

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL  
DE LAS TELECOMUNICACIONES



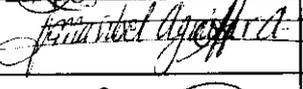
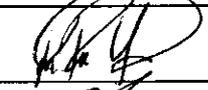
**INSTRUCTIVO DE TRABAJO DE LOS  
FORMULARIOS TÉCNICOS PARA LA  
MODIFICACIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE LA  
INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL  
SERVICIO DE ACCESO A INTERNET**

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

**Código: IT-CTDS-01  
Versión: 2.0**

Código: IT-CTDS-01	<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>  Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para la Modificación y/o Ampliación de la Infraestructura para la Prestación del Servicio de Acceso a Internet	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0		
Pág.: 1 de 12		

### 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 Formularios Técnicos para la Modificación y/o Ampliación de Infraestructura del Título Habilitante para la Prestación del Servicio de Acceso a Internet (código: IT-CTDS-01): Documento inicial.	27-Mar.-2017
2.0	Instructivo de Trabajo de los Formularios Técnicos para la Modificación y/o Ampliación de Infraestructura para la Prestación del Servicio de Acceso a Internet (código: IT-CTDS-01): - Actualización del documento inicial conforme a la normativa aplicable y vigente - Aplicación de nuevo formato de Instructivo de Trabajo	

<b>Código:</b> IT-CTDS-01	<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> 2 de 12		
Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para la Modificación y/o Ampliación de la Infraestructura para la Prestación del Servicio de Acceso a Internet		

## 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-01: DATOS DE INFORMACIÓN GENERAL PARA LA MODIFICACIÓN O AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ACCESO A INTERNET.....	4
5.2	FORMULARIO TÉCNICO FO-CTDS-02: DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE COBERTURA, NODOS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS Y EQUIPAMIENTO .....	5
5.3	FORMULARIO TÉCNICO FO-CTDS-03: DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE CONEXIÓN INTERNACIONAL.....	7
5.4	FORMULARIO TÉCNICO FO-CTDS-04: DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE RED DE TRANSPORTE .....	8
5.5	FORMULARIO TÉCNICO FO-CTDS-05: DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE RED DE ACCESO .....	10
6.	ANEXO .....	11

Código: IT-CTDS-01	<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>  Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para la Modificación y/o Ampliación de la Infraestructura para la Prestación del Servicio de Acceso a Internet	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0		
Pág.: 3 de 12		

## 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 de Acceso a Internet (SAI) 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 poseedores de títulos habilitantes del Servicio de Acceso a Internet, quienes requieran modificar y/o ampliar la infraestructura física 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

*Handwritten mark*

<b>Código:</b> IT-CTDS-01	<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 la Modificación y/o Ampliación de la Infraestructura para la Prestación del Servicio de Acceso a Internet		

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 poseedores de Títulos Habilitantes que requieran ampliar y/o modificar la infraestructura física para la operación de una red del Servicio de Acceso a Internet (SAI), deben presentar a la ARCOTEL los siguientes Formularios Técnicos:

Cuadro 1. Formularios Técnicos a ser presentados a la ARCOTEL para ampliar y/o modificar la infraestructura física para la operación del SAI.

No.	FORMULARIO TÉCNICO	
	CÓDIGO	NOMBRE
1	FO-CTDS-01	Datos de Información General para la Modificación o Ampliación de la Infraestructura para la Prestación del Servicio de Acceso A Internet.
2	FO-CTDS-02	Descripción Técnica de Cobertura, Nodos Principales y Secundarios y Equipamiento.
3	FO-CTDS-03	Descripción de Enlaces de Conexión Internacional.
4	FO-CTDS-04	Descripción de Enlaces de Red de transporte.
5	FO-CTDS-05	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-01: DATOS DE INFORMACIÓN GENERAL PARA LA MODIFICACIÓN O AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ACCESO A INTERNET.

Este formato contiene los datos generales para la ampliación y/o modificación de infraestructura física del título habilitante para servicios de acceso a internet, por lo cual, el poseedor del Título Habilitante 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 persona, 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-01	<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0	Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para la Modificación y/o Ampliación de la Infraestructura para la Prestación del Servicio de Acceso a Internet	
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 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.

