

Tacna, 23 ABR. 2019

OFICIO MULTIPLE N° 068 -2019 – AGP-D.UGEL.T- DRSET/GOB.REG.TACNA.

SEÑOR(A)(ITA):

DIRECTOR(A) DE INSTITUCION EDUCATIVA PÚBLICA

JOSÉ ROSA ARA

COAR TACNA

JORGE MARTORELL FLORES

MARIA UGARTECHE DE MACLEAN

SANTISIMA NIÑA MARÍA

CARLOS ARMANDO LAURA

CORONEL BOLOGNESI

PARROQUIAL CORAZÓN DE MARÍA

MANUEL DE MENDIBURU

GUILLERMO AUZA ARCE

MANUEL FLORES CALVO

FRANCISCO ANTONIO DE ZELA

NUESTROS HEROES DE LA GUERRA DEL PACIFICO

Presente.

**ASUNTO : COMUNICO INSTALACIÓN DEL SERVICIO DE
CONECTIVIDAD PARA IIEE**

REFERENCIA : OFICIO N° 1607-2019-DGP-DRSET/GOB.REG.TACNA

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo(a) y comunicarle que la empresa VIETTEL PERÚ S.A.C. está implementando el servicio de acceso a Internet en su IE, por lo que debe tener en cuenta lo siguiente:

- a) Brindar las facilidades de acceso al personal técnico de la empresa, quienes deberán estar debidamente identificados con su DNI. El horario es de lunes a viernes de 08:00 horas a 18:00 horas, lo cual debe ser supervisado por el director, subdirector o personal designado para la validación de la correcta operatividad del servicio implementado.*
- b) Si desea validar si el personal técnico que se presenta, trabaja para la empresa VIETTEL PERU SAC, puede comunicarse a los teléfonos 930935872 y 931696390.*
- c) El servicio de acceso a Internet debe ser implementado en las aulas funcionales para las IIEE que pertenecen a la JEC, CRT, AIP y en caso no tuvieran ninguno de los ambientes mencionados, el director de la IE debe designar un ambiente para la instalación del servicio.*
- d) La instalación de este servicio no generará ningún tipo de gasto a la IE beneficiaria*
- e) Es necesario que la IE tenga como mínimo tres equipos informáticos operativos, para que la empresa pruebe la conectividad e indique al personal de la IE como configurar dichos equipos para que tengan acceso a internet. En caso la IE no tenga estos requisitos mínimos en el momento, dicha IE correrá el riesgo de no ser beneficiada con dicho servicio.*
- f) Es necesario que se mejore la infraestructura de red en la IE para que se pueda aprovechar el servicio de acceso a Internet a instalarse.*
- g) cualquier duda puede llamar a los siguientes teléfonos del MINEDU 01-6155893 o al 01-6155831.*

h) Al concluir la instalación del servicio, debe verificar lo siguiente:

- *La correcta operatividad de su servicio de acceso a Internet*
- *Si los datos llenados en los documentos que forman parte de este proyecto (como el Acta de Validación para cada enlace instalado, acta de capacitación y otros) sean los correctos y correspondan a la implementación realizada.*

Sólo cuando se cumplan estos puntos se deberá proceder a firmar y sellar dicha documentación como señal de conformidad de la instalación realizada. En caso contrario, no deberá firmar ningún documento y deberá notificarlo al MINEDU a través de los canales indicados.

En el Anexo N° 2, se remite información complementaria.

Sin otro particular hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de aprecio y estima personal.

