | | |  |  | Especificar: | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cantidad de viviendas: | | | | | |  |  | Población Total: | | | | | |  |  |  |  | Cantidad de jóvenes entre 15 y 24 años: | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | | |  |  | Cantidad Mujeres: | | | | | |  |  |  |  | Cantidad de personas con alguna discapacidad: | | | | | | | | |  |
|  | | | | | |  |  |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  |
| Banco BN | | | | | |  |  | Agente BN: | | | | | | | | | | Cantidad: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Otros Bancos | | | | | |  |  | Cantidad:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | Entidad Importante:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | |  |
|  | | | | | |  |  |  | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  |
| II. EE. | | | | | |  |  | Cantidad II. EE. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | |  | | | | | | | | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Entidades del Estado** | | | | |
| Comisaría | | Nombre del Encargado: | |  |
| Puesto de Salud | | Nombre del Encargado: | |  |
| Institución Educativa | Inicial | Nombre de la Institución: | # alumnos: | Nombre del Encargado: |
| Primaria | Nombre de la Institución: | # alumnos: | Nombre del Encargado: |
| Secundaria | Nombre de la Institución: | # alumnos: | Nombre del Encargado: |
| Otros: | | Nombre de la Institución: | | Nombre del Encargado: |

Servicios existentes:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Telefonía Pública | | | | | | | Número:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |  |  | Proveedor:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| Telefonía Residencial | | | | | | | Proveedor:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | |  | | |  |
| Cobertura Móvil | | | | | | |  | Movistar | Claro | Nextel | | Otro |  |  | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |

(En caso ser localidad y de existir un único teléfono público, a notar número y proveedor)

|  |  |
| --- | --- |
| Internet |  |
| Proveedor | VSAT | ADSL | FTTH | 3G |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Energía Eléctrica Empresa:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | HORA RIO DE COBE RTURA | |  |
| C/N | Especificación\* | I nicio | Fin | Horas |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

(C) Convencional; (N) No Convencional

\*Especificar si es Grupo Electrógeno o Paneles Solares

Presencia de otros operadores

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Ubicación Geográfica** | | |  |
| Tipo de  nodo\* | Operador | Longitud | Latitud | Altura | Detalles u Obs. |
| 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 (m) |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

Tipo: (A) Aéreo (B) Terrestre Motoriza do (C) Fluvial (D) Ca mino 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/ referencia | | | |  | | | | |
| 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 LALOCALIDAD BENEFICIARIA** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **UBIGEO** | **REGIÓN** | **PROVINCIA** | **DISTRITO** | **LOCALIDAD** | **REFERENCIA:PLAZA PRINCIPAL** | | **POBLACIÓN** | **N° DE MUJERES** | **N° DE VIVIENDAS** | **AUTORIDAD** | | | **ACTIVIDADES ECONOMICAS** | **ENERGIA ELECTRICA (\*)** | |
| **LONGITUD** | **LATITUD** | **NOMBRE** | **CARGO** | **TELÉFONO** | **HORAS DIARIAS DISPONIBLE** | **EMPRESA** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ITEM** | **SERVICIOS TELECOMUNICACIONES PRE-EXISTENTES** | | | | **ACCESO A LA LOCALIDAD** | | | | **DATOS DE LOS CONTRATANTES OBLIGATORIOS** | | | | | | |
| **TUP** | **INTERNET** | **TELEFONO DE CONTRATANTE** | **CELULAR (CLARO/MOVISTAR)** | **CAPITAL DE PROVINCIA** | **TIPO DE VIA** | **MEDIO DE TRANSPORTE** | **TIPO DE ACCESO (MINUTOS)** | **COLEGIO O INSTITUCIÓN EDUCATIVA** | | | | | | |
| **ID\_CPE** | **RESPONSABLE** | **DNI** | **CELULAR** | **CORREO** | **LATITUD** | **LONGITUD** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ITEM** | **DATOS DE LOS CONTRATANTES OBLIGATORIOS** | | | | | | | | | | | | | |
| **PUESTO DE SALUD** | | | | | | | **COLEGIO O INSTITUCIÓN EDUCATIVA** | | | | | | |
| **ID\_CPE** | **RESPONSABLE** | **DNI** | **CELULAR** | **CORREO** | **LATITUD** | **LONGITUD** | **ID\_CPE** | **RESPONSABLE** | **DNI** | **CELULAR** | **CORREO** | **LATITUD** | **LONGITUD** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**ANEXO Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 11**

**Indicadores de calidad**

1. **OBJETIVO:**

Asegurar la adecuada prestación de los servicios.