Datos de la Persona técnica responsable del proyecto

- Nombres y Apellidos de la persona técnica responsable del proyecto
- Adjuntar el número telefónico.
- Adjuntar el correo electrónico

## 5.2 FORMULARIO TÉCNICO FO-CTDS-02: DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE COBERTURA, NODOS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS Y EQUIPAMIENTO

Este formato debe ser completado por el responsable del proyecto de ampliación y modificación de la infraestructura física del título habilitante del servicio a acceso a internet SAI.

### 1. ÁREA DE COBERTURA

El poseedor del Título Habilitante debe marcar con una X las casillas correspondientes a las provincias donde requiere brindar la cobertura del servicio.

### 2. NODOS PRINCIPALES, SECUNDARIOS

La infraestructura inicial a solicitar debe considerar por lo menos la instalación de un nodo principal.

En el caso de ingresar Nodos Principales<sup>1</sup>, Nodos Secundarios<sup>2</sup>, debe llenar los datos en las casillas correspondientes de la siguiente manera para cada ítem:

- ITEM:** Enumeración de Elementos de Red.
- 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 poseedor del Título Habilitante dependiendo del tamaño de la Red; este código debe estar compuesto por seis (6) dígitos xxyzzz:
  - Los dos primeros dígitos "xx" corresponden al poseedor del Título Habilitante, y deben ingresarse como 00,

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-01	<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>  Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para la Modificación y/o Ampliación de la Infraestructura para la Prestación del Servicio de Acceso a Internet	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0		
Pág.: 6 de 12		

- 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:

Cuadro 2. 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

Fuente. CTDS.

- iii. **NOMBRE DEL NODO:** El poseedor del Título Habilitante a su criterio puede asignar un nombre identificativo al nodo.
  - iv. **UBICACIÓN GEOGRÁFICA:** El poseedor del Título Habilitante 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 poseedor del Título Habilitante 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 poseedor del Título Habilitante 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 poseedor del Título Habilitante 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 poseedor del Título Habilitante 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.

Código: IT-CTDS-01	<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>  Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para la Modificación y/o Ampliación de la Infraestructura para la Prestación del Servicio de Acceso a Internet	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0		
Pág.: 7 de 12		

- 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 poseedor del Título Habilitante debe describir los equipos técnicos y software de telecomunicaciones utilizados en los Nodos Principales y Secundarios. Adicionalmente, debe incluir copia de los catálogos técnicos, en el Anexo 2.

- i. **ITEM:** 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. **DESCRIPCIÓN:** Descripción adicional del uso de los Equipos y Software por ITEM.
- v. **OBSERVACIONES:** El poseedor del Título Habilitante 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 **TODA** la red (El diagrama incluye los nodos 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-03: 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 enlaces inalámbricos 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.

Código: IT-CTDS-01	<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>  Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para la Modificación y/o Ampliación de la Infraestructura para la Prestación del Servicio de Acceso a Internet	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0		
Pág.: 8 de 12		

**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. **ITEM:** Enumeración de los enlaces de Salida Internacional.
- ii. **NODO A:** Se debe incluir la información del o los nodos desde los cuales el poseedor del Título Habilitante dispone de una conexión internacional (nodo/nodos principales):
  - a. **CÓDIGO:** Indicar el código o los códigos de los nodos principales de la red de acceso a internet, descrito en el Formato Técnico FO-CTDS-02.
  - b. **CIUDAD/CANTÓN/PARROQUIA/DIRECCIÓN:** El poseedor del Título Habilitante 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 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. **VELOCIDAD DEL ENLACE (Mbps)** Debe indicar la velocidad máxima contratada para la conexión internacional en Mbps.
- v. **EMPRESA PROVEEDORA:** Indicar por cada enlace de conexión internacional el Nombre de la empresa Proveedor legalmente autorizada por la ARCOTEL.
- vi. **ESTADO:** El poseedor del Título Habilitante 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).
- vii. **OBSERVACIONES:** En este campo se puede adjuntar alguna notificación o aclaración que se requiera enviar.

