

NORMA TÉCNICA PARA EL DESPLIEGUE Y TENDIDO DE REDES FÍSICAS SOTERRADAS DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES, SERVICIOS DE AUDIO Y VIDEO POR SUSCRIPCIÓN (MODALIDAD CABLE FÍSICO) Y REDES PRIVADAS			
Artículos	Observación	RECOMENDACIÓN	Comentario
	NORMA TÉCNICA PARA EL DESPLIEGUE Y TENDIDO DE REDES FÍSICAS SOTERRADAS DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES, SERVICIOS DE AUDIO Y VIDEO POR SUSCRIPCIÓN (MODALIDAD CABLE FÍSICO) Y REDES PRIVADAS		NORMA TÉCNICA PARA EL DESPLIEGUE DE INFRAESTRUCTURA DE SOTERRAMIENTO Y TENDIDO DE REDES FÍSICAS SOTERRADAS DE SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES, SERVICIOS DE AUDIO Y VIDEO POR SUSCRIPCIÓN (MODALIDAD CABLE FÍSICO) Y REDES PRIVADAS
1	La presente norma técnica tiene como objeto, regular el despliegue, y tendido de redes físicas soterradas de servicios de telecomunicaciones, servicios de audio y video por suscripción (modalidad cable físico) y redes privadas que usen medios físicos (fibra óptica, cables de cobre, cables coaxiales, HFC: híbrido de fibra y coaxial y otras tecnologías de nueva generación), así como determinar los requisitos mínimos del sector de telecomunicaciones para la infraestructura de soterramiento para tal fin.		La presente norma técnica, debe regir para proyectos venideros, es decir una vez que se haya expedido la norma. Adicionalmente el párrafo tercero del artículo 9 de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, claramente dispone lo siguiente: "(...) En el despliegue de redes e infraestructura de telecomunicaciones, incluyendo audio y video por suscripción y similares, los prestadores de servicios de telecomunicaciones darán estricto cumplimiento a las normas técnicas y políticas nacionales, que se emitan para el efecto" En consecuencia, es importante recalcar que el proyecto de la norma técnica en mención, debe definir los aspectos constructivos de la infraestructura soterrada, información que una vez revisada en el contenido del proyecto, no han sido desarrolladas.
4	Promotores de Infraestructura para soterramiento de telecomunicaciones. Toda persona natural o jurídica, empresas públicas, instituciones del Estado, empresas de economía mixta, empresas privadas, empresas de la economía popular y solidaria, constructoras, promotoras o poseedoras de infraestructura civil de tendido subterráneo que cuentan con las autorizaciones correspondientes de uso del suelo y del subsuelo de las Autoridades competentes, que contengan infraestructura para permitir desplegar redes físicas para prestar servicios de telecomunicaciones y de audio y video por suscripción bajo la modalidad cable físico o redes privadas que usen medios físicos, dentro del territorio ecuatoriano.		Se recomienda, que para la infraestructura construida por los promotores, se señale que las operadoras que usan dicha infraestructura, no son responsables por los daños causados a la red o a la propia infraestructura construida, a consecuencia de una mala construcción por parte del promotor. Adicionalmente es necesario señalar, que el promotor es la persona natural o jurídica que va a construir la infraestructura nueva para soterrar redes físicas, con la debida autorización/concesión o delegación de la autoridad competente, que es diferente a la autorización municipal por uso de suelo.
4	Zona de alta densidad: zonas en las cuales se cumpla con una o varias de las siguientes características: a. Zonas de alta concentración de entidades comerciales; b. Zonas de alta concentración de entidades financieras; c. Zonas de alta densidad poblacional; d. Zonas de avenidas principales; e. Zonas con alta densidad de cables aéreos de telecomunicaciones (zonas en las que existan más de 36 cables aéreos de transporte o distribución o más de 48 cables aéreos de redes físicas aéreas para servicio a abonados, clientes o suscriptores o acometidas); f. Zonas con infraestructura para soterramiento de telecomunicaciones. Zona de mediana densidad: zonas en las cuales se cumpla con una o varias de las siguientes características: a. Zonas de media concentración de entidades comerciales; b. Zonas de media concentración de entidades financieras; c. Zonas de media densidad poblacional; d. Zonas de avenidas secundarias; e. Zonas con media densidad de cables aéreos de telecomunicaciones (zonas en las que existan menos de 36 cables aéreos de transporte o distribución o más de 48 cables aéreos de redes físicas aéreas para servicio a abonados, clientes o suscriptores o acometidas); Zona de baja densidad: zonas en las cuales se cumpla con una o varias de las siguientes características: a. Zonas de baja concentración de entidades comerciales; b. Zonas de baja concentración de entidades financieras; c. Zonas de baja densidad poblacional; d. Zonas de traslado; e. Zonas de carreteras y vías laterales.	Se eliminan estas definiciones	El proyecto define a las zonas de densidad y prioridad, sin embargo las mismas deben estar contempladas y definidas en el Plan Nacional de Ordenamiento y Soterramiento, mas no en el presente proyecto



4	<p>Zona de alta prioridad.- Zona que sea considerada para contemplar un plan de ordenamiento y soterramiento a corto plazo en lugares como corredores, accesos principales a las ciudades, aeropuertos, puertos, fronteras, centros históricos, sitios patrimonio, sitios turísticos, sitios comerciales y sitios estratégicos (áreas estratégicas que brindan equipamiento o servicios, por ejemplo: instituciones públicas del gobierno central o local; instituciones que brinden seguridad ciudadana o de auxilio [911]; hospitales, escuelas o colegios asignados como refugios temporales; parques definidos como zonas seguras contra desastres; vías o accesos a las antenas de transmisiones civiles o militares que son considerados como importantes en la comunicación ante desastres, etc.), zonas con alta densidad de cables aéreos de telecomunicaciones, zonas con infraestructura para soterramiento de telecomunicaciones, nuevos proyectos viales, nuevos desarrollos urbanos y de vivienda.</p> <p>Zona de media prioridad.- Zona que sea considerada para contemplar un plan de ordenamiento y soterramiento a mediano plazo en lugares que exista excesiva contaminación visual de cables aéreos, excesiva presencia de desechos tecnológicos, deterioro de la infraestructura de soporte (postes) y/o por convertirse en un peligro para la ciudadanía por la densidad de cables aéreos instalados.</p> <p>Zona de baja prioridad.- Todas las demás zonas que no han sido consideradas en las zonas de alta y media prioridad de ordenamiento y soterramiento.</p>	Se eliminan estas definiciones	<p>La definición de zonas de densidad y prioridad deben ser definidas en el Plan Nacional de Ordenamiento y Soterramiento y no en la norma técnica, esta norma deberá contener únicamente una definición general de zona de soterramiento. Debe agregarse las siguientes definiciones: 1) Acuerdo de Uso.- Es aquel convenio que se celebrará el promotor de infraestructura para el soterramiento de telecomunicaciones que no posea un título habilitante para prestar servicios de telecomunicaciones; con el poseedor de un título habilitante de servicios de telecomunicaciones debidamente registrado en ARCTEL. Este acuerdo no se encuentra sujeto a la regulación de compartición de infraestructura.</p> <p>2) Acuerdo de Compartición de Infraestructura.- Es aquel convenio que se celebrará entre prestadores de servicios de telecomunicaciones, acorde a la normativa de compartición de infraestructura.</p>
6	La construcción de nueva infraestructura de soterramiento de telecomunicaciones, deberá considerar los requerimientos mínimos de soterramiento del sector de telecomunicaciones que se indican en el Artículo 12 de la presente norma, contar con las autorizaciones correspondientes y cumplir con las normas de construcción de los Gobiernos Autónomos Descentralizados o Autoridades competentes.		-
9	En los lugares donde exista infraestructura para soterramiento con ductos disponibles para redes de telecomunicaciones, queda terminantemente prohibido instalar redes físicas aéreas, debiendo suscribirse los respectivos acuerdos de uso de infraestructura con el promotor de infraestructura para soterramiento de telecomunicaciones conforme a los términos, condiciones y plazos establecidos en la normativa vigente de compartición de infraestructura.		Los acuerdos de uso y el acuerdo de compartición son dos figuras legales diferentes que deben ser aplicadas conforme la situación específica a implementar. Para construcciones desarrolladas por promotores se debería firmar un acuerdo de uso mientras que para infraestructura desarrollada por poseedores de títulos habilitantes aplicaría la compartición de infraestructura. Adicionalmente se debe incluir en el Glosario del presente proyecto, la definición para los términos: 1) Acuerdo de Uso y 2) Acuerdo de Compartición de Infraestructura.
10	Artículo 10.- Los promotores de infraestructuras para soterramiento de telecomunicaciones que tengan espacio disponible para el tendido subterráneo de redes físicas de telecomunicaciones, deberán compartir su infraestructura. La compartición se la hará conforme la regulación de compartición de infraestructura.		<p>Artículo 10.- Los promotores de infraestructuras para soterramiento de telecomunicaciones que tengan espacio disponible para el tendido subterráneo de redes físicas de telecomunicaciones, deberán compartir su infraestructura, de conformidad al acuerdo de uso suscrito.</p> <p>Como se mencionó es necesario dividir los conceptos de uso y compartición de infraestructura, de allí que se debe incluir que es de acuerdo a los Acuerdos que se suscriban con los promotores.</p>
11	<p>Artículo 11.- Aspectos mínimos a considerar en Planes de Soterramiento.-</p> <p>Para la aplicación de Planes de Soterramiento de las redes físicas de telecomunicaciones, se considerará como mínimo los siguientes aspectos: - Existencia de redes físicas aéreas en zonas de alta densidad según definiciones previstas en la presente norma. - Considerar a las zonas de alta prioridad para ejecutar prioritariamente planes de intervención de soterramiento. - Zonas en las que existan más de 35 cables aéreos de transporte o distribución o más de 48 cables aéreos de redes físicas aéreas para servicio a abonados, clientes o suscriptores o acometidas, serán consideradas como zonas de alta prioridad para ejecutar planes de soterramiento. - En zonas donde existan redes físicas aéreas de telecomunicaciones que están sustentadas en postes de empresas eléctricas que sostengan redes de alta tensión, serán consideradas como zonas de Alta Prioridad para ejecutar planes de intervención de soterramiento. - Intervenciones independientes por segmentos públicos y privados. - Los promotores de la infraestructura para soterramiento de telecomunicaciones deberán levantar la ubicación georeferenciada de los ejes viales a ser intervenidos dentro de los planos urbanísticos de las ciudades.</p>	Se elimina este artículo	Estos aspectos deben ser incluidos en el Plan Nacional de Soterramiento y no en la presente norma técnica.



Enumeral 1	Deberán haber espacios suficientes en las infraestructuras para soterramiento de telecomunicaciones, para instalación, mantenimiento preventivo y correctivo de las redes físicas de telecomunicaciones, como pozos, cámaras o cajas de revisión que contengan tapas de alta durabilidad y resistencia de acuerdo a normas internacionales aplicables en este tipo de construcciones y considerando las normas vigentes de construcción, arquitectura, seguridad, medio ambiente, urbanismo, excavación de zanjas, etc., de los Gobiernos Autónomos Descentralizados y Autoridades competentes.		<i>La elaboración de la norma técnica para la construcción de infraestructura de soterramiento le corresponde a la ARCOTEL y no a los GADS; ello debido a que cada GAD puede tener una forma de construcción, la cual no necesariamente corresponde a las realidades de redes, como se sabe el tendido de red es a nivel nacional y no debe variar por el cambio de un GAD a otro, ello es con el único fin de tener una uniformidad de soterramiento y evitar costos innecesarios para las operadoras.</i>
Enumeral 2	Los constructores de nuevas infraestructuras para soterramiento para telecomunicaciones deberán considerar en el diseño de su infraestructura, los requerimientos mínimos de soterramiento del sector de telecomunicaciones que se indican en el presente Artículo y contar con las autorizaciones correspondientes y cumplir con las normas de construcción y seguridad y autorizaciones de construcción, de señalización y tránsito en la ejecución de la obra, de uso de espacios en aceras, calzadas, espacios verdes, puentes y otros sitios, entre otros aspectos relacionados a la construcción, de los Gobiernos Autónomos Descentralizados o Autoridades competentes, considerando aspectos como la reducción al mínimo del impacto ambiental, el entorno patrimonial o vestigios arqueológicos o riquezas naturales del Estado, fuentes de agua, o de minerales, sin causar daño a la infraestructura pública existente de los Gobiernos Autónomos Descentralizados o Autoridades competentes, empresas públicas de telecomunicaciones o del Gobierno Central (ejemplo plataformas financieras), y considerando el tipo de suelo y riesgos sísmicos.		<i>La elaboración de la norma técnica para la construcción de infraestructura de soterramiento le corresponde a la ARCOTEL y no a los GADS.</i>
Enumeral 3	Las rutas de las canalizaciones, su profundidad, sus dimensiones y la ubicación de las cámaras o cajas de revisión deberán ser construidas de acuerdo con la aprobación de los proyectos por parte de los Gobiernos Autónomos Descentralizados o Autoridades competentes. De ser factible se recomienda realizar el escaneo de infraestructura subterránea, para determinar la disponibilidad de espacio para la construcción de canalizaciones de conformidad con lo previsto en la Rec. ITU-T L.84 (Fast mapping of underground networks). En el caso de no ser factible el escaneo, se recomienda que zanjas pilotos se excaven, con el fin de verificar que la localización de una ruta, una cámara, etc., sea la apropiada. Todo contando con las autorizaciones indicadas.		<i>los aspectos técnicos de este numeral se deben normar.</i>
Enumeral 7	Determinar un manual de convivencia entre los diferentes prestadores de servicios que ocupen la infraestructura subterránea, manual que deberá incluir por lo menos: el acceso al soterramiento para instalación, mantenimiento preventivo y correctivo de redes físicas, seguridad en el acceso, coordinación, tasas por uso del suelo para autorizaciones de construcción de