Atentamente,



UNIDAD DE GESTION EDUCATIVA LOCAL
TACNA

PROF. MARIO JUAN GOMEZ ARRATIA
JEFE DEL AREA DE GESTION PEDAGÓGICA

MJGA/J.AGP
NFTE/EESM



ANEXO 2 INFORMACION COMPLEMENTARIA

- 1) VIETTEL PERÚ S.A.C. será responsable de las siguientes actividades requeridas para el suministro del servicio para cada ITEM:
- a) Estudio de factibilidades técnicas y de campo, diseño de la red de conectividad de las Instituciones Educativas hacia Internet.
 - b) Suministro (incluido transporte) de los equipos que correspondan en alquiler para la instalación del servicio de conectividad en cada Institución Educativa.
 - c) Obras civiles en el exterior del local (cuando se trate de fibra óptica u otra obra relacionada a la instalación del servicio por parte del contratista).
 - d) Gestión de los permisos municipales necesarios para la ejecución de obras civiles en caso sean necesarios.
 - e) Transporte y viáticos de su personal.
 - f) Montaje de los equipos (incluye dotación de bandejas en caso no puedan ser colocados adecuadamente en los gabinetes). Asimismo se debe proporcionar cables de poder y material de ferretería necesarios para su instalación.
 - g) Provisión y configuración de los routers, switches y otros equipos que se requieran para la operatividad del servicio.
 - h) Instalación de estructuras que forman parte de la solución de conectividad.
 - i) Pruebas de funcionamiento y validación.
 - j) Operación y mantenimiento del sistema.
 - k) Supervisión de los SLA (Acuerdo de Nivel de Servicio).
- 2) VIETTEL PERÚ S.A.C. debe brindar la adecuada protección eléctrica a los equipos que instale en cada Institución Educativa mediante:

- a) La instalación de un sistema de pozo de tierra exclusivo para los equipos a instalar el cual debe estar acorde a las normas nacionales vigentes (Código Nacional de Electricidad – "Utilización" 2006/Sección 060), y cumplir con el estándar internacional ANSI/TIA/EIA 607.

El pozo a tierra debe considerar los siguientes materiales: tierra de chacra, sales iónicas, 01 barra de cobre puro de 3/4"Ø x 2.40mt, 01 terminales AB, bolsa de bentonita, bolsa de sal, o cemento conductivo según resistividad del terreno etc. El contratista puede utilizar sistemas de puesta a tierra como el Terragauss u otros.

La medición del pozo a tierra debe ser igual o menor a 5 ohmios. En el caso que ya exista un pozo a tierra en el local, el contratista podrá realizar el mantenimiento del mismo, para lograr las condiciones deseadas. El pozo a tierra debe quedar debidamente tapado (La tapa de registro del pozo a tierra debe ser de concreto o polipropileno). El pozo a tierra debe ser



PERÚ

Ministerio
de EducaciónSecretaría
de Planeación y EstrategiasOficina de Tecnologías
de la Información y ComunicaciónMejores
peruano
Siempre

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

medido con un Telurómetro en presencia del personal del Ministerio que supervisará el trabajo al momento de su ejecución y se firmará un "Acta de certificación del pozo a tierra".

En el Anexo N° 1, se indica las IIEE que serán beneficiadas con Pozo a tierra.

- b) Tanto el gabinete como la toma eléctrica que alimente los equipos de telecomunicaciones deben estar conectados a tierra.
- c) El punto eléctrico al que se conecte el gabinete debe estar conectado a un Interruptor termomagnético independiente que el contratista debe colocar ya sea en el tablero general del aula o del pabellón donde realice la instalación. Dicho punto debe ser cubierto adecuadamente con canaletas de piso y/o pared.
- d) Dotación de UPS (autonomía mínima de 15 minutos) y/o estabilizador para proteger a los equipos de telecomunicaciones y el Access Point. (El UPS y/o estabilizador podrán ser instalados fuera o dentro del gabinete en formato torre o rack según corresponda).
- e) Instalación de sistema pararrayos de ser necesario.

El contratista es responsable por la protección eléctrica de los equipos instalados.

En el Anexo N° 1, se indica las IIEE que serán beneficiadas con Gabinete.

