

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL
DE LAS TELECOMUNICACIONES



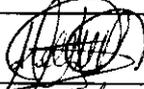
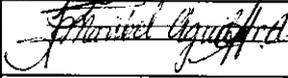
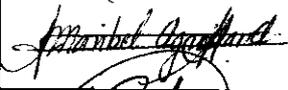
**INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE LOS
FORMULARIOS TÉCNICOS PARA EL
OTORGAMIENTO DE TÍTULOS HABILITANTES
PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE VALOR
AGREGADO**

**SUBPROCESO (RELACIONADO):
Gestión de Otorgamiento de Títulos Habilitantes
para Servicios y Redes de Telecomunicaciones**

**Código: IT-CTDS-05
Versión: 2.0**

Código: IT-CTDS-05	UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0		
Pág.: 1 de 12		
Instructivo de Trabajo de los Formularios Técnicos para el Otorgamiento de Títulos Habilitantes para la Prestación del Servicio de Valor Agregado		

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por:	Anabel Arellano Servidora Pública		31/ene./2019
	Maribel Aguilar Servidora Pública (Elaboración Metodológica)		31/ene./2019
Revisado por:	Xavier Páez Director Técnico de Títulos Habilitantes de Servicios y Redes de Telecomunicaciones, Encargado		31/ene./2019
	Maribel Aguilar Directora de Procesos, Calidad, Servicios y Cambio y Cultura Organizacional, Encargada (Revisión metodológica)		31/ene./2019
Aprobado por:	Katty Ramírez Coordinadora Técnica de Títulos Habilitantes, Encargada		31/ene./2019
	Andrés Rodríguez Coordinador General de Planificación y Gestión Estratégica, Encargado		31/ene./2019

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

N°	Unidad Administrativa / Cargo
1	Usuarios externos de la ARCOTEL.
2	Dirección Técnica de Títulos Habilitantes de Servicios y Redes de Telecomunicaciones
3	Dirección de Procesos, Calidad, Servicios y Cambio y Cultura Organizacional (CPDP)

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
1.0	Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para el Otorgamiento de Títulos Habilitantes para la Prestación del Servicio de Valor Agregado - SVA (código: IT-CTDS-05): Documento inicial.	11/Ago./2016
2.0	Instructivo de Trabajo de los Formularios Técnicos para el Otorgamiento de Títulos Habilitantes para la Prestación del Servicio de Valor Agregado (código: IT-CTDS-05): - Actualización del documento inicial conforme a la normativa aplicable y vigente - Aplicación de nuevo formato de Instructivo de Trabajo	

Código: IT-CTDS-05	UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0		
Pág.: 2 de 12		
Instructivo de Trabajo de los Formularios Técnicos para el Otorgamiento de Títulos Habilitantes para la Prestación del Servicio de Valor Agregado		

Tabla de contenido

1.	OBJETIVO	3
2.	ÁMBITO DE APLICACIÓN	3
3.	ASPECTOS GENERALES	3
4.	GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS	4
5.	DESARROLLO.....	4
5.1	FORMULARIO TÉCNICO FO-CTDS-15: DATOS DE INFORMACIÓN GENERAL PARA EL OTORGAMIENTO DEL TÍTULO HABILITANTE PARA EL SERVICIO DE VALOR AGREGADO.....	4
5.2	FORMATOS TÉCNICO FO-CTDS-16: DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE COBERTURA, NODOS PRINCIPALES, NODOS SECUNDARIOS Y EQUIPAMIENTO....	5
5.3	FORMULARIO TÉCNICO FO-CTDS-17: DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE CONEXIÓN INTERNACIONAL.....	7
5.4	FORMULARIO TÉCNICO FO-CTDS-18: DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE RED DE TRANSPORTE	8
5.5	FORMULARIO TÉCNICO FO-CTDS-19: DESCRIPCIÓN DE TIPOS DE MEDIOS DE TRANSMISIÓN DE ENLACES FÍSICOS DE RED DE TRANSPORTE	9
6.	ANEXO	10

Código: IT-CTDS-05	UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES Instructivo de Trabajo de los Formularios Técnicos para el Otorgamiento de Títulos Habilitantes para la Prestación del Servicio de Valor Agregado	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0		
Pág.: 3 de 12		

1. OBJETIVO

Detallar la funcionalidad y uso de Formularios Técnicos, desarrollados por la Agencia de Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL), y dispuestos para el otorgamiento de títulos habilitantes para la prestación del Servicio de Valor Agregado (SVA) con el propósito de garantizar la factibilidad técnica para la instalación, operación y explotación de dicho servicio.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Instructivo de Trabajo aplica a los solicitantes del otorgamiento de títulos habilitantes para la prestación del Servicio de Valor Agregado.

