



Av. 28 de Julio 1011, Piso 5,  
Urbanización San Antonio, Miraflores, Lima Perú  
Teléfono: (511) 615 0555

09291-2017/S0001

OSIPTEL

2017 JUN -2 PM 3:39

RECIBIDO

DJ-747/17  
Lima, 2 de junio de 2017

Señores  
Organismo Supervisor de Inversión  
Privada en Telecomunicaciones  
Presente. -

At.: Ana María Granda Becerra  
Gerente General

Ref.: Remitimos Especificaciones Técnicas de la Facilidad Complementaria de Acceso a los NAP Regionales de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica  
Carta No. C.00481-GG/2017  
Expedientes No. 00001-2017-GG-GPRC/OBA-FC y No. 00001-2017-CD-GPRC/RFC

Estimados señores:

Es objeto de la presente referirnos a la Carta No. C.00481-GG/2017, a través de la cual se ha requerido a Azteca Comunicaciones Perú S.A.C. ("Azteca Perú") remitir las especificaciones técnicas de la Facilidad Complementaria de Acceso a los NAP Regionales de la Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica ("RDNFO"), a fin que la misma sea evaluada e incorporada a la Oferta Básica de Acceso para la prestación de Facilidades Complementarias al Servicio Portador provisto a través de la RDNFO ("OBA de Facilidades Complementarias"), aprobada por Resolución de Gerencia General No. 00495-2016-GG/OSIPTEL.

Al respecto, sírvanse encontrar adjunto las Especificaciones Técnicas requeridas, así como el formato "Orden de Servicio", aplicable a la Facilidad Complementaria de Acceso a los NAP Regionales de la RDNFO, el mismo que deberá ser incorporado a la OBA de Facilidades Complementarias en calidad de Anexo 8. Asimismo, solicitamos respetuosamente que se modifique el Anexo 1 -Formato de Solicitud de Servicio de Facilidades Complementarias-, de modo que se incorpore el Acceso a los NAP Regionales como una de las Facilidad Complementaria que puede ser solicitada por los Usuarios de la RDNFO.

Sin otro particular por el momento, quedamos de ustedes.

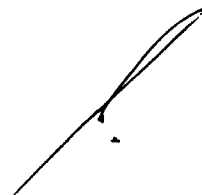
Muy atentamente,

José Montes de Peralta  
Director Jurídico



## OBA FACILIDAD COMPLEMENTARIA ACCESO AL NAP

1. Descripción de la Facilidad Complementaria
2. Ubicación de la Facilidad Complementaria, indicando departamento, provincia y distrito.
3. Procedimiento para atender la capacidad inicial requerida y solicitudes de incremento que demande el operador solicitante.
4. Especificaciones técnicas.
5. Pruebas técnicas.
6. Órdenes de servicio.
7. Procedimiento para la operación, mantenimiento y gestión de las averías.
8. Protocolo para el acceso a la Facilidad Complementaria.



## 1. ACCESO A LOS NAP REGIONALES DE LA RED DORSAL NACIONAL DE FIBRA ÓPTICA

- 1.1 A través de la facilidad complementaria de Acceso al NAP se complementa el Servicio Portador contratado por **EL USUARIO**, mediante el transporte y enrutamiento de datos desde cualquier nodo de Conexión/Distribución de la RDNFO hacia el o los enrutadores NAP Regionales solicitados, adicionando al Servicio Portador la conectividad perimetral, comprendida por equipos firewall y switches ubicados en la sala destinada para los NAP Regionales.
- 1.2 La **Facilidad Complementaria de Acceso al NAP** no incluye la administración de equipos que no forman parte de los Bienes de la Concesión de la RDNFO (servidores, equipamiento, plataformas u otros co-ubicados dentro de la sala de NAP).
- 1.3 La **Facilidad Complementaria de Acceso al NAP** podrá ser contratada únicamente por quienes contraten el Servicio Portador cuyo punto de destino sea el correspondiente NAP Regional de la RDNFO. En estos casos, el Servicio Portador a contratar deberá contar con las siguientes características técnicas:
- El Servicio Portador tendrá como origen un nodo de Distribución/Conexión de la RDNFO y tendrá como destino un enrutador en el correspondiente NAP Regional.
  - En caso el Servicio Portador a contratar tenga como origen un nodo que comparte locación con un NAP Regional, se considerará como Servicio Portador a la conexión entre el nodo de Distribución (donde se realiza el acceso de **EL USUARIO**) y el enrutador del NAP Regional.
  - En caso **EL USUARIO** requiera conexión a más de una sede de los NAP Regionales, deberá solicitar cada conexión como un Servicio Portador y una **Facilidad Complementaria** independiente por cada una de dichas sedes.
  - Para efectos de la prestación de la **Facilidad Complementaria de Acceso a NAP**, en el formato "Solicitud de Servicio" del Contrato de Prestación del Servicio Portador, no es necesario consignar la siguiente información relacionada al nodo destino:
    - Distancia (Km) entre el Nodo **USUARIO** al nodo **AZTECA PERÚ**.
    - Interfaz requerida.
    - Alcance de la interfaz requerida.
- 1.4 Constituyen obligaciones generales de **EL USUARIO**, además de las previstas en las Condiciones Generales de la presente OBA, las siguientes:
- EL USUARIO**, a su costo, construirá y mantendrá el cable de fibra óptica que termine en el ODF Clientes en el nodo del punto de Origen del servicio bajo las condiciones de seguridad aceptadas por **AZTECA PERÚ**.
  - El personal de **EL USUARIO** a cargo de los trabajos de instalación deberá cumplir con las mejores prácticas para las actividades que realice dentro de la infraestructura de los nodos de **AZTECA PERÚ**, con disponibilidad durante las 24 horas del día.
  - Como parte de las buenas prácticas, considerando que **AZTECA PERÚ** será el responsable de coordinar las visitas a los sitios involucrados en la entrega del Servicio, **EL USUARIO** deberá atender los procesos definidos por **AZTECA PERÚ** para el ingreso a los Nodos de la RDNFO y las salas NAP Regionales (si fuese requerido previa aprobación del concedente).

## 2. Ubicación de la Facilidad Complementaria.

La **Facilidad Complementaria de Acceso al NAP** puede ser contratada sólo si el Servicio Portador vinculado tiene como punto de destino alguno de los siguientes tres (3) nodos que albergan los NAP Regionales de la RDNFO.



NODO	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	DIRECCIÓN
NAP REGIONAL LIMA	LIMA	LIMA	LURIGANCHO	Av. Quinta Avenida Sub lote 22 A1 N° 4 y 5. Parcelación semirústica La Capitana Centro Poblado Menor de Huachipa.
NAP REGIONAL CAJAMARCA	CAJAMARCA	CAJAMARCA	CAJAMARCA	Predio Huacariz Cahuifia I, Urbanización Rural Caserío Huacariz Código de Predio N° 7-7759205-100812 UC 100812
NAP REGIONAL PUNO	PUNO	PUNO	PUNO	Jr. Toribio Pacheco Barrio Chanu s/n

**3. Procedimiento para atender la capacidad inicial requerida y solicitudes de incremento que demande el operador solicitante.**

3.1 En esta sección se describe el procedimiento a seguir desde la solicitud de acogimiento a la presente OBA hasta la efectiva provisión de la Facilidad Complementaria solicitada, especificando el responsable de cada etapa, el entregable que corresponda y el tiempo contemplado para su realización. Este procedimiento es aplicable tanto para la solicitud inicial de prestación de Facilidades Complementarias como para las solicitudes de prestación de Facilidades Complementarias adicionales.

Actividad	Responsable	Entregable	Plazo
Solicitud de acogimiento a la OBA o solicitud de Facilidad Complementaria adicional, indicando la Facilidad Complementaria requerida.	<b>EL USUARIO</b>	Solicitud de Servicio, formato contenido en el Anexo 1 y 8 de la presente OBA. Este documento puede ser escaneado y enviado vía correo electrónico al respectivo contacto comercial de <b>AZTECA PERÚ</b> .	No aplica.
Respuesta de factibilidad y formulación de Oferta Comercial (Anexo 5).	<b>AZTECA PERÚ</b>	Con la Oferta Comercial se deberá comunicar la retribución a pagar, según la Facilidad Complementaria requerida, así como el monto de la garantía y el monto de la póliza de seguros que deberán ser contratados y endosados a favor de <b>AZTECA PERÚ</b> . Esta comunicación escaneada podrá ser enviada vía correo electrónico.	Siete (7) días hábiles desde recibida la comunicación de Acogimiento a la OBA o solicitud de Facilidad Complementaria adicional.
Aceptación de la Oferta Comercial, envío de la OBA, vigencia de poderes, carta fianza y seguros.	<b>EL USUARIO</b>	Envío de Oferta Comercial y de la OBA, debidamente suscritas por el representante legal de <b>EL USUARIO</b> facultados para dicha finalidad. Sólo en el caso que <b>EL USUARIO</b> no haya presentado la vigencia de poderes para la contratación del servicio portador y/u otra Facilidad Complementaria en	Diez (10) días hábiles desde que <b>AZTECA PERÚ</b> remitiera la correspondiente Oferta Comercial.



		<p>los 45 días calendarios previos, <b>EL USUARIO</b> deberá remitir una copia simple de vigencia de poderes con una antigüedad no mayor a 45 días calendario.</p> <p>Se deberá remitir una copia simple de vigencia de poderes con una antigüedad no mayor a 45 días. Se debe remitir la carta fianza y endosos de los seguros correspondientes.</p>	
Asignación de Contacto Único	<b>AZTECA PERÚ</b>	<p>Con el fin de asegurar el desarrollo del proceso de entrega de la Facilidad Complementaria contratada, <b>AZTECA PERÚ</b> asignará un Líder de Proyecto, informando de ello a <b>EL USUARIO</b> vía correo electrónico.</p>	<p>Dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la recepción de la aceptación de la Oferta Comercial y la OBA debidamente suscrita.</p>
Instalación de la Facilidad Complementaria contratada.	<b>AZTECA PERÚ</b>	<p><b>AZTECA PERÚ</b> realizará la instalación de la Facilidad Complementaria contratada, dando como entregable el Acta de Entrega del Servicio (Anexo 6).</p> <p>El proceso de instalación será realizado por <b>AZTECA PERÚ</b> siempre y cuando <b>EL USUARIO</b> cumpla con enviar la información necesaria requerida y sea validada la factibilidad.</p>	<p>La fecha de inicio de la instalación está definida en la Oferta Comercial (Anexo 5), siempre que previamente <b>EL USUARIO</b> cumpla con enviar: (i) la aceptación de la Oferta Comercial, (ii) la OBA debidamente suscrita por su representante legal, (iii) la carta fianza y (iv) el endoso de los seguros.</p>

**3.2** En caso **EL USUARIO** incumpla con los plazos establecidos, se dejará sin efecto el procedimiento, debiendo **EL USUARIO** realizar una nueva solicitud, y pasar por una nueva factibilidad técnica. No obstante, a solicitud de **EL USUARIO**, **AZTECA PERÚ** otorgará prórroga de algún plazo establecido, siempre que la misma haya sido solicitada con un mínimo de cinco (5) días hábiles de anticipación a su vencimiento.



**3.3 EL USUARIO** deberá cumplir con las mejores prácticas para las actividades de instalación del servicio objeto de contratación. Las Partes se comprometen a cumplir con los reglamentos establecidos en los planes, normas, definiciones y estándares del Ministerio de Transportes y Comunicaciones del Perú que sean aplicables, así como con la normalización, definiciones y estándares de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), Internet Engineering Task Force (IETF) y demás organismos internacionales competentes, de los cuales forma parte Perú en virtud de tratados o convenios internacionales.

**4. Especificaciones técnicas de la Facilidad Complementaria de Acceso al NAP**

En esta sección se detallan las especificaciones técnicas de la Facilidad Complementaria de Acceso al NAP, la cual comprende las dos actividades descritas a continuación:

**1. Acceso al enrutador NAP:**

El acceso al enrutador del NAP se brindará mediante una conexión lógica de VPN (L2) y una VPN (L3), de modo que se tendrá como origen el nodo de Distribución/Conexión de la RDNFO y como destino el enrutador del NAP Regional. La facilidad de Acceso al NAP, complementa el Servicio Portador de la siguiente manera (Ver Imagen 1.1):

El servicio VPN (L2) implementado por el Servicio Portador, permite el acceso del enrutador de **EL USUARIO** y extiende la comunicación desde el nodo Distribución/Conexión hacia el Agregador correspondiente.

Implementando una VPN (L3), se enrutarán los paquetes del segmento cliente hacia la VPN (L3) de los NAP Regionales.

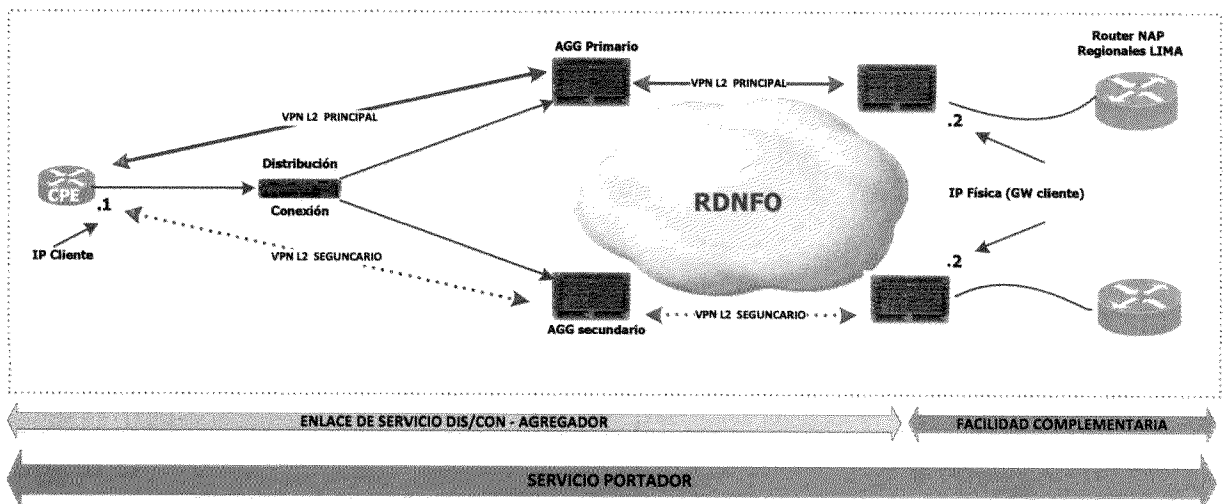


Imagen 1.1: Esquema de Facilidad Complementaria Acceso NAP – Servicio Portador

**2. Conectividad Perimetral:**

La conectividad perimetral brindada por **AZTECA PERÚ** será habilitada una vez que se haya establecido la comunicación entre la VPN de los NAP Regionales y el segmento IP de **EL USUARIO**. El segmento de IP de **EL USUARIO** será brindado por **AZTECA PERÚ** como respuesta en proceso la factibilidad.

La conectividad perimetral de los NAP Regionales será ejecutada mediante la asignación de una zona de seguridad, la cual estará asociada a las plataformas que se encuentren alojadas en el NAP Regional (Ver Imagen 1.2). Estos equipos utilizarán únicamente políticas de enrutamiento/traslación basados en:

- IP Destino



*Handwritten signature*

- IP Origen

La seguridad de las aplicaciones deberá estar a cargo de la entidad responsable de las plataformas a conectar, quien deberá adoptar las medidas de seguridad que correspondan.

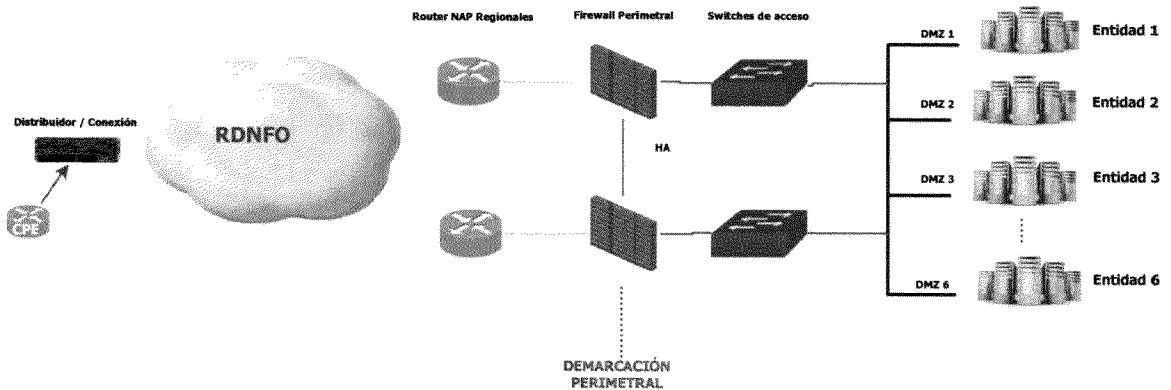


Imagen 1.2: Esquema de conectividad perimetral

A continuación se listan las características y asignaciones propias a la Facilidad Complementaria de Acceso al NAP

CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO	DESCRIPCIÓN
ACTIVIDADES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acceso al Enrutador NAP</li> <li>2. Conectividad Perimetral</li> </ol>
RECURSOS FÍSICOS	<p>ORIGEN: Se asignará un puerto del equipo (Distribuidor/Conexión) que proveerá el acceso a <b>EL USUARIO</b>; este puerto estará configurado con encapsulación 802.1Q. El recurso es asignado mediante la contratación del Servicio Portador.</p>
RECURSOS LÓGICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AZTECA PERÚ</b> asignará los ID de servicios VPN L2 y L3.</li> <li>• <b>AZTECA PERÚ</b> asignará a <b>EL USUARIO</b> un segmento IP privada (/29) para la conexión a las plataformas internas de los NAP Regionales. (Entiéndase como IP privada los segmentos reservados para enrutamiento interno según la RFC 1918: 10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12, 192.168.0.0/16). En la medida que <b>AZTECA PERÚ</b> administra los segmentos IP privados, <b>EL USUARIO</b> deberá tomar las previsiones que permitan establecer la comunicación de su LAN con las plataformas internas de los NAP Regionales.</li> <li>• En caso <b>EL USUARIO</b> tenga como destinos múltiples NAP Regionales, <b>EL USUARIO</b> deberá usar el direccionamiento IP asignado por <b>AZTECA PERÚ</b> para enrutar los paquetes hacia cada NAP Regional.</li> </ul>



*[Firma manuscrita]*

CABLE DE FIBRA ÓPTICA	El cable de fibra óptica que ingresa al nodo de la RDNFO se fusionará en el ODF de Clientes en el nodo origen. Este recurso es asignado mediante la contratación del Servicio Portador.
DELIMITACIÓN DEL SERVICIO	<b>AZTECA PERÚ</b> entregará el servicio de Acceso al NAP en el enrutador del NAP Regional.

## 5. Pruebas técnicas.

- 5.1. El Usuario será responsable de realizar las pruebas técnicas de conectividad de sus equipos enrutadores (IP Origen), hasta los equipos/plataformas dentro del NAP Regional a la que requieren conectarse (IP Destino).
- 5.2. Una vez recibido el servicio, **EL USUARIO** cuenta con siete (7) días hábiles para verificar la estabilidad y desempeño del mismo. De presentarse algún inconveniente con la verificación, **EL USUARIO** notificará a **AZTECA PERÚ** para que aplique los correctivos necesarios.

Luego de realizados los correctivos, **AZTECA PERÚ**, comunicará a **EL USUARIO**, a fin de realizar nuevamente las verificaciones correspondientes.

- 5.3. Una vez finalizado los siete (7) días hábiles, cualquier nuevo requerimiento por parte del usuario deberá ser tramitado mediante una solicitud formal de servicio, sujeto a una nueva factibilidad.

## 6. Órdenes de servicio

- 6.1 Conjuntamente con la Solicitud de Servicio (Anexo 1), **EL USUARIO** deberá presentar la Orden de Servicio, cuyo formato se encuentra en el Anexo 8, la cual contendrá la siguiente información técnica:
  - a) **IP destino:** Perteneciente a las plataformas alojadas en los NAP Regionales.
  - b) **Cronograma del proyecto:** **EL USUARIO** deberá indicar la fecha estimada de instalación.
- 6.2 Adicionalmente **EL USUARIO** deberá presentar el Proyecto Técnico, en donde se detalle el diagrama lógico y físico de las conexiones.
- 6.3 Convenio/Contrato/Acuerdo suscrito por **EL USUARIO** con la entidad estatal cuyos servidores están alojados en el NAP Regional que corresponda, a través del cual se autorice a **EL USUARIO** el acceso a sus plataformas.

## 7. Procedimiento para la operación, mantenimiento y gestión de averías.

- 7.1 **Incidencias y averías:** **AZTECA PERÚ** podrá interrumpir la Facilidad Complementaria contratada por **EL USUARIO**, sin que ello importe una modificación de las condiciones originales de prestación del servicio.

**AZTECA PERÚ** comunicará por correo electrónico a **EL USUARIO** las razones por las que se tuvo que interrumpir la Facilidad Complementaria y el tiempo en el que se estima que culminarán las acciones de reparación. Dicha comunicación por correo electrónico será realizada dentro de los treinta (30) minutos de haber tomado conocimiento de la falla. De forma adicional al correo electrónico, **AZTECA PERÚ** podrá realizar también la comunicación por escrito a **EL USUARIO**, de considerarlo pertinente.





En forma similar, **EL USUARIO** comunicará por correo electrónico a **AZTECA PERÚ** sobre cualquier falla que pueda afectar su red y/o clientes, así como el tiempo en el que se estima que culminarán las acciones de reparación. Dicha comunicación por correo electrónico será realizada dentro de los 30 minutos de haber tomado conocimiento de la falla. De forma adicional al correo electrónico, **EL USUARIO** podrá realizar también la comunicación por escrito a **AZTECA PERÚ**, de considerarlo pertinente.

- 7.2 Interrupción programada del servicio:** Excepcionalmente, por razones de mantenimiento preventivo, mejoras tecnológicas u otros trabajos que realicen en la infraestructura de la RDNFO, **AZTECA PERÚ** podrá interrumpir la Facilidad Complementaria contratada por **EL USUARIO**. Las ventanas de mantenimiento le permitirán a **AZTECA PERÚ** realizar los trabajos de mantenimiento a la infraestructura empleada para la provisión de la Facilidad Complementaria contratada.

Las ventanas de mantenimiento serán ejecutadas preferentemente en los siguientes horarios: de lunes a domingo, incluyendo días feriados, desde las 00:00 horas hasta las 05:59 horas.

**AZTECA PERÚ** comunicará por escrito o por correo electrónico a **EL USUARIO**, con una anticipación mínima de cinco (5) días hábiles, la fecha para los referidos trabajos que pueda afectar la Facilidad Complementaria contratada por **EL USUARIO**, precisando el tiempo que le tomará la ejecución de los mismos.

En forma similar, con una anticipación mínima de cinco (5) días hábiles **EL USUARIO** comunicará por escrito o por correo electrónico a **AZTECA PERÚ** la fecha para realizar cualquier trabajo de mantenimiento que pueda afectar la RDNFO, precisando el tiempo que le tomará la ejecución de los mismos.

- 7.3 AZTECA PERÚ** cuenta con un centro de atención de servicio a **EL USUARIO** a nivel nacional, ubicado en la ciudad de Lima, denominado CALL CENTER, cuyos números a nivel nacional de recepción de llamadas son el 0 800 00 336 y el 0 800 595.

- 7.4 Contactos Técnicos de Las Partes.** A fin de realizar todas las coordinaciones que resulten necesarias para dar cumplimiento al Procedimiento para la operación, mantenimiento y gestión de averías, Las Partes en un plazo no mayor de cinco (05) días hábiles de instalada la facilidad complementaria designarán a los siguientes contactos:

**Por parte de AZTECA PERÚ:**

Nombre completo:

Teléfono fijo:

Celular:



Correo electrónico:  
Dirección:

**Por parte de EL USUARIO:**

Nombre completo:  
Teléfono fijo:  
Celular:  
Correo electrónico:  
Dirección:

**8. Protocolo para el acceso a las Facilidades Complementarias.**

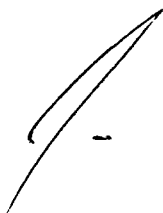
**8.1 EL USUARIO no requiere acceso a la Sala NAP de AZTECA PERÚ para acceder a la facilidad complementaria contratada, debido a que en caso:**

**a) El Servidor no se encuentra instalado**

**AZTECA PERÚ se responsabiliza de la conexión física entre el Servidor y el Switch de la Sala NAP, enruta la información de EL USUARIO hacia la Sala NAP y establece las políticas de acceso en el equipo de seguridad.**

**b) El servidor se encuentra instalado**

**AZTECA PERÚ enruta la información de EL USUARIO hacia la Sala NAP y establece las políticas de acceso en el equipo de seguridad.**



**ANEXO 8: Formato de la Orden de Servicio para el Acceso al NAP.**

<b>I. DATOS DEL SOLICITANTE</b>			
Nombre de la empresa:			
N° RUC:			
Dirección de Facturación:			
Correo electrónico de Facturación:			
Nombre del Contacto Técnico:			
• Teléfono fijo:		Celular:	
• Correo electrónico:			
Nombre del Contacto en caso de fallas en la red:			
• Teléfono fijo:		Celular:	
• Correo electrónico:			
<b>II. CONTRATO DEL SERVICIO PORTADOR</b>			
Número de Contrato de Servicio Portador (*):		Circuit ID (*):	
(*) En caso de encontrarse en trámite, ésta información será remitida por EL USUARIO a AZTECA PERÚ, apenas EL USUARIO cuente con la misma.			
<b>III. DETALLE DEL ACCESO AL NAP</b>			
Nap Regional:			
Tipo de Plataforma			
IP Destino			
Puertos a habilitar			
Plazo de contratación:			
Fecha estimada de instalación(**):			

(\*\*) Fecha estimada que deberá considerar los plazos establecidos en cada una de las actividades del "Procedimiento para atender la capacidad inicial requerida y solicitudes de incremento que demande el operador solicitante" indicado en la sección Iii. 3, numeral 3 de la OBA.

**Nota:** Se facturará de acuerdo a las condiciones del Contrato/Órdenes de Servicio.

**CONDICIONES COMERCIALES**

Las establecidas en la Oferta Básica de Acceso

<p align="center">*****</p> <p align="center"><b>Firma del Representante Legal de AZTECA PERÚ</b></p> <p>Nombre: _____</p> <p>DNI: _____</p>	<p align="center"><b>EN SEÑAL DE ACEPTACIÓN:</b></p> <p align="center">*****</p> <p align="center"><b>Firma del Representante Legal de EL USUARIO</b></p> <p>Nombre: _____</p> <p>DNI: _____</p>
--	--