- 3) VIETTEL PERÚ S.A.C deberá proporcionar además un (01) Access Point que soporte como mínimo 25 conexiones concurrentes y además debe considerar lo siguiente:
 - a) La instalación debe realizarse en la parte central del techo del aula o ambiente donde se instale y a una altura mínima de 1.80 m de tal manera que radie la señal a todos los equipos de cómputo donde sea instalado.
 - b) Los Access Point deben ser protegidos con una estructura con candado para evitar que sea retirado por personal no autorizado. Una copia de la llave será entregada al Director de la Institución Educativa.
 - c) El cableado para el Access Point debe partir desde el gabinete y se instalará como máximo a 90 metros, debe ser de categoría 6 (LSZH-3) y cumplir con la normatividad de cableado estructurado 568.C.2 y ser cubierto por canaletas que debe cumplir con UL-5A.
 - d) Debe ser compatible con equipos de dispositivos inalámbricos que cumplen con el estándar 802.11 n, g, b, ac.
 - e) El contratista deberá incluir todo lo necesario para el funcionamiento (incluida la alimentación eléctrica). El Access Point podrá ser alimentado o energizado a través de PoE.

En el Anexo N° 1, se indica las IIEE que serán beneficiadas con Access Point



PERÚ

Ministerio
de EducaciónOficina de Tecnologías
de la Información y ComunicaciónMejores
peruano
Siempre

03

"Decenio de la igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

- 4) VIETTEL PERÚ S.A.C. debe colocar de manera visible en el ambiente donde instale el gabinete un "aviso informativo del servicio de conectividad" en tamaño A4 elaborado en lámina de polietileno con señalización en screen o vinilo autoadhesivo impreso en calidad laser o superior (considerar 4 colores) y el cual debe tener la siguiente información (referencial):
- a) Ministerio de Educación incluido su logo.
 - b) Servicio de conectividad de Instituciones Educativas.
 - c) Tecnología: <indicar si es fibra, radioenlace o satelital>
 - d) Velocidad: <indicar velocidad>
 - e) Porcentaje garantizado: <indicar valor>
 - f) En caso de falla llamar a nuestra línea gratuita <0800> (número gratuito que proporcione el contratista).
 - g) Anote el día y la hora en la cual realiza la llamada reportando la falla y/o avería en el servicio. Recuerde que ante cada falla en el servicio el contratista debe generar un ticket por el incidente reportado y solucionario en 4 horas si su institución educativa queda en zona urbana, y 12 horas si queda en zona rural considerando que el horario de atención de las Instituciones Educativas se ha definido entre las 8:00 y las 18:00 horas de lunes a viernes y entre las 9:00 am hasta las 13:00 sábados y domingos (según disponibilidad del personal de las Instituciones Educativas).
 - h) Para presentar una queja y/o reclamo en la prestación del servicio o la atención de los incidentes enviar un correo a: creclamo@minedu.gob.pe (correo referencial).
- 5) Durante la instalación de los enlaces de Telecomunicaciones el contratista debe considerar lo siguiente:
- a) Las instalaciones de los enlaces y/o equipos se efectuarán sin afectar las labores académicas y/o administrativas normales de las Instituciones Educativas.
 - b) La configuración de los parámetros de red de los equipos de Telecomunicaciones y Access Point serán coordinados con el personal que el MINISTERIO asigne para dicho fin considerando que se debe garantizar la continuidad del servicio en aquellas IIEE que actualmente tienen conectividad.
 - c) El personal del contratista a la instalación del enlace de Telecomunicaciones debe probar la conectividad hacia Internet en al menos 03 equipos de cómputo de la Institución Educativa. La prueba de conexión a Internet se realizará desde una estación de escritorio, una



PERU

Ministerio
de Educación

CENTRO

NACIONAL DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Oficina de Tecnologías
de la Información y ComunicaciónMejores
peruano
Siempre

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

laptop y una Tablet en caso se cuenten con estos equipos en la Institución Educativa, de lo contrario en los equipos que se coordine con personal del MINEDU. Asimismo el personal del contratista debe indicarle al personal de las Instituciones Educativas como configurar dichos equipos para que tengan conexión a Internet.

- d) Si en la Institución Educativa la instalación del enlace de Telecomunicaciones no cuenta con equipos de cómputo operativos que puedan utilizar el servicio de acceso a Internet el contratista debe comunicar inmediatamente al personal que gestione el servicio por parte de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación.
 - e) En las Instituciones Educativas denominadas JEC en enlace debe instalarse en las aulas funcionales, para el resto de Instituciones Educativas se instalarán en el ambiente denominado centro de recursos tecnológicos o aulas de innovación tecnológicas y en el caso no lo tuvieran el director debe designar un ambiente para su instalación.
 - f) El contratista debe utilizar canaletas libres de halógeno para la protección del cableado.
- 6) Para los enlaces de fibra óptica y radioenlace se solicita que sea simétrico y 100% garantizado. Overbooking 1:1.
- 7) Para las Instalaciones satelitales se debe cumplir:
- a. Enlace al 60% garantizado.
 - b. Relación entre downstream a upstream 2:1
 - c. Los accesos se deben ofrecer en bandas Ku o Ka, de forma que permita cumplir los indicadores de calidad establecidos.
 - d. Los equipos IDU (Indoor Unit, unidad interior) y ODU (Outdoor Unit, unidad exterior) con los que el contratista brinde el servicio, deben cumplir con la especificación de modulación adaptativa, es decir, que a fin de poder garantizar un mejor funcionamiento del servicio, bajo condiciones atmosféricas adversas, como prolongados periodos de lluvia, este se adapta a una modulación más robusta que permita continuar con la prestación del servicio reduciendo el evento de intermitencia.
 - e. El cableado utilizado desde la antena hasta el modem satelital debe ser llevado por conductos exteriores (tubería galvanizada o canaleta metálica, se aceptará instalar también tuberías PVC.), dentro del aula donde se encuentre el servicio



PERÚ

Ministerio
de EducaciónSecretaría
de Planificación EstratégicaOficina de Tecnologías
de la Información y ComunicaciónMejores
peruanos
Siempre

00

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

- de conectividad contratado por medio de conductos interiores (bandeja para cableado o canaleta plástica).
- f. El cableado coaxial utilizado debe ser para exteriores y debe ser continuo desde la antena hasta el modem satelital, sin uniones.
 - g. La base de la antena debe quedar en un lugar donde quede totalmente fija y que la acción del viento y la lluvia no la puedan desapuntar.
 - h. La antena debe ser instalada en un lugar en donde no puedan tener acceso a la misma o puedan influir en su ajuste, los alumnos, profesores, o personal ajeno al contratista. Además el contratista debe advertir a la institución educativa que por el trabajo de alta frecuencia, es peligroso acercarse a la antena cuando está en funcionamiento (recibiendo / transmitiendo).
 - i. La ubicación de la antena no debe estar cerca de motores eléctricos, cables de energía eléctrica, transformadores de energía eléctrica u otros factores que puedan interferir con la señal de microondas que recibe o transmite la antena parabólica.
 - j. Las obras civiles como instalación de una base en concreto, huecos pasantes para tornillos de sujeción, cortes de tejas y los que se requieran, serán asumidos por el contratista, motivo por el cual no generará costo alguno a la sede educativa.
 - k. En el listado de IIEE para cada ITEM se indica el ancho de banda requerido; sin embargo en caso el medio de transmisión a instalar por el contratista sea satelital se aceptará como reemplazo del ancho de banda indicado un mínimo de 5 Mbps garantizado al 60% (No aplica para las Instituciones Educativas denominadas COAR).
 - l. El ancho de banda para las Instituciones Educativas denominadas COAR debe ser necesariamente lo indicado en los anexos y el medio de transmisión debe ser radioenlace y/o fibra óptica.
 - m. El contratista es responsable de realizar en caso corresponda el mantenimiento de su infraestructura y/o equipamiento a fin de asegurar la disponibilidad del servicio de conexión a Internet para cada institución educativa.
- 8) Los equipos a proporcionar por el contratista deben ser nuevos y de primer uso y no deben tener fecha anunciada por el fabricante de fin de venta (EOS) o fin de vida (EOL).



PERÚ

Ministerio
de EducaciónSecretaría
de Planificación EstratégicaOficina de Tecnologías
de la Información y ComunicaciónMejores
peruanos
Siempre

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la corrupción y la impunidad"

9) CAPACITACION

9.1 CAPACITACION PARA EL PERSONAL DE CADA INSTITUCION EDUCATIVA de los términos de referencia se estableció lo siguiente:

El contratista debe capacitar al encargado de cada Institución Educativa y/o a quien este designe en cada uno de los siguientes procedimientos con un mínimo de ocho (08) horas.

- a) *Procedimiento de atención de incidentes.*
- b) *Procedimiento para verificar si tiene un problema en la red LAN o con el Access Point en el caso no tenga servicio de Internet.*
- c) *Procedimiento para verificar si la pérdida de conexión a Internet corresponde al proveedor del servicio.*
- d) *Procedimiento para verificar "si tiene intermitencia" en su servicio de conexión a Internet.*
- e) *Procedimiento para verificar el ancho de banda asignado en la Institución Educativa.*
- f) *Procedimiento para cambiar la contraseña del Access Point para controlar el acceso de los clientes, así como la configuración de las estaciones y/o equipos clientes para que se conecten nuevamente a la red inalámbrica después de realizar el cambio de contraseña.*
- g) *Procedimiento para optimizar el uso del ancho de banda.*

Adicional a la capacitación, el contratista deberá dejar en formato digital e impreso estos procedimientos al Director o responsable de la Institución Educativa. Estos procedimientos deben estar enmascarados en hojas tamaño A4 impresos por ambas caras.

La capacitación se realizará en cada Institución Educativa. Asimismo, al finalizar la capacitación, se deberá firmar un "Acta de capacitación", entre el contratista y el director de la IIEE y/o encargado y/o responsable, el mismo día de culminada la capacitación. El acta deberá contener: el (los) nombre (s), la (s) firma(s) y número (s) de DNI, así como el (los) número (s) de celular y correo(s) electrónico (s) del personal capacitado. En caso el capacitado no sea el director deberá indicarse el nombre completo y número celular del director.

- 10) El Ministerio de Educación no se responsabiliza por accidentes que pudiera tener el personal del contratista durante la instalación y/o plazo de ejecución del servicio.



PERU

Ministerio
de EducaciónSecretaría
de Planificación EstratégicaOficina de Tecnologías
de la Información y ComunicaciónMejores
peruanos
Siempre

81

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

11) Una vez finalizado el plazo contractual el personal designado en cada Institución Educativa devolverá los equipos entregados en modalidad de alquiler o préstamo por el contratista, a excepción del Access point y el gabinete.

Pasados treinta (30) días de finalizado el plazo contractual, el Ministerio de Educación no se hace responsable por el equipamiento que el contratista deje en las Instituciones Educativas.

12) Las Instituciones educativas brindarán lo siguiente:

- a) Permiso de acceso al personal del contratista para los trabajos correspondientes.
- b) La ubicación y el respectivo espacio donde se instalará el gabinete dentro de la Institución Educativa (en caso corresponda según Anexo N° 1).
- c) Suministro eléctrico 220V.
- d) Designación del personal para las coordinaciones del Proyecto y para las instalaciones en cada Institución Educativa.



PERU

Ministerio
de Educación

Secretaría
de Planificación Estratégica

Oficina de Tecnologías
de la Información y Comunicación

*Mejores
peruanos
Siempre*

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"