3. ASPECTOS GENERALES

- Los Formularios Técnicos que se detalla en el presente Instructivo de Trabajo permiten conocer datos de la persona natural o jurídica que requiere contar con un título habilitante para operar el Servicio de Valor Agregado; así como, datos generales de la red.
- Dichos Formularios Técnicos están desarrollados en hojas de cálculo Excel; por tal razón, se recomienda utilizar el programa Microsoft Office 2007 o superior, toda vez que se encuentran parametrizadas varias celdas.
- Las celdas que permiten ingresar información deben ser completadas obligatoriamente a menos que el presente Instructivo de Trabajo indique lo contrario.
- Las peticiones que no consten en estos Formularios Técnicos, deben formularse al Director Ejecutivo de la ARCOTEL, fundamentando su solicitud.
- Las celdas en color gris describen la información requerida en los Formularios Técnicos, motivo por el cual estas no deben ser modificadas.
- Varias celdas en los Formularios Técnicos poseen listas desplegables que proveen opciones estáticas para completar campos específicos, y no requieren ser completados de forma manual.
- Las celdas en color blanco son las asignadas para completar la información requerida al peticionario en los Formularios Técnicos.
- Los campos que requieren ser llenados de forma manual deben ser completados con una fuente de color NEGRO, tipo ARIAL, tamaño 8, en MAYÚSCULAS, sin negrita, sin subrayado y sin cursiva.
- Para los valores numéricos se utiliza como separador decimal la coma (,), de preferencia se debe colocar un máximo de dos decimales.
- El ingreso de estos Formularios Técnicos junto con el Anexo 1. Diagrama de Esquemático de Red, y Anexo 2. Catálogo de los Equipos, debe realizarse de forma digital en respaldo magnético (CD), acompañados del formulario técnico de solicitud establecido en formato físico.
- Los presentes Formularios Técnicos han sido aprobados por la ARCOTEL y la información que se remita no debe contener filas o celdas bloqueadas, además se deben incluir los anexos y la documentación que se indique en los Formularios Técnicos o que sea señalada en el presente Instructivo de Trabajo.
- Los Formularios Técnicos deben ser completados por un Ingeniero en Electrónica y/o Telecomunicaciones.

Código: IT-CTDS-05	UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES Instructivo de Trabajo de los Formularios Técnicos para el Otorgamiento de Títulos Habilitantes para la Prestación del Servicio de Valor Agregado	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0		
Pág.: 4 de 12		

4. GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Los términos técnicos empleados en este Instructivo de Trabajo tienen el significado técnico establecido en los Términos y Definiciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), en el Plan Nacional de Frecuencias, en el Reglamento para la Prestación de Servicios de Telecomunicaciones y Servicios de Radiodifusión por Suscripción, en el Reglamento para Otorgar Títulos Habilitantes para Servicios del Régimen General de Telecomunicaciones y Frecuencias del Espectro Radioeléctrico.

5. DESARROLLO

Los solicitantes del otorgamiento de Títulos Habilitantes para la operación del Servicio de Valor Agregado (SVA), deben presentar a la ARCOTEL los siguientes Formularios Técnicos:

Cuadro 1. Formularios Técnicos a ser presentados a la ARCOTEL para ampliar solicitar el otorgamiento de títulos habilitantes para la operación del SAI.

No.	FORMULARIO TÉCNICO	
	CÓDIGO	NOMBRE
1	FO-CTDS-15	Datos de información general para el otorgamiento del título habilitante para servicios de valor agregado.
2	FO-CTDS-16	Descripción Técnica de Cobertura, Nodos Principales, Nodos Secundarios y Equipamiento
3	FO-CTDS-17	Descripción de enlaces de conexión internacional.
4	FO-CTDS-18	Descripción de enlaces de red de transporte.
5	FO-CTDS-19	Descripción de tipos de medios de transmisión de enlaces físicos de red de transporte.

Fuente: CTDS.

Se presenta a continuación las especificaciones para el llenado de los referidos Formularios Técnicos:

5.1 FORMULARIO TÉCNICO FO-CTDS-15: DATOS DE INFORMACIÓN GENERAL PARA EL OTORGAMIENTO DEL TÍTULO HABILITANTE PARA EL SERVICIO DE VALOR AGREGADO

Este formato contiene los datos generales para la obtención del título habilitante para servicios de valor agregado, por lo cual, el solicitante debe completar la información correspondiente a la identificación de la persona natural o jurídica de derecho privado, o, Institución o Empresa del Sector Público.

En tal virtud, debe escoger en el recuadro el tipo de personería, esto es:

- Persona natural o jurídica de derecho privado,
- Empresa pública o Institución del sector público.

En caso de persona natural de derecho privado, debe completarse los siguientes datos:

- Nombres y apellidos de la persona natural,
- Cédula de ciudadanía,
- R.U.C.

Código: IT-CTDS-05	UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES Instructivo de Trabajo de los Formularios Técnicos para el Otorgamiento de Títulos Habilitantes para la Prestación del Servicio de Valor Agregado	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0		
Pág.: 5 de 12		

En caso de persona jurídica de derecho privado o institución privada, debe completarse los siguientes datos:

- Nombre de la persona jurídica (compañía, sociedad anónima, asociación, etc.),
- R.U.C.,
- Nombres y Apellidos del Representante Legal,
- Número de cédula de ciudadanía del Representante Legal.