## 5.4 FORMULARIO TÉCNICO FO-CTDS-04: DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE RED DE TRANSPORTE

### 1. TIPO DE ENLACES DE RED DE TRANSPORTE<sup>3</sup> 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 transporte en la infraestructura a solicitar. En

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

Código: IT-CTDS-01	<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>  Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para la Modificación y/o Ampliación de la Infraestructura para la Prestación del Servicio de Acceso a Internet	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0		
Pág.: 9 de 12		

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-02. 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. **ITEM:** 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 Técnico FO-CTDS-02.
  - b. **CANTÓN/CIUDAD/PARROQUIA/DIRECCIÓN:** El poseedor del Título Habilitante 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 Técnico FO-CTDS-02.
  - b. **CANTÓN/CIUDAD/PARROQUIA/DIRECCIÓN:** El poseedor del Título Habilitante 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. **VELOCIDAD DEL ENLACE (Mbps):** Indicar la velocidad del Enlace en Mbps.
- vii. **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.
- viii. **ESTADO:** El poseedor del Título Habilitante 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).
- ix. **OBSERVACIONES:** En este campo se puede adjuntar alguna notificación o aclaración que se requiera enviar.

Código: IT-CTDS-01	<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>  Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para la Modificación y/o Ampliación de la Infraestructura para la Prestación del Servicio de Acceso a Internet	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0		
Pág.: 10 de 12		

## 5.5 FORMULARIO TÉCNICO FO-CTDS-05: DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE RED DE ACCESO

- 1. ENLACES DE RED DE ACCESO<sup>4</sup>:** El poseedor del Título Habilitante debe llenar los datos que indiquen como esté constituida la red de acceso.

### **ENLACES FÍSICOS DE ACCESO:**

Se debe 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:**

Se debe 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 debe adjuntar los formularios correspondientes.

- 2. DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE RED DE ACCESO**

Se debe completar la tabla indicada utilizando la información de nodos del Formulario FO-CTDS-02. Se debe incluir todos los enlaces físicos entre los nodos primarios, nodos secundarios y los usuarios finales, 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. ITEM:** Enumeración de los enlaces de la Red de Acceso.
- ii. PUNTO A**
  - a. CÓDIGO:** Ingresar el código del punto A, este código debe tener la concordancia correspondiente de los Nodos Principales y Secundarios ingresados en el Formato Técnico FO-CTDS-02.
- iii. PUNTO ABONADO/CLIENTE**
  - a. CÓDIGO:** El poseedor del Título Habilitante puede 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 DEL CÓDIGO:** El poseedor del Título Habilitante puede 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/PARROQUIA/DIRECCIÓN:** El poseedor del Título Habilitante debe incluir la ubicación exacta del punto abonado/cliente 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.

<sup>4</sup> **Red de Acceso:** Son los enlaces hacia los abonados, es decir, los segmentos de red comprendidos entre los nodos secundarios y los clientes.

Código: IT-CTDS-01	<b>UNIDAD ADMINISTRATIVA: DIRECCIÓN TÉCNICA DE TÍTULOS HABILITANTES DE SERVICIOS Y REDES DE TELECOMUNICACIONES</b>  Instructivo de Trabajo de los Formatos Técnicos para la Modificación y/o Ampliación de la Infraestructura para la Prestación del Servicio de Acceso a Internet	AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES
Versión: 2.0		
Pág.: 11 de 12		

- 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. **MEDIOS DE TRANSMISIÓN:** Se debe incluir el medio de transmisión por el cual se realiza el enlace para la red de acceso, tales como Fibra Óptica, Cable Coaxial, otros.
  - vi. **VELOCIDAD DEL ENLACE (Mbps) Tx/Rx:** Debe indicar la velocidad máxima de la recepción y transmisión para la capacidad del enlace en Mbps.
  - vii. **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.
  - viii. **NIVEL DE COMPARTICIÓN (1:X):** Indicar el nivel de compartición del enlace.
  - ix. **ESTADO:** El poseedor del Título Habilitante 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.
- 6. ANEXO**
- Anexo 1. Formularios Técnicos para la Modificación y/o Ampliación de Infraestructura para la Prestación del Servicio de Acceso a Internet (SAI):

## FORMATOS TÉCNICOS PARA LA MODIFICACIÓN Y/O AMPLIACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ACCESO A INTERNET

DE CLICK EN EL CÓDIGO  
PARA ACCEDER AL  
FORMATO

No.	NOMBRE DEL FORMATO	CÓDIGO
1	DATOS DE INFORMACIÓN GENERAL PARA LA MODIFICACIÓN O AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ACCESO A INTERNET	<a href="#">FO-CTDS-01</a>
2	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE COBERTURA, NODOS PRINCIPALES Y SECUNDARIOS Y EQUIPAMIENTO	<a href="#">FO-CTDS-02</a>
3	DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE CONEXIÓN INTERNACIONAL	<a href="#">FO-CTDS-03</a>
4	DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE RED DE TRANSPORTE	<a href="#">FO-CTDS-04</a>
5	DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE RED DE ACCESO	<a href="#">FO-CTDS-05</a>



Código: FO-CTDS-01

Versión: 2.0

DATOS DE INFORMACIÓN GENERAL PARA LA MODIFICACIÓN O AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ACCESO A INTERNET

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES

1. DATOS GENERALES DEL SOLICITANTE

EMPRESA PÚBLICA O INSTITUCIÓN DEL SECTOR PÚBLICO	TIPO DE PERSONA JURÍDICA
--	--------------------------

1.1. DATOS GENERALES PERSONA NATURAL O JURÍDICA DE DERECHO PRIVADO

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

NOMBRES Y APELLIDOS	PERSONA JURÍDICA DE DERECHO PRIVADO
R.U.C.	
REPRESENTANTE LEGAL	
CEDULA DE CIUDADANÍA	

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

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

NOMBRES Y APELLIDOS	PERSONA TÉCNICA RESPONSABLE DEL PROYECTO
TELÉFONO	
CORREO ELECTRÓNICO	

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



1. AREA DE COBERTURA

AREA DE COBERTURA									
Provincia / Ciudad	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bolivar	1								
Carabobo	2								
Coahuila	3								
Colombia	4								
El Oro	5								
Guayas	6								
Imbabura	7								
Manabí	8								
Mercedes	9								
Orizaba	10								
Quito	11								
Sucumbios	12								
Yamalo	13								

2. NODOS PRINCIPALES, SECUNDARIOS.

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

NODOS PRINCIPALES										
ITEM	CONGO	NOMBRE DEL NODO	PROVINCIA	CANTON/CIUDAD	DIRECCION	PAROQUIA	UBICACION GEOGRAFICA	LATITUD	LONGITUD	OBSERVACIONES

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										
ITEM	CONGO	NOMBRE DEL NODO	PROVINCIA	CANTON/CIUDAD	DIRECCION	PAROQUIA	UBICACION GEOGRAFICA	LATITUD	LONGITUD	OBSERVACIONES

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)

ITEM	EQUIPOS/SERVICIOS	MARCA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES

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

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

ITEM	EQUIPOS/SERVICIOS	MARCA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES

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

5. DOCUMENTOS ANEXOS

ITEM	EQUIPOS/SERVICIOS	MARCA	DESCRIPCION	OBSERVACIONES

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

ANEXO 1. DIAGRAMA ESQUEMATICO DE RED

Se debe incluir un diagrama esquemático de toda la red (El diagrama incluye los nodos principales y secundarios) 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 Ubicación de RUT, de los enlaces, medios de transmisión (Fibra, coaxial, inalámbrico, etc.), enlaces de conexión internacional y el proveedor de la misma.

ANEXO 2. CATALOGO DE LOS EQUIPOS

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



Código: FO-CTDS-03

Versión: 2.0

DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE CONEXIÓN INTERNACIONAL

AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL DE LAS TELECOMUNICACIONES

1. TIPO DE ENLACES CONEXIÓN INTERNACIONAL

Enlaces Fílicos	
Si requiere	No requiere

Enlaces Inalámbricos	
Si requiere	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					
	CODIGO	CANTÓN/CIUDAD	PARROQUIA	DIRECCIÓN	MEDIO DE TRANSMISIÓN	VELOCIDAD DE ENLACE (Mbps)	EMPRESAS PROVEEDORAS	ESTADO	OBSERVACIONES

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.



1. TIPO DE ENLACES DE RED DE TRANSPORTE

Si requiere	Si requiere
Si requiere	Si requiere

Si requiere	Si requiere
Si requiere	Si requiere

Nota: En caso de requer enlaces redundados, se debe registrar los enlaces correspondientes.

Red de Transporte: Son aquellos de los comprendidos entre los nodos primarios y secundarios.

2. DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE RED DE TRANSPORTE

RED	GRUPO	CANTON/CIUDAD	PUNTO A	ENLACES FÍSICOS	PUNTO B	CANTON/CIUDAD	TIPO DE ENLACE (Nota)	ESTADO DE TRANSMISIÓN	EMPRESA PROVEEDORA	ESTADO	OBSERVACIONES

Nota: A cada fila adicional 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 AROTEL.





