

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL  
DE LAS TELECOMUNICACIONES



**INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE LOS FORMATOS  
TÉCNICOS PARA EL OTORGAMIENTO DEL  
TÍTULO HABILITANTE PARA LA PRESTACIÓN  
DEL SERVICIO PORTADOR**

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

**PROCESO: Otorgamiento de Títulos Habilitantes**

**Código: IT-CTDS-02  
Versión: 2.0**

<b>Código:</b> IT-CTDS-02	<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
<b>Versión:</b> 2.0		
<b>Pág.:</b> 1 de 12		
Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para el Otorgamiento del Título Habilitante para la Prestación del Servicio Portador		

### FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma	Fecha
<b>Elaborado por:</b>	Anabel Arellano Servidora Pública		31 ENE. 2019
	Maribel Aguilar Servidora Pública (Elaboración Metodológica)		31 ENE. 2019
<b>Revisado por:</b>	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
<b>Aprobado por:</b>	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 del Título Habilitante para la Prestación del Servicio Portador (código: IT-CTDS-02): Documento inicial.	18/Jul./2016
2.0	Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para el Otorgamiento del Título Habilitante para la Prestación del Servicio Portador (código: IT-CTDS-02): - Actualización del documento inicial conforme a la normativa aplicable y vigente - Aplicación de nuevo formato de Instructivo de Trabajo	

<b>Código:</b> IT-CTDS-02	<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>	AGENCIA DE REGULACION Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
<b>Versión:</b> 2.0		
<b>Pág.:</b> 2 de 12		
Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para el Otorgamiento del Título Habilitante para la Prestación del Servicio Portador		

### Tabla de contenido

1.	OBJETIVO .....	3
2.	ÁMBITO DE APLICACIÓN .....	3
3.	ASPECTOS GENERALES .....	3
4.	GLOSARIO DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS .....	3
5.	DESARROLLO.....	4
5.1	FORMULARIO TÉCNICO FO-CTDS-42: DATOS DE INFORMACIÓN GENERAL PARA EL OTORGAMIENTO DEL TÍTULO HABILITANTE PARA SERVICIO PORTADOR.	4
5.2	FORMULARIO TÉCNICO FO-CTDS-43: DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE COBERTURA, NODOS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS, PUNTOS DE DISPERSIÓN, CENTRO DE GESTIÓN Y EQUIPAMIENTO .....	5
5.3	FORMATO TÉCNICO FO-CTDS-44: DESCRIPCIÓN DE CONEXIÓN INTERNACIONAL DE RED DE TRANSPORTE .....	7
5.4	FORMATO TÉCNICO FO-CTDS-45: DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE RED DE TRANSPORTE. ....	9
5.5	FORMATO TÉCNICO FO-CTDS-46: DESCRIPCIÓN DE TIPOS DE MEDIOS DE TRANSMISIÓN DE ENLACES FÍSICOS DE RED DE TRANSPORTE. ....	10
5.6	FORMATO TÉCNICO FO-CTDS-47: DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE RED DE ACCESO. ....	11
6.	ANEXO .....	13

<b>Código:</b> IT-CTDS-02	<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
<b>Versión:</b> 2.0		
<b>Pág.:</b> 3 de 12		
Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para el Otorgamiento del Título Habilitante para la Prestación del Servicio Portador		

## 1. OBJETIVO

Detallar la funcionalidad y uso de los Formularios Técnicos desarrollados por la Agencia de Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL) y dispuestos para la ampliación y/o modificación de infraestructura física para la prestación del Servicio Portador (SP) 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 de títulos habilitantes del Servicio Portador, quienes requieran poseer un título habilitante para la prestación de dicho servicio.

## 3. ASPECTOS GENERALES

- Los Formularios Técnicos que se detallan en el presente Instructivo de Trabajo se encuentran 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(a) 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 formato 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.

## 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

<b>Código:</b> IT-CTDS-02	<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
<b>Versión:</b> 2.0		
<b>Pág.:</b> 4 de 12		
Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para el Otorgamiento del Título Habilitante para la Prestación del Servicio Portador		

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 de títulos habilitantes del Servicio Portador (SP), quienes requieran poseer un título habilitante para la prestación de dicho servicio, deben presentar a la ARCOTEL los siguientes Formularios Técnicos:

Cuadro 1. Formularios Técnicos a ser presentados a la ARCOTEL el otorgamiento del título habilitante del SP.