En caso de persona jurídica, Empresa del Sector Público, debe completarse los siguientes datos:

- Nombre de la persona jurídica (compañía, sociedad anónima, asociación, etc.),
- R.U.C.,
- Nombres y Apellidos del Representante Legal,
- Número de cédula de ciudadanía del Representante Legal.

5.2 FORMATOS TÉCNICO FO-CTDS-16: DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE COBERTURA, NODOS PRINCIPALES, NODOS SECUNDARIOS Y EQUIPAMIENTO

Este formato debe ser completado por el solicitante del título habilitante del servicio de valor agregado.

1. ÁREA DE COBERTURA

El solicitante debe seleccionar si la cobertura que tendrá su sistema es nacional o no nacional, en el caso de no ser nacional detallar las provincias en el campo observación.

2. NODOS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS

En el caso de ingresar Nodos Principales¹ o Nodos Secundarios² debe llenar los datos en las casillas correspondientes de la siguiente manera para cada ítem:

- i. **ÍTEM:** Enumeración de Elementos de Red.
- ii. **CÓDIGO:** Para la asignación de códigos a los nodos se debe considerar que el código requiere ser único para cada nodo y lo asignará el solicitante dependiendo del tamaño de la Red; este código debe estar compuesto por seis (6) dígitos xxyzzz:
 - Los dos primeros dígitos "xx" corresponden al solicitante, y deben ingresarse como 00,
 - El tercer dígito "y" corresponde al tipo de nodo: principal (números 1 y 2), y secundario (números del 3 al 9).
 - Finalmente, los tres últimos dígitos "zzz" son asignados de forma secuencial iniciando con el 001. A continuación, se presenta un ejemplo de asignación de códigos para nodos principales y secundarios:

Tipo de Nodo	Empresa	PRINCIPAL /SECUNDARIO	ORDEN SECUENCIAL	Ejemplo
Principal	00	1 al 2	001 al 999	001001
Secundario	00	3 al 9	001 al 999	003999

1 Nodos Principales: Son aquellos con conexión internacional o aquellos en los cuales se conectan el o los centros de gestión de la red.

2 Nodos Secundarios: Son aquellos en donde se encuentran centros de distribución de la red.

Código: IT-CTDS-05	UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES Instructivo de Trabajo de los Formularios Técnicos para el Otorgamiento de Títulos Habilitantes para la Prestación del Servicio de Valor Agregado	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0		
Pág.: 6 de 12		

- iii. **NOMBRE DEL NODO:** El solicitante a su criterio puede asignar un nombre identificativo al nodo o punto de derivación o dispersión.
 - iv. **UBICACIÓN GEOGRÁFICA:** El solicitante debe incluir la ubicación exacta del nodo, esto es los nombres de la Provincia, Cantón/Ciudad, Parroquia y la Dirección que incluya los nombres de Av. /Calle principal (avenida o calle principal), Número de la vivienda, Av. /Calle secundaria 1 (avenida o calle secundaria 1), Av. /Calle secundaria 2 (avenida o calle secundaria 2), Sector y Referencia.
 - v. **LATITUD:** El solicitante debe incluir las coordenadas geográficas de Latitud exacta del nodo conforme al sistema de Georreferenciación WGS84 Zona 17S, esto es los números con dos decimales de los ° (grados), ' (minutos) y " (segundos).
 - vi. **LONGITUD:** El solicitante debe incluir las coordenadas geográficas de Longitud exacta del nodo conforme al sistema de Georreferenciación WGS84 Zona 17S, esto es los números con dos decimales de los ° (grados), ' (minutos) y " (segundos).
 - vii. **ESTADO:** El solicitante debe indicar si el nodo es: Nuevo (Nueva infraestructura), Eliminado (Nodo ya no disponible), Modificado (Nodo en el que existe variación de características técnicas), o Registrado (Nodo que cuenta con el registro en la ARCOTEL).
 - viii. **OBSERVACIONES:** En este campo se puede adjuntar alguna notificación o aclaración que se requiera enviar.
- 3. EQUIPAMIENTO DE GESTIÓN DE LA RED DE SERVICIOS.**
El solicitante debe describir los equipos técnicos y software utilizado para la gestión de la red y que se encuentran en los nodos principales y nodos secundarios. Adicionalmente, debe incluir copia de los catálogos técnicos, en el Anexo 2.
- i. **ÍTEM:** Enumeración de los Equipos y software utilizados para la Gestión de la Red.
 - ii. **EQUIPO/SOFTWARE:** Se detallan los elementos de hardware y software utilizado para la Gestión de la Red.
 - iii. **NO. DE EQUIPOS O SOFTWARE:** Cantidad de Equipos o Software por ítem. (En el caso de Software, incluir el número de licencias).
 - iv. **MARCA:** Marca del elemento de hardware o software.
 - v. **COSTO REFERENCIAL (USD):** Costo del elemento de hardware o software.
 - vi. **DESCRIPCIÓN:** Se detalla el uso que se le da al elemento de hardware o software.
 - vii. **OBSERVACIONES:** En este campo se puede adjuntar alguna notificación o aclaración que se requiera enviar.
- 4. EQUIPAMIENTO DE TELECOMUNICACIONES.**
El solicitante debe describir los equipos técnicos y software de telecomunicaciones utilizados en los Nodos Principales, Secundarios y Puntos de Derivación o Dispersión. Adicionalmente, debe incluir copia de los catálogos técnicos, en el Anexo 2.
- i. **ÍTEM:** Enumeración de los Equipos y software de Telecomunicaciones de la Red.
 - ii. **EQUIPO/SOFTWARE:** Nombre del Equipo y el Software de Telecomunicaciones de la Red.
 - iii. **MARCA:** Marca de los Equipos y Software.
 - iv. **COSTO REFERENCIAL:** Costo referencial de los Equipos y Software por ítem en USD.
 - v. **DESCRIPCIÓN:** Descripción adicional del uso de los Equipos y Software por ítem.

Código: IT-CTDS-05	UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES Instructivo de Trabajo de los Formularios Técnicos para el Otorgamiento de Títulos Habilitantes para la Prestación del Servicio de Valor Agregado	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0		
Pág.: 7 de 12		

vi. **OBSERVACIONES:** El solicitante puede incluir entre otros aspectos: la fecha de implantación, construcción o adquisición, etc.

5. DOCUMENTOS ANEXOS

ANEXO 1. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE RED:

Diagrama esquemático de la red (El diagrama incluye los nodos y puntos de derivación y dispersión de la red de transporte, red de acceso y conexión internacional), que indique claramente los elementos, equipos activos y pasivos y enlaces de la red declarados en los formularios técnicos, así como una descripción técnica detallada de su funcionamiento acorde con el Diagrama propuesto. En el diagrama se debe incluir la Velocidad de Rx/Tx de los enlaces, medios de transmisión (fibra, coaxial, inalámbrico, etc.), enlaces de conexión internacional y el proveedor de la misma.

ANEXO 2 CATÁLOGOS DE LOS EQUIPOS.

Debe adjuntar los catálogos técnicos de todos los equipos que sean utilizados y descritos en la red.

5.3 FORMULARIO TÉCNICO FO-CTDS-17: DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE CONEXIÓN INTERNACIONAL

1. TIPO DE ENLACES DE CONEXIÓN INTERNACIONAL:

ENLACES FÍSICOS

Se debe marcar con una X en la casilla correspondiente si requiere o no inicialmente enlaces físicos de conexión internacional en la infraestructura a solicitar. En caso de requerir, el poseedor del Título Habilitante debe llenar esta información en el siguiente numeral.

ENLACES INALÁMBRICOS

Se debe marcar con una X en la casilla correspondiente si requiere o no inicialmente salida o conexión internacional en la infraestructura a solicitar. En caso de requerir, el poseedor del Título Habilitante debe llenar esta información en el siguiente numeral.

Nota: En caso de requerir enlaces inalámbricos, se debe adjuntar los formularios correspondientes.

2. DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE CONEXIÓN INTERNACIONAL

Se debe completar la tabla indicada en el formulario correspondiente.

- i. **ÍTEM:** Enumeración de los enlaces de Salida Internacional.
- ii. **NODO A:** Se debe incluir la información del o los nodos desde los cuales el solicitante dispone de una conexión internacional (nodo/nodos principales):
 - a. **CÓDIGO:** Indicar el código o los códigos de los nodos principales de la red de servicio de valor agregado, descrito en el formato FO-CTDS-16.
 - b. **CIUDAD/CANTÓN/PARROQUIA/DIRECCIÓN:** El solicitante debe incluir la ubicación exacta del nodo A, Cantón/Ciudad, Parroquia y la Dirección que incluya los nombres de Av. /Calle principal (avenida o calle principal), Número de la

Código: IT-CTDS-05	UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0		
Pág.: 8 de 12		
Instructivo de Trabajo de los Formularios Técnicos para el Otorgamiento de Títulos Habilitantes para la Prestación del Servicio de Valor Agregado		

- vivienda, Av./Calle secundaria 1 (avenida o calle secundaria 1), Av. /Calle secundaria 2 (avenida o calle secundaria 2), Sector y Referencia.
- iii. **MEDIOS DE TRANSMISIÓN:** Se debe incluir el medio de transmisión por el cual se realiza el enlace de conexión internacional, tales como Fibra Óptica, Cable Coaxial, otros.
 - iv. **TECNOLOGÍA:** Se debe incluir la tecnología por la cual se realiza el enlace de conexión internacional
 - v. **VELOCIDAD DEL ENLACE (Mbps)** Debe indicar la velocidad máxima contratada para la conexión internacional en Mbps.
 - vi. **EMPRESA PROVEEDORA:** Indicar por cada enlace de conexión internacional el Nombre de la empresa Proveedor legalmente autorizada por la ARCOTEL.
 - vii. **ESTADO:** El solicitante debe indicar si el enlace es: Nuevo (Nuevo enlace), Eliminado (Enlace ya no disponible), Modificado (Enlace modificado sus características técnicas), o Registrado (Enlace que cuenta con el registro en la ARCOTEL).
 - viii. **OBSERVACIONES:** En este campo se puede adjuntar alguna notificación o aclaración que se requiera enviar.

5.4 FORMULARIO TÉCNICO FO-CTDS-18: DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE RED DE TRANSPORTE

1. TIPO DE ENLACES DE RED DE TRANSPORTE³

ENLACES FÍSICOS

Se debe marcar con una X en la casilla correspondiente si requiere o no inicialmente enlaces físicos de transporte en la infraestructura a solicitar. En caso de requerir, el poseedor del Título Habilitante debe llenar esta información en el siguiente numeral.

ENLACES INALÁMBRICOS

Se debe marcar con una X en la casilla correspondiente si requiere o no inicialmente enlaces inalámbricos de red de transporte en la infraestructura a solicitar. En caso de requerir, el poseedor del Título Habilitante debe llenar esta información en el siguiente numeral.

Nota: En caso de requerir enlaces inalámbricos, se debe adjuntar los formularios correspondientes.

2. DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE RED DE TRANSPORTE

Se debe completar la tabla indicada utilizando la información del Formulario FO-CTDS-16. Se debe incluir todos los enlaces físicos entre nodos, de manera que se describan todos los saltos de la red.

Nota: en caso de modificaciones y ampliaciones de infraestructura, se debe registrar todos los enlaces físicos actualizados de la red en la ARCOTEL.

- i. **ÍTEM:** Enumeración de los enlaces de la Red de Transporte.
- ii. **PUNTO A**
 - a. **CÓDIGO:** Ingresar el código del nodo del punto A, este código debe tener concordancia con los nodos ingresados en el formato FO-CTDS-16.

³ **Red de Transporte:** Son elementos de red comprendidos entre los nodos principales y secundarios.

Código: IT-CTDS-05	UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES Instructivo de Trabajo de los Formularios Técnicos para el Otorgamiento de Títulos Habilitantes para la Prestación del Servicio de Valor Agregado	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0		
Pág.: 9 de 12		

b. **CANTÓN/CIUDAD/PARROQUIA/DIRECCIÓN:** El solicitante debe incluir la ubicación exacta del punto A del enlace ingresado, Cantón/Ciudad, Parroquia y la Dirección que incluya los nombres de Av. /Calle principal (avenida o calle principal), Número de la vivienda, Av./Calle secundaria 1 (avenida o calle secundaria 1), Av. /Calle secundaria 2 (avenida o calle secundaria 2), Sector y Referencia.

iii. **PUNTO B**

a. **CÓDIGO:** Ingresar el código del nodo del punto B, este código debe tener concordancia con los nodos ingresados en el formato FO-CTDS-16.

b. **CANTÓN/CIUDAD/PARROQUIA/DIRECCIÓN:** El solicitante debe incluir la ubicación exacta del nodo del punto B del enlace ingresado, Cantón/Ciudad, Parroquia y la Dirección que incluya los nombres de Av. /Calle principal (avenida o calle principal), Número de la vivienda, Av./Calle secundaria 1 (avenida o calle secundaria 1), Av. /Calle secundaria 2 (avenida o calle secundaria 2), Sector y Referencia.

iv. **LONGITUD DEL ENLACE (KM):** Especificar la Longitud total en Km (considerando todos los empalmes en caso de haberlos) del medio de transmisión utilizado en el Enlace.

v. **MEDIO DE TRANSMISIÓN:** Se debe incluir el medio de transmisión por el cual se realiza el enlace para la red de transporte, tales como Fibra Óptica, Cable Coaxial, otros.

vi. **TECNOLOGÍA:** Indicar el tipo de tecnología empleada para el Enlace.

vii. **VELOCIDAD DEL ENLACE (Mbps):** Indicar la velocidad del Enlace en Mbps.

viii. **EMPRESA PROVEEDORA:** Indicar por cada enlace si el mismo es "Propio" o caso contrario indicar el Nombre de la empresa Proveedor legalmente autorizada por la ARCOTEL.

ix. **ESTADO:** El solicitante debe indicar si el enlace es: Nuevo (Nuevo enlace), Eliminado (Enlace ya no disponible), Modificado (Enlace modificado sus características técnicas), o Registrado (Enlace que cuenta con el registro en la ARCOTEL).

x. **OBSERVACIONES:** En este campo se puede adjuntar alguna notificación o aclaración que se requiera enviar.

5.5 FORMULARIO TÉCNICO FO-CTDS-19: DESCRIPCIÓN DE TIPOS DE MEDIOS DE TRANSMISIÓN DE ENLACES FÍSICOS DE RED DE TRANSPORTE

1. **CARACTERÍSTICAS DE LA FIBRA ÓPTICA (F.O.):** Incluir en las casillas correspondientes las características generales de la fibra óptica a utilizarse:

i. **TIPO DE FIBRA:** Especificar si utiliza fibra monomodo o multimodo.

ii. **MATERIAL DE LA FIBRA:** Especificar si utiliza fibra de vidrio o plástico.

iii. **DIÁMETRO DEL NÚCLEO Y DEL REVESTIMIENTO:** Especificar únicamente para multimodo.

iv. **TIPO DE FIBRA MULTIMODO:** Especificar entre índice de paso e índice gradual.

v. **DIÁMETRO DEL CAMPO MODAL – MFD (MODE FIELD DIAMETER):** Especificar únicamente para Monomodo.

vi. **PERFIL DEL ÍNDICE REFRACTIVO:** Especificar únicamente para Monomodo.

vii. **ATENUACIÓN TOTAL, COEFICIENTE DE ATENUACIÓN:** Especificar las pérdidas en la fibra en dB/km.

Código: IT-CTDS-05	UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES Instructivo de Trabajo de los Formularios Técnicos para el Otorgamiento de Títulos Habilitantes para la Prestación del Servicio de Valor Agregado	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0		
Pág.: 10 de 12		

- viii. **ATENUACIÓN PROMEDIO POR EMPALME:** Especificar la pérdida por empalme en dB.
- ix. **NÚMERO PROMEDIO DE EMPALMES POR ENLACE:** Especificar el número promedio de empalmes por enlace.
- x. **LONGITUD DE ONDA DE OPERACIÓN:** Especificar la Onda de Operación de la Fibra (Primera ventana-825 nm, segunda ventana-1310 nm. y tercera ventana 1550 nm).
- xi. **ANCHO DE BANDA PROMEDIO:** Especificar el ancho de banda en Hz/Km.
- xii. **RECOMENDACIÓN DE LA UIT:** Especificar la recomendación de la Unión Internacional de Telecomunicaciones que cumple la Fibra.
2. **CARACTERÍSTICAS DEL CABLE DE FIBRA ÓPTICA:** Incluir en las casillas correspondientes las características generales del cable de fibra óptica a utilizarse:
- i. **NÚMERO DE FIBRAS:** Especificar el número de fibras que contienen los cables.
 - ii. **TIPO DEL CABLE:** Especificar el estándar utilizado. (Indicar adicionalmente las condiciones de operación del cable: red aérea, soterrada, submarina, etc.).
3. **CARACTERÍSTICAS DE LOS CABLES DE COBRE:** Incluir en las casillas correspondientes, las características del cable de cobre a utilizarse:
- i. **TIPO DE CABLE:** Especificar el estándar utilizado (Coaxial, UTP, STP, FTP), Indicar adicionalmente las condiciones de operación del cable: red aérea, soterrada, submarina, etc.
 - ii. **ANCHO DE BANDA** (Medido en Hz/Km)
 - iii. **ATENUACIÓN** (pérdidas en el cable)
4. **CARACTERÍSTICAS DE ENLACES:** Incluir en las casillas correspondientes las características generales de los enlaces de fibra óptica:
- i. **FORMATO DE TRANSMISIÓN** (PDH, SDH, entre otros)
 - ii. **PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN:** Especificar los protocolos de comunicación empleados en los enlaces. (Ejemplo: especificar los protocolos de la capa de transporte y capa de red según modelo OSI)
 - iii. **DISPONIBILIDAD PROMEDIO:** Indicar la disponibilidad promedio de los enlaces expresados como número de nueves.
 - iv. **MEDIO DE RESTAURACIÓN:** Indicar los medios de respaldo utilizados como respaldos de los enlaces. (Ejemplo: Fibra de back up, Medio inalámbrico, etc.).
6. **ANEXO**
- Anexo 1. Formularios Técnicos para la Modificación y/o Ampliación de Infraestructura para la Prestación del Servicio de Valor Agregado (SVA):

FORMATOS TÉCNICOS OTH SERVICIO DE VALOR AGREGADO - SVA



1	DATOS DE INFORMACIÓN GENERAL PARA EL OTORGAMIENTO DEL TÍTULO HABILITANTE PARA SERVICIOS DE VALOR AGREGADO	FO-CTDS-15
2	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE COBERTURA, NODOS PRINCIPALES, NODO SECUNDARIO Y EQUIPAMIENTO	FO-CTDS-16
3	DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE CONEXIÓN INTERNACIONAL	FO-CTDS-17
4	DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE RED DE TRANSPORTE	FO-CTDS-18
5	DESCRIPCIÓN DE TIPOS DE MEDIOS DE TRANSMISIÓN DE ENLACES FÍSICOS DE RED DE TRANSPORTE	FO-CTDS-19

Código: FO-CTDS-15

Versión: 2.0

DATOS DE INFORMACIÓN GENERAL PARA EL OTORGAMIENTO DEL TÍTULO HABILITANTE PARA SERVICIOS DE VALOR AGREGADO

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES

1. DATOS GENERALES DEL SOLICITANTE

TIPO DE PERSONA JURÍDICA	
EMPRESA PÚBLICA O INSTITUCIÓN DEL SECTOR PÚBLICO	

1.1. DATOS GENERALES PERSONA NATURAL O JURÍDICA DE DERECHO PRIVADO

PERSONA NATURAL	
NOMBRES Y APELLIDOS	
CEDULA DE CIUDADANÍA	
R.U.C.	

PERSONA JURÍDICA DE DERECHO PRIVADO	
NOMBRE	
R.U.C.	
REPRESENTANTE LEGAL	
CEDULA DE CIUDADANÍA	

1.2. DATOS GENERALES PERSONA JURÍDICA (EMPRESA PÚBLICA O INSTITUCIÓN DEL SECTOR PÚBLICO)

PERSONA JURÍDICA (EMPRESA PÚBLICA O INSTITUCIÓN DEL SECTOR PÚBLICO)	
NOMBRE	
R.U.C.	
REPRESENTANTE LEGAL	
CEDULA DE CIUDADANÍA	

Nota: El Proyecto Técnico debe ser elaborado por un ingeniero en Electrónica y/o Telecomunicaciones

1. AREA DE COBERTURA

ÁREA DE COBERTURA	
OBSERVACIONES	

Nota: en el caso de no tener una cobertura nacional por favor indicar cual es la cobertura solicitada para el servicio

2. NODOS PRINCIPALES

Nodos Principales: Son aquellos con conexión internacional o aquellos en los cuales se conectan el o los centros de gestión de la red.

NODOS PRINCIPALES																	
INFORMACIÓN DEL NODO			UBICACIÓN GEOGRÁFICA				LATITUD				LONGITUD				ESTADO	OBSERVACIONES	
ITEM	CÓDIGO	NOMBRE DEL NODO	PROVINCIA	CANTÓN/CIUDAD	PARRROQUIA	DIRECCIÓN	°	'	"	N/S	°	'	"	W/O			

Nota: Añadir filas adicionales en el caso de que se requiera.

Nodos Secundarios: Son aquellos en donde se encuentran centros de distribución de la red.

NODOS SECUNDARIOS																	
INFORMACIÓN DEL NODO			UBICACIÓN GEOGRÁFICA				LATITUD				LONGITUD				ESTADO	OBSERVACIONES	
ITEM	CÓDIGO	NOMBRE DEL NODO	PROVINCIA	CANTÓN/CIUDAD	PARRROQUIA	DIRECCIÓN	°	'	"	N/S	°	'	"	W/O			

Nota: Añadir filas adicionales en el caso de que se requiera.

3. EQUIPAMIENTO DE GESTIÓN DE LA RED DE SERVICIOS. (Adjuntar Catálogos Técnicos en Anexo 2)

EQUIPOS PARA GESTIÓN DE RED					
ITEM	EQUIPO/SOFTWARE	MARCA	COSTO REFERENCIAL (USD)	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES

Nota: Añadir filas adicionales en el caso de que se requiera.

4. EQUIPAMIENTO DE TELECOMUNICACIONES (Adjuntar Catálogos Técnicos en Anexo 2)

EQUIPOS PARA NODO PRINCIPAL					
ITEM	EQUIPO/SOFTWARE	MARCA	COSTO REFERENCIAL (USD)	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES

Nota: Añadir filas adicionales en el caso de que se requiera.

EQUIPOS PARA NODO SECUNDARIO					
ITEM	EQUIPO/SOFTWARE	MARCA	COSTO REFERENCIAL (USD)	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES

Nota: Añadir filas adicionales en el caso de que se requiera.

5. DOCUMENTOS ANEXOS

ANEXO 1: DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE RED	
Descripción:	Se debe incluir un diagrama esquemático de la red (El diagrama incluye los nodos principales, nodos secundarios), que indique claramente los elementos, equipos activos y pasivos y enlaces de la red declarados en los formularios técnicos, así como una descripción técnica detallada de su funcionamiento acorde con el Diagrama propuesto. En el diagrama se debe incluir la Velocidad de Tx/Rx de los enlaces, medios de transmisión (fibra, coaxial, inalámbrico, etc), enlaces de conexión internacional y el proveedor de la misma.

ANEXO 2: CATALOGOS DE LOS EQUIPOS	
Descripción:	Debe adjuntar los catálogos técnicos de todos los equipos que sean utilizados y descritos en la red.

Código: FO-CTDS-17

Versión: 2.0

DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE CONEXIÓN INTERNACIONAL

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL
DE LAS TELECOMUNICACIONES

1. TIPO DE ENLACES CONEXIÓN INTERNACIONAL

Enlaces Físicos	
Inicialmente si requiere	Inicialmente no requiere

Enlaces Inalámbricos	
Inicialmente si requiere	Inicialmente no requiere

Nota: En caso de requerir enlaces inalámbricos, se debe adjuntar los formularios correspondientes.

2. DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE CONEXIÓN INTERNACIONAL

ITEM	ENLACES			CARACTERÍSTICAS				OBSERVACIONES	
	CODIGO	CANTONICIDAD	PARROQUIA	DIRECCIÓN	MEDO DE TRANSMISIÓN	TECNOLOGIA	VELOCIDAD DE ENLACE (Mbps)		EMPRESAS PROVEEDORAS

Nota: Añadir filas adicionales en el caso de que se requiera.

Nota: en caso de modificaciones y ampliaciones de infraestructura, se debe registrar todos los enlaces físicos actualizados de la red en la ARCO TEL.

Código: FO-CTDS-18
 Versión: 2.0

DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE RED DE TRANSPORTE

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL
 DE LAS TELECOMUNICACIONES

1. TIPO DE ENLACES DE RED DE TRANSPORTE

Enlaces físicos	
Inicialmente si requiere	Inicialmente no requiere

Enlaces inalámbricos	
Inicialmente si requiere	Inicialmente no requiere

Nota: En caso de requerir enlaces inalámbricos, se debe adjuntar los formularios correspondientes

Red de Transporte: Son elementos de red comprendidos entre los nodos principales y secundarios.

2. DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE RED DE TRANSPORTE:

ITEM	ENLACES FÍSICOS				LONGITUD DEL ENLACE (KM)	MEDIO DE TRANSMISIÓN	TECNOLOGÍA	VELOCIDAD DEL ENLACE (Mbps)	EMPRESA PROVEEDORA	ESTADO	OBSERVACIONES
	PUNTO A		PUNTO B								
	CANTONIDAD	DIRECCIÓN	CANTONIDAD	DIRECCIÓN							

Nota: Añadir filas adicionales en el caso de que se requiera.

Nota: en caso de modificaciones y ampliaciones de infraestructura, se debe registrar todos los enlaces físicos actualizados de la red en la ARCOTEL

Código: FO-CTDS-19

DESCRIPCIÓN DE TIPOS DE MEDIOS DE TRANSMISIÓN DE ENLACES FÍSICOS DE RED DE TRANSPORTE

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES

Versión: 2.0

1. CARACTERÍSTICAS DE LA FIBRA ÓPTICA (F.O.)

ITEM	CARACTERÍSTICAS	DETALLE
1	TIPO DE FIBRA (MONOMODO/MULTIMODO)	
2	MATERIAL DE LA FIBRA (VIDRIO/PLASTICO)	
3	DIÁMETRO DEL NÚCLEO Y DEL REVESTIMIENTO (MULTIMODO)	
4	TIPO DE FIBRA MULTIMODO (ÍNDICE DE PASO / ÍNDICE GRADUAL)	
5	DIÁMETRO DEL CAMPO MODAL (MONOMODO) - MFD: mode field diameter.	
6	PERFIL DEL ÍNDICE REFRACTIVO (MONOMODO)	
7	ATENUACIÓN TOTAL, COEFICIENTE DE ATENUACIÓN (pérdidas en la fibra) (dB/Km)	
8	ATENUACIÓN PROMEDIO POR EMPALME (pérdida por empalme) (dB)	
9	NUMERO PROMEDIO DE EMPALMES POR ENLACE	
10	LONGITUD DE ONDA DE OPERACIÓN (primera ventana 825 nm, segunda ventana 1310 nm y tercera ventana 1550 nm)	
11	ANCHO DE BANDA PROMEDIO (Hz/Km)	
12	RECOMENDACIÓN DE LA UIT QUE CUMPLE LA F.O.	

Nota: Añadir filas adicionales en el caso de que se requiera.

2.- CARACTERÍSTICAS DEL CABLE DE F.O.

ITEM	CARACTERÍSTICAS	DETALLE
1	NUMERO DE FIBRAS	
2	TIPO DEL CABLE	

Nota: Añadir filas adicionales en el caso de que se requiera.

3. CARACTERÍSTICAS DE LOS CABLES DE COBRE

ITEM	CARACTERÍSTICAS	DETALLE
1	TIPO DE CABLE	
2	ANCHO DE BANDA (Hz/Km)	
3	ATENUACIÓN (pérdidas en el cable)	

Nota: Añadir filas adicionales en el caso de que se requiera.

4. CARACTERÍSTICAS DE LOS ENLACES

ITEM	CARACTERÍSTICAS	DETALLE
1	FORMATO DE TRANSMISIÓN (PDH, SDH, etc)	
2	PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN	
3	DISPONIBILIDAD PROMEDIO	
4	MEDIO DE RESTAURACIÓN (BACK UP)	

Nota: Añadir filas adicionales en el caso de que se requiera.