1. **INDICADORES:**
2. TIA - Tasa de Incidencia de Averías
3. TOE – Tasa de Ocupación de Enlace
4. Parámetros de calidad de enlace
5. **DESCRIPCION:**
6. **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/escrito) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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:

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

Cuadro 2: Formato de Cumplimiento.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nº | Indicador | Parámetro de calidad | Período (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



Reporte diario

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Entrante | | | | Saliente | | | |
| Minuto | 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 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TOTAL |  |  |  |  |  |  |  |  |

Reporte mensual

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Volumen de tráfico (Kilobytes) | |
| Protocolos | Entrante | Saliente |
| H323 | 0 | 0 |
| SIP | 0 | 0 |
| DATOS | 0 | 0 |
| **Total** | 0 | 0 |

1. **Parámetros de calidad de enlace**

Los siguientes parámetros deberán ser medidos desde o hasta cada CPE. Para esta prueba se utilizaran 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

1. **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**.**

1. **Pérdida de paquetes**

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

1. **Velocidad de subida y de bajada en el CPE**

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

1. **BER**

**Objetivo de Calidad:** Menor a 10-6

**ANEXO Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 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 Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 13-A**

**Lineamientos para la CAPACITACIÓN – LOCALIDADES BENEFICIARIAS**

**(SE COMUNICARA MEDIANTE CIRCULAR)**

**ANEXO Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 13-B**

**Lineamientos para la CAPACITACIÓN - Capitales de distritos representativas de cada provincia**

1. **OBJETIVO:**

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

1. **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 dia. 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 | 1. Conceptos de fundamentales de programación, definiciones sobre:  * Algoritmos * Lenguaje de programación * Variables, constantes * Expresiones, funciones  1. Fases del desarrollo del algoritmo:  * Técnicas de planteamiento del problema * Implementación del algoritmo * Uso de herramientas de análisis de programa (diagrama de flujo y pseudocódigo)  1. Entorno de visual Basic  * Editor Visual Basic * Asistencia de Visual Basic para escritura de código * Autocompletado. * Ordenación de líneas * Numeración de líneas * Etiquetas de líneas * Inserción de comentarios en el código  1. Herramientas e instrucciones en visual basic  * Herramientas lógicas y matemáticas en Visual Basic. Math. * Generación de números aleatorios decimales o enteros – Función Rnd, Randomize. * Instrucción Pedir con Visual Basic. Los Textbox y sus propiedades (multiline, scrollbars, etc.) * La función Val. Obtener un valor numérico a partir de texto introducido por el usuario. * Instrucción Mostrar con Visual Basic. Labels y otras formas. * Labels en Visual Basic y sus propiedades. Autosize. BorderStyle. Font * Otras formas de mostrar mensajes: MsgBox, Print. * Código asociado a eventos. Botones (Command Buttons ó Buttons)  1. Estructuras de control de programa  * Instrucción Si ... Entonces (If ... Then) y Si ... Entonces - SiNo (If ... Then - Else) * Instrucción Según (Caso) Hacer (Select Case)  1. Arreglos de datos  * Declaración de Arreglos de datos * Asignación de valores | 15 H |
| Intermedio | 1. Estructuras de control de programa  * Instrucción Desde ... Siguiente (For ... Next) y cláusula Paso (Step) * Instrucción Mientras ... Hacer (Do While ... Loop) * Instrucción Hacer ... Repetir Mientras (Do ... Loop While y Do…Until)  1. Matrices de datos  * Declaración de Arreglos de datos multidimensionales * Asignación de valores  1. Modificación Directa Del Flujo De Programas Con Visual Basic  * Instrucción Finalizar. End, Me.Close, Unload, Exit Sub. Cerrar ventanas, subs o programas. * Instrucción SalirDesde. Exit For * Instrucción SalirMientras. Exit Do * Instrucción SalirHacer (Exit Do) e instrucción Hacer ... Repetir (Do ... Loop) * Instrucción IrA. Go To  1. Instrucción leer e instrucción guardar. Introducción a archivos  * Acceso a ficheros con Visual Basic. Secuencial, aleatorio, binario * Open, Close, Freefile. Instrucciones Write# y Input# (Una forma de guardar y leer datos) * StreamWriter y StreamReader. Write, Read, WriteLine, ReadLine.  1. Generar Un Archivo Punto Exe | 15 H |

1. Programación en IOS

| **Nivel** | **Contenido** | **Duración** |
| --- | --- | --- |
| Básico | 1. Introducción a iOS Dev Center y Xcode 5 2. Interacción con el dispositivo iOS, MVC y ARC 3. Aplicaciones Multivista con Storyboard 4. Aplicaciones con Tablas 5. Personalizando Celdas 6. Core Data 7. Notificaciones y Key-Value Observing 8. Contactos, Calendario, Imágenes y Música 9. Quartz 2D 10. Core Animation 11. Aplicaciones iPad 12. Consideraciones para el desarrollo de apps 13. Publicación en la App Store | 15 H |
| Avanzado | 1. Introducción a Objective C 2. Los patrones de diseño MVC (Modelo – Vista – Controlador) y Delegate (delegado). 3. Creación de interfaces gráficas: IBOutlets y IBActions. 4. Ciclo de vida y cómo arranca una App. 5. Reproducción de sonido en iOS. 6. Gestión de recursos e intro a la localización. 7. Gestión de memoria automática en iOS. 8. Técnicas de depuración: depurando como Chuck Norris. 9. Importar código antiguo con gestión de memoria manual. 10. UIWebView: mostrar contenido web en una App. 11. Adaptar la interfaz de la App a las distintas orientaciones del dispositivo. 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. | 15 H |

1. Programación en Android.

| **Nivel** | **Contenido** | **Duración** |
| --- | --- | --- |
| Básico | **1. Introducción a Android**  1.1. Historia  1.2. Características  1.3. Versiones  1.4. Arquitectura  1.5. Patrón de diseño MVC  **2. Entorno de desarrollo**  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  **3. Las aplicaciones**  3.1. Archivos .dex y .apk  3.2. Componentes de una aplicación  3.3. Android Manifest  3.4. Seguridad y permisos  **4. Los recursos**  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  **5. Interfaz de usuario: Widgets básicos**  5.1. TextView  5.2. Button  5.3. EditText  5.4. CheckBox  5.5. RadioButton y RadioGroup  5.6. ImageView  **6. Interfaz de usuario: Layouts**  6.1. LinearLayout  6.2. RelativeLayout  6.3. GridLayout y TableLayout  6.4. ScrollView | 15 H |
| Avanzado | **1. Interfaz de usuario: Diálogos, notificaciones y menús**  1.1. Menús  1.2. Barra de acción  1.3. Diálogos  1.4. Notificaciones  1.5. Toast  **2. Interfaz de usuario: Widgets avanzados y personalizados**  2.1. Spinner  2.2. ListView  2.3. GridView  2.4. ListView Personalizadas  2.5. Views personalizados  **3. Actividades**  3.1. Ciclo de vida de las actividades  3.2. Clase Activity  3.3. Declarar actividades  **4. Intents**  4.1. Intents explícitos  4.2. Intents implíctos  **5. Recursos para el diseño de una aplicación**  5.1. values, 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  **6. API y Documentación** | 15 H |

1. 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 13. Automatizar procesos y datos 14. Funciones Financieras y contables 15. Búsqueda de objetos | 10 H |
| 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 |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OFIMÁTICA PARA AMAS DE CASA** | | |
| **Contenido** | | **Duración** |
| Modulo 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** |
| Modulo 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 |

1. **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.

1. **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**

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

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] |  | Representante de la Municipalidad |
| Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| DNI: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | DNI: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  |  |  |
| Representante del Centro / Puesto de Salud |  | Representante del Colegio / Escuela |
| Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| DNI: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | DNI: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Representante de ……………………………. |  |
| Nombre: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| DNI: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |

**ANEXO Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 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.

1. 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.
2. El alcance será de como mínimo 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.
3. 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.

1. 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: | \_\_\_\_ am/pm | Hora de Fin: | \_\_\_\_ am/pm |

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

**ANEXO Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 15**

**LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE CONTENIDOS**

1. **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.

1. **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 períodos 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, comisaria, 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 Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 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

1. **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.

1. **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 realizara 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 manteamiento 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

1. **ACREDITACIÓN DE REALIZACIÓN DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS**
2. Llenado del formato de Mantenimiento preventivo de las estaciones inalámbricas, el cual debe de indicar la fecha de la realización del manteniendo 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.
3. 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.



**Apurímac**

1. 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.

1. 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 Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 18**

**Supervisión a través del Subsistema de Seguimiento**

1. **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.

1. **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:

* 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.

* 1. **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.
  1. **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** |
| *óptico* | 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 |
| *Microondas y otros sistemas Wireless* | Niveles de Potencias, tipo de modulación, atenuación, Tasa de transmisión de bits, BER. |
| *Ethernet (complemento de redes ópticas e inalámbricas)* | Conectividad de enlace, seguridad (software y hardware), stand de protocolos. Tasa de trasmisión y pérdidas de paquetes, latencia por tramos, jitter por tramos. |
| *Móviles* | * **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; * **3G:** Volumen de tráfico de bajada y subida de datos por site y por hora, además se consideran los parámetros monitoreados en 2G. * **4G:** Volumen de tráfico de bajada y subida de datos por site y por hora, además se consideran los parámetros monitoreados en tecnologías anteriores. * 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. |

**ANEXO Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 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 ASOCIADAS AL NODO** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Respecto al número de enlaces**

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

**Respecto al POP**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CODIGO** | **SITE** | **TIPO DE SITE** | **UBIGEO** | **REGION** | **PROVINCIA** | **DISTRITO** | **LOCALIDAD** | **LATITUD** | **LONGITUD** | **ALTITUD** | **CAPACIDAD** |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **CODIGO** | **RATE** | **FRECUENCIA** | **ALTURA DE LA ANTENA** | **TIPO DE ANTENA** | **PIRE** | **TX POWER** | **EIRP** | **RSSI** | **AZIMUTH** | **ELEVACION** | **TX CPE** | **VELOCIDAD** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Respecto a los enlaces**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SITE A** | | | | | | | | | | | |
| **CODIGO** | **SITE** | **TIPO DE SITE** | **UBIGEO** | **REGION** | **PROVINCIA** | **DISTRITO** | **LOCALIDAD** | **LATITUD** | **LONGITUD** | **ALTITUD** | **CANTIDAD DE SALTOS MEDIDOS DESDE EL NODO DE FIBRA OPTICA HASTA EL SITE** |
|  |  | 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** | **RSSI** | **AZIMUTH** | **ELEVACION** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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

**ANEXO Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 20**

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

**Reporte mensual de CPEs instalados no obligatorios**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ITEM** | **UBIGEO** | **CPE\_ID** | **LATITUD** | **LONGITUD** | **REGION** | **PROVINCIA** | **DISTRITO** | **LOCALIDAD** | **DIRECCION** | **NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN O CONTRATANTE (CENTRO EDUCATIVO, COMISARIA, PUESTO DE SALUD, ETC.)** | **NOMBRE DEL RESPONSABLE** | **DNI** | **N° DE TELÉFONO** | **N° DE COMPUTADORAS CON EL SERVICIO** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Reporte mensual de CPEs dados de baja**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ITEM** | **UBIGEO** | **CPE\_ID** | **LATITUD** | **LONGITUD** | **REGIION** | **PROVINCIA** | **DISTRITO** | **LOCALIDAD** | **DIRECCION** | **NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN O CONTRATANTE (CENTRO EDUCATIVO, COMISARIA, PUESTO DE SALUD, ETC.)** | **CAUSAS DE LA DESACITIVACIÓN DEL SERVICIO** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**ANEXO Nº 8-B DE LAS BASES**

**Apéndice Nº 21**

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

1. **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.
5. **SISTEMAS DE ENERGÍA**

Para los nodos de acceso se considera un sistema de energía conformado por: i) Energía Comercial primaria, ii) Grupo Electrógeno 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

1. **Grupo Electrogeno 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 Nª 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.

1. **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.

1. **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.

1. **SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA (PAT)**
2. **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 Electrontechnical Comission (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) mm2 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 2,5mm².

1. **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 conductivo: 50kg x pozo, gravedad especifica (H2O = 1) 1.6 ≥ ge ≥ 0.9, libre de contaminantes para el suelo.

**Fig. 1: Puesta a Tierra**



- Cables:

* + Ecualización de pozos: Cable de cobre de 35mm2 desnudo.
  + Pararrayo directo a un pozo: 21mts. de Cable de acero extra flexible 1/2“x6x19
  + De la caja de registro a la platina de tierra de las estructuras: 35mm desnudo.
  + De la caja de registro a la platina de tierra del gabinete: Nº6 AWG forrado de color verde.
  + La estructura de paneles solares de ser el caso se unirá a la platina de tierra de estructuras mediante un cable Nº6 AWG forrado de color verde.
  + Los equipos estarán conectados a la platina de tierra mediante un cable Nº12 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 ecualización 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.

1. **SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN**
2. **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%.

1. **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%.

1. **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.

1. **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.

1. **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)

1. 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.
2. El techo y las paredes deben ser construidos en forma de ‘sándwich’ para el aislamiento térmico.
3. El techo deberá tener inclinación o inclinaciones para evitar la acumulación de agua en la parte superior.
4. Las paredes de aislamiento debe estar construido con plancha galvanizada de 0.9mm. y 1.2mm exterior.
5. Las paredes de asilamiento deberán contener lana de vidrio compacta en su interior de 1" de espesor como mínimo
6. En la parte superior deberá contar con dos ventiladores axiales de 4” o 5” de diámetro.
7. Techo contra lluvias adosable para protección de personal de mantenimiento: de 500 mm de alero x 860 mm de ancho.
8. En el techo deberán colocarse planchas traslapadas de 1.2mm. como mínimo
9. La periferia del techo deberá estar formado con planchas galvanizadas en caliente de 2mm de espesor.
10. El acabado del techo deberá brindar un alero de 25 mm como mínimo.
11. Deberá contar con una base inferior rígida galvanizada en caliente de 2mm de espesor y del mismo acabado del gabinete para albergar baterías.
12. La carga por que deberá soportar es de 200 kg/ para el Tipo 1 y 500 kg/, teniendo en cuenta que contendrá a las baterías.
13. Deberá tener acabado en esmalte epóxica pintado previamente con wash-primer o cincromato epóxica.
14. 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.
15. 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.
16. Las entradas de aire deberán contar con filtros de aire de fácil acceso y mantenimiento.
17. 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”.
18. 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.
19. 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.
20. 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.
21. Se requiere proveer de un tablero general de distribución de energía.
22. Todas las masas metálicas del tablero deben estar puesta a tierra.
23. 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 m2 (para el Tipo 1) o de 2 m2 (para el Tipo 2) con una profundidad de 0.35 m. Posteriormente se rellenará con el agregado de 175 Kg de cemento por cada m3 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 m2 de área para el Tipo 1 y 1 m2 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.

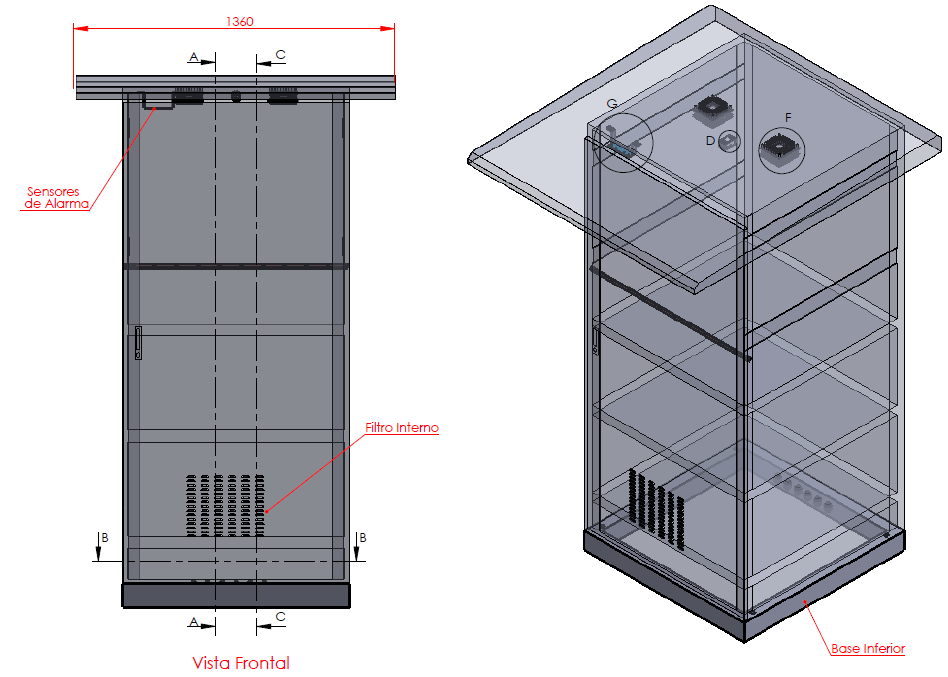
Sistema de Alarmas del Shelter

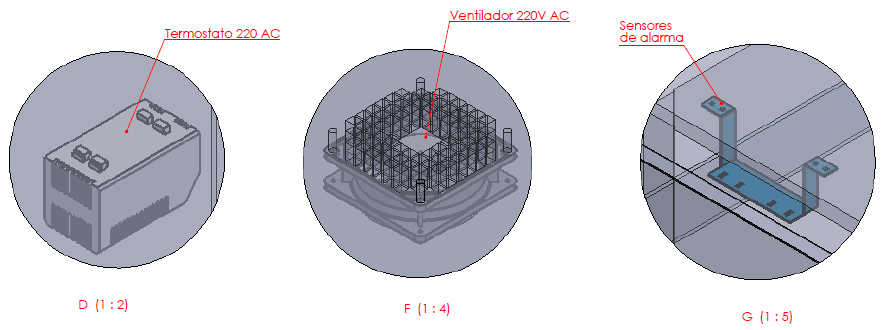
1. El gabinete deberá contar como mínimo con cuatro alarmas de contacto seco.
2. Estas alarmas deberán ser programables y como mínimo deben ser:
3. Ausencia de red AC
4. Desconexión de Panel Solar
5. Alarma de proximidad al LVD. (AC y Solar)
6. Puerta Abierta (AC y Solar)
7. Sobre-temperatura (AC y Solar)
8. Desconexión de Bajo voltaje (LVD)
9. 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**









**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 45º 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.

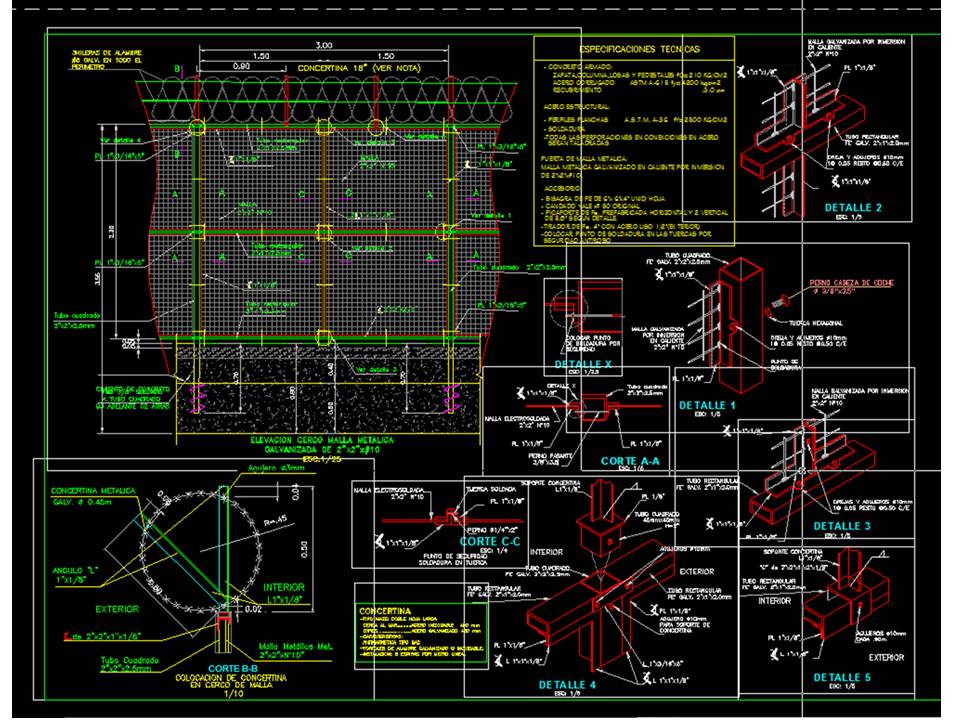
Para el cerco se utilizará alambre galvanizado de malla romboidal calibre 12 x 2 y para las hileras de púas se usará alambre de púa galvanizado de alta resistencia tipo malla de 4”.

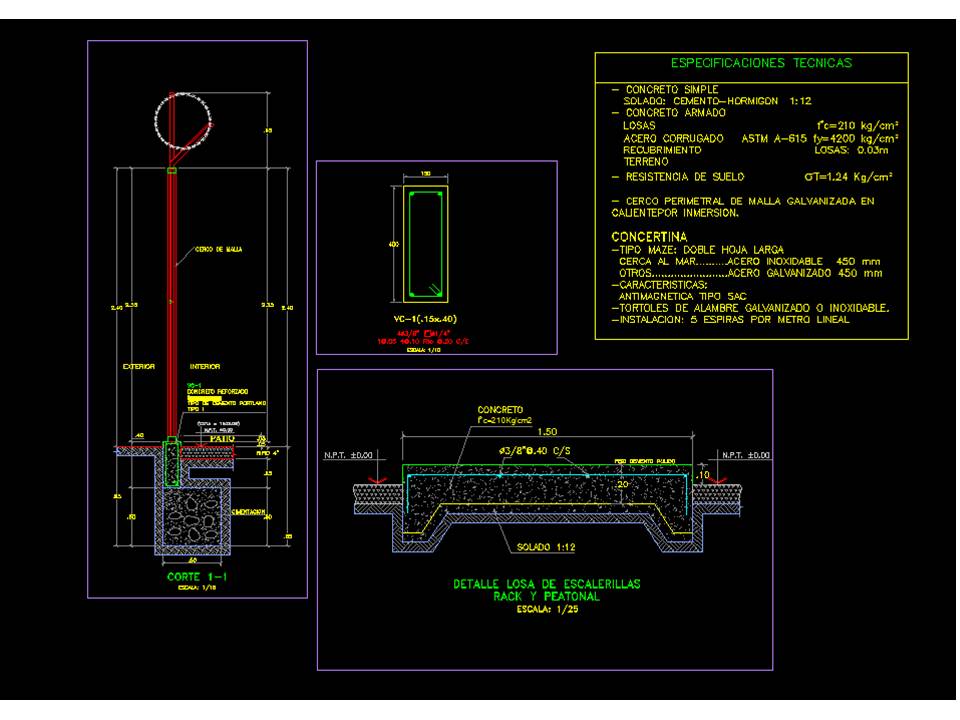
Tanto en cada poste de refuerzo como en cada poste esquinero y terminal, se tensará el alambre romboidal mediante la terminación del mismo en una plancha galvanizada de 1” x 108” x 2 m.

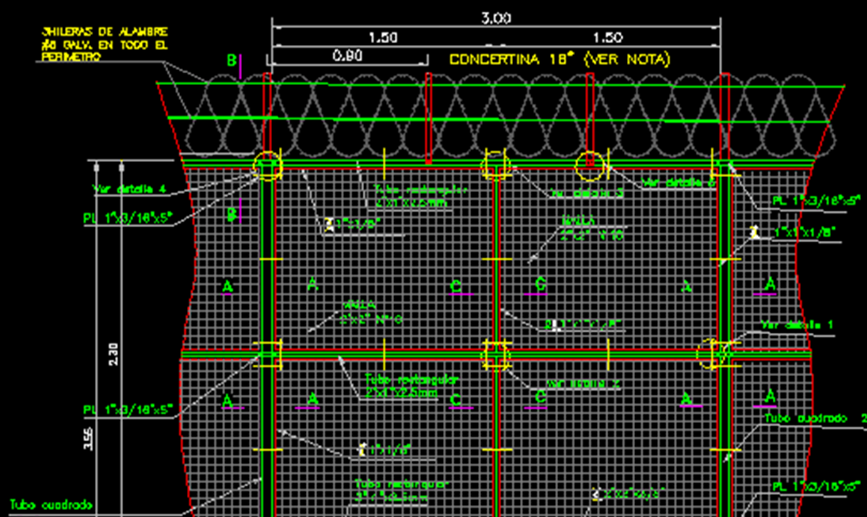
Se reforzará la rigidez del alambrado, mediante la disposición a lo largo del mismo y con una separación de 0.65 m de altura desde el nivel del suelo, de alambre galvanizado tensado.

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**

****

****

****

****

1. 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. [↑](#footnote-ref-2)
2. 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. [↑](#footnote-ref-3)
3. 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 [↑](#footnote-ref-4)