No.	FORMULARIO TÉCNICO	
	CÓDIGO	NOMBRE
1	FO-CTDS-42	Datos de Información General para el otorgamiento del título habilitante para servicio portador.
2	FO-CTDS-43	Descripción técnica de cobertura, nodos principales y secundarios, puntos de dispersión, centro de gestión y equipamiento.
3	FO-CTDS-44	Descripción de conexión internacional de red de transporte.
4	FO-CTDS-45	Descripción de enlaces de red de transporte.
5	FO-CTDS-46	Descripción de tipos de medios de transmisión de enlaces físicos de red de transporte.
6	FO-CTDS-47	Descripción de enlaces de red de acceso.

Fuente: CTDS.

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

### 5.1 FORMULARIO TÉCNICO FO-CTDS-42: DATOS DE INFORMACIÓN GENERAL PARA EL OTORGAMIENTO DEL TÍTULO HABILITANTE PARA SERVICIO PORTADOR.

Este formato contiene datos de información general para el otorgamiento del título habilitante para la prestación del Servicio Portador, para lo cual, el peticionario deberá 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 seleccionar 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, deberá completarse los siguientes datos:

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

<b>Código:</b> IT-CTDS-02	<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
<b>Versión:</b> 2.0		
<b>Pág.:</b> 5 de 12		
Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para el Otorgamiento del Título Habilitante para la Prestación del Servicio Portador		

En caso de persona jurídica de derecho privado, deberá completarse los siguientes datos:

- Nombre de la persona jurídica de derecho privado,
- R.U.C,
- Nombre del representante legal,
- Cédula de ciudadanía,

En caso de persona jurídica de derecho privado, Institución o Empresa del Sector Público, deberá completarse los siguientes datos:

- Nombre de la persona jurídica (compañía, sociedad anónima, asociación, etc.),
- R.U.C.,
- Representante Legal,
- Cédula de ciudadanía.

## 5.2 FORMULARIO TÉCNICO FO-CTDS-43: DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE COBERTURA, NODOS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS, PUNTOS DE DISPERSIÓN, CENTRO DE GESTIÓN Y EQUIPAMIENTO

El responsable del Proyecto Técnico deberá completar las siguientes características técnicas del sistema:

### 1. ÁREA DE COBERTURA

Dependiendo si la cobertura solicitada es nacional o regional, se deberá marcar con una X en la casilla provista.

Si el área de cobertura es regional, el solicitante deberá marcar con una X en las casillas provistas en la columna Provincia/Ciudad donde prestará el servicio.

### 2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

- a. **NODOS PRINCIPALES<sup>1</sup>:** La infraestructura inicial a solicitar deberá considerar por lo menos la instalación de un nodo principal, y deberá llenar los datos en las casillas correspondientes de la siguiente manera para cada nodo principal:
  - i. **Ítem:** Enumeración de los nodos a ser descritos.
  - ii. **Código:** Para la asignación de códigos a los nodos se deberá considerar que el código será único para cada nodo y lo asignará el solicitante; estará compuesto por seis (6) dígitos xxyzzz. Los dos (2) primeros dígitos identifican al solicitante y para el ingreso de la solicitud serán 00 hasta que la ARCOTEL otorgue una numeración distintiva. El tercer dígito corresponderá al tipo de nodo:
    - Nodo Principal (1 y 2)
    - Nodo Secundario (3 al 9)

Finalmente, los tres (3) últimos dígitos serán asignados de forma secuencial iniciando con el 001. A continuación, se presenta un ejemplo de asignación de códigos para nodos principales y secundarios:

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

<b>Código:</b> IT-CTDS-02	<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
<b>Versión:</b> 2.0		
<b>Pág.:</b> 6 de 12		
Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para el Otorgamiento del Título Habilitante para la Prestación del Servicio Portador		

Nombre de Nodo	Empresa	PRINCIPAL /SECUNDARIO	ORDEN SECUENCIAL	Ejemplo
Nodo Principal	01 al XX	1 al 2	001 al 999	011001
Nodo Secundario	01 al XX	3 al 9	001 al 999	013999

Para la asignación de códigos para Puntos De Derivación o Dispersión se asignarán tres (3) dígitos adicionales, a continuación del código del nodo principal o secundario del cual se Derive dicho punto. Se tomará como referencia el código del nodo principal o secundario más cercano. A continuación se presenta un ejemplo de asignación de códigos para Puntos de Derivación o Dispersión:

Nombre de Nodo	Empresa	PRINCIPAL /SECUNDARIO	ORDEN SECUENCIAL	PUNTO DE DISPERSIÓN	EJEMPLO
Nodo Principal	01 al XX	1 al 2	001 al 999	001 al 999	011001001
Nodo Secundario	01 al XX	3 al 9	001 al 999	001 al 999	013999999

- iii. **Nombre del Nodo:** El solicitante podrá asignar un nombre al nodo, de acuerdo a su criterio.
- iv. **Ubicación Geográfica:** El solicitante deberá incluir la ubicación geográfica exacta del nodo, esto es los nombres de la Provincia, Cantón/Ciudad, Parroquia y Dirección. En la columna dirección, especificar los nombres de Av./Calle principal (avenida o calle principal), No. (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, conforme la ubicación en la ciudad o localidad.
- v. **Coordenada Geográfica LATITUD:** El solicitante deberá 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. **Coordenada Geográfica LONGITUD:** El solicitante deberá incluir en las casillas inferiores 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 deberá 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:** El solicitante podría incluir entre otros aspectos: la fecha de implantación, construcción o adquisición, etc.
  - b. **NODOS SECUNDARIOS<sup>2</sup>:** El solicitante deberá llenar los datos en las casillas correspondientes para cada nodo secundario conforme lo detallado en la sección a.
  - c. **PUNTOS DE DERIVACIÓN O DISPERSIÓN<sup>3</sup>:** El solicitante deberá llenar los datos en las casillas correspondientes para cada Punto de Derivación o Dispersión conforme lo detallado en la sección a.

### 3. CENTROS DE GESTIÓN DE LA RED DE SERVICIOS:

Se deberá adjuntar una descripción de los centros de gestión de la red y servicios, e incluir diagramas y descripción de equipos y software de los nodos principales y

<sup>2</sup> **Nodos secundarios:** Son aquellos en donde se encuentran centros de distribución de la red.

<sup>3</sup> **Puntos de Derivación o Dispersión:** Son puntos que contienen elementos pasivos y de los cuales se deriva señal.

<b>Código:</b> IT-CTDS-02	<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
<b>Versión:</b> 2.0		
<b>Pág.:</b> 7 de 12		
Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para el Otorgamiento del Título Habilitante para la Prestación del Servicio Portador		

secundarios (incluir una copia de los catálogos técnicos), esta información corresponde al ANEXO 1. Además del adjunto, se deberá llenar los datos de la tabla a continuación:

- a. **Ítem:** Enumeración de los Equipos y software utilizados para la Gestión de la Red.
- b. **Equipo y Software:** Nombre del Equipo y el Software utilizado para la Gestión de la Red.
- c. **Marca:** Marca de los Equipos y Software.
- d. **Costo Referencial:** Costo referencial de los Equipos y Software por ITEM en USD.
- e. **Descripción:** Descripción adicional del uso de los Equipos y Software por ITEM.
- f. **Observaciones:** El solicitante podría incluir entre otros aspectos: la fecha de implantación, construcción o adquisición, etc.

#### 4. EQUIPAMIENTO Y SOFTWARE DE TELECOMUNICACIONES:

Se deberá adjuntar las especificaciones y descripción del equipamiento y software de telecomunicaciones a utilizarse (incluir una copia de los catálogos técnicos), esta información corresponde al ANEXO 2. Además del adjunto, se deberá llenar los datos de las tablas a continuación:

- **Equipos para Nodo Principal**
- g. **Ítem:** Enumeración de los Equipos y software de Telecomunicaciones de la Red.
- h. **Equipo y Software:** Nombre del Equipo y el Software de Telecomunicaciones de la Red.
- i. **Marca:** Marca de los Equipos y Software.
- j. **Costo Referencial:** Costo referencial de los Equipos y Software por ITEM en USD.
- k. **Descripción:** Descripción adicional del uso de los Equipos y Software por ITEM.
- l. **Observaciones:** El solicitante podría incluir entre otros aspectos: la fecha de implantación, construcción o adquisición, etc.
- **Equipos para Nodo Secundario**  
El solicitante deberá llenar los datos en las casillas correspondientes para cada equipo y software de telecomunicaciones conforme lo detallado en Equipo para Nodo Principal.
- **Equipos para Puntos de Derivación o Dispersión**  
El solicitante deberá llenar los datos en las casillas correspondientes para cada equipo y software de telecomunicaciones conforme lo detallado en Equipo para Nodo Principal.

#### 5. DOCUMENTOS ANEXOS

- m. **ANEXO 3 Diagrama Esquemático:** Diagrama esquemático de la red (El diagrama incluye los nodos y puntos de la red de transporte, red de acceso y conexión internacional), que indique claramente los elementos y equipos activos y pasivos 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 incluirán 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.

#### 5.3 FORMATO TÉCNICO FO-CTDS-44: DESCRIPCIÓN DE CONEXIÓN INTERNACIONAL DE RED DE TRANSPORTE

1. TIPO DE ENLACES CONEXIÓN INTERNACIONAL:



<b>Código:</b> IT-CTDS-02	<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
<b>Versión:</b> 2.0		
<b>Pág.:</b> 8 de 12		
Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para el Otorgamiento del Título Habilitante para la Prestación del Servicio Portador		

### Enlaces Físicos

Se deberá 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.

### Enlaces Inalámbricos

Se deberá 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 deberá adjuntar los formularios correspondientes.

2. **Descripción de Enlaces de Conexión Internacional:** Se deberá completar la tabla indicada utilizando la información de nodos descritas en el formulario FO-DRS-43:
  - i. **Ítem:** Enumeración de los Enlaces de Conexión Internacional.
  - ii. **NODO A:**
    - a. **Código:** Detallar el código del nodo primario A del solicitante, de acuerdo a la codificación establecida en el formulario FO-DRS-43, desde donde se conecta la salida internacional.
    - b. **Cantón/Ciudad:** Detallar el cantón/ciudad en la que se encuentra el nodo A.
    - c. **Dirección:** Detallar la dirección en la que se encuentra el nodo A.
    - d. **Parroquia:** Detallar la parroquia en la que se encuentra el nodo A
  - iii. **Medio de transmisión:** Indicar que tipo de medio físico utiliza, tales como Fibra Óptica, Cable Coaxial, otros.
  - iv. **Tecnología:** Indicar el tipo de tecnología empleada para el Enlace.
  - v. **Velocidad del Enlace (Mbps):** Indicar la velocidad del Enlace de Conexión Internacional en Mbps.
  - vi. **Empresa proveedora (propio o arrendando):** Indicar por cada enlace si el mismo es "Propio" o caso contrario indicar el Nombre de la empresa Proveedora legalmente autorizada por la ARCOTEL.
  - vii. **Estado:** El solicitante deberá 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).

<b>Código:</b> IT-CTDS-02	<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
<b>Versión:</b> 2.0		
<b>Pág.:</b> 9 de 12		
Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para el Otorgamiento del Título Habilitante para la Prestación del Servicio Portador		

viii. **Observaciones:** En este campo se adjuntará alguna notificación o aclaración que se requiera enviar.

#### 5.4 **FORMATO TÉCNICO FO-CTDS-45: DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE RED DE TRANSPORTE.**

1. **TIPO DE ENLACES DE RED DE TRANSPORTE<sup>4</sup>:** El solicitante deberá llenar los datos que indiquen como estará constituida la red de transporte.

##### **Enlaces físicos de Red de Transporte:**

Se deberá marcar con una X en la casilla correspondiente si requiere o no inicialmente enlaces físicos 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.

##### **Enlaces Inalámbricos de Red de Transporte:**

Se deberá 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 deberá adjuntar los formularios correspondientes.

2. **DESCRIPCIÓN DE ENLACES:** Se deberá completar la tabla indicada utilizando la información del Formulario FO-DRS-43:

i. **Ítem:** Enumeración de los enlaces de la Red de Transporte.

##### ii. **PUNTO A:**

- a. **Código:** Detallar el código del nodo primario, secundario A de acuerdo a la codificación establecida en el formulario FO-DRS-43.
- b. **Cantón/Ciudad:** Detallar el cantón/ciudad en el que se encuentra el punto A.
- c. **Parroquia:** Detallar la parroquia en la que se encuentra el punto A.
- d. **Dirección:** Detallar la dirección en la que se encuentra el punto A.

##### iii. **PUNTO B:**

- a. **Código:** Detallar el código del nodo primario, secundario B de acuerdo a la codificación establecida en el formulario FO-DRS-43.
- b. **Cantón/Ciudad:** Detallar el cantón/ciudad en el que se encuentra el punto B.
- c. **Parroquia:** Detallar la parroquia en la que se encuentra el punto B.
- d. **Dirección:** Detallar la dirección en la que se encuentra el punto B.

<sup>4</sup> **Red de Transporte:** Son elementos de red comprendidos entre los nodos principales y secundarios.

<b>Código:</b> IT-CTDS-02	<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
<b>Versión:</b> 2.0		
<b>Pág.:</b> 10 de 12		
Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para el Otorgamiento del Título Habilitante para la Prestación del Servicio Portador		

- iv. **Longitud del Enlace:** 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:** Indicar que tipo de medio físico utiliza, 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 Provedora (Propio o Arrendando):** Indicar por cada enlace si el mismo es "Propio" o caso contrario indicar el Nombre de la empresa Provedora legalmente autorizada por la ARCOTEL.
- ix. **Estado:** El solicitante deberá 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 adjuntará alguna notificación o aclaración que se requiera enviar.

#### 5.5 **FORMATO TÉCNICO FO-CTDS-46: 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.
  - 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.

<b>Código:</b> IT-CTDS-02	<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
<b>Versión:</b> 2.0		
<b>Pág.:</b> 11 de 12		
Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para el Otorgamiento del Título Habilitante para la Prestación del Servicio Portador		

**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.)

#### **5.6 FORMATO TÉCNICO FO-CTDS-47: DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE RED DE ACCESO.**

**1. TIPO DE ENLACES DE RED DE ACCESO<sup>5</sup>:** El solicitante deberá llenar los datos que indiquen como estará constituida la red de acceso.

##### **Enlaces físicos de acceso:**

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

##### **Enlaces Inalámbricos de Red de Acceso:**

<sup>5</sup> **Red de Acceso:** Son los enlaces hacia los abonados, es decir, los segmentos de red comprendidos entre los nodos secundarios y los clientes, incluyendo los puntos de Dispersión o Derivación.

<b>Código:</b> IT-CTDS-02	<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>  Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para el Otorgamiento del Título Habilitante para la Prestación del Servicio Portador	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
<b>Versión:</b> 2.0		
<b>Pág.:</b> 12 de 12		

Se deberá marcar con una X en la casilla correspondiente si requiere o no inicialmente enlaces inalámbricos de red de acceso 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 deberá adjuntar los formularios correspondientes.

2. **Descripción de Enlaces:** Se deberá completar la tabla indicada utilizando la información de nodos y puntos de derivación o dispersión del Formulario FO-DRS-43:
  - i. **Ítem:** Enumeración de los enlaces de la Red de Acceso Física.
  - ii. **Punto A:** Detallar el código del nodo primario, secundario o punto de derivación que disponga de un enlace al abonado/usuario de acuerdo a la codificación establecida en el formulario FO-DRS-43.
    - iii. **Punto B (Abonado/Usuario):**
      - a. **Código:** El solicitante podrá asignar un código al Abonado/Usuario de acuerdo a su criterio el mismo que tiene un enlace al punto A descrito en el numeral ii.
      - b. **Nombre:** El solicitante podrá asignar un nombre al Abonado/Usuario de acuerdo a su criterio el mismo que tiene un enlace al punto A descrito en el numeral ii.
      - c. **Cantón/Ciudad:** Detallar el cantón/ciudad donde se encuentra el enlace.
      - d. **Parroquia:** Detallar la parroquia donde se encuentra el enlace.
      - e. **Dirección:** En la columna dirección, especificar los nombres de Av./Calle principal (avenida o calle principal), No. (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 del Abonado/Usuario.
  - iv. **Longitud del Enlace:** 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:** Indicar que tipo de medio físico utiliza, 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 (Propio o Arrendando):** Indicar por cada enlace el nombre del proveedor: en el caso de ser propio el nombre del solicitante o de ser arrendado el nombre de la empresa arrendadora.
  - ix. **Estado:** El solicitante deberá 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).

<b>Código:</b> IT-CTDS-02	<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>  Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para el Otorgamiento del Título Habilitante para la Prestación del Servicio Portador	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
<b>Versión:</b> 2.0		
<b>Pág.:</b> 13 de 12		

- x. **Observaciones:** En este campo se adjuntará alguna notificación o aclaración que se requiera enviar.

**6. ANEXO**

- Anexo 1. Formatos Técnicos para la Modificación y/o Ampliación de la Infraestructura para la Prestación del Servicio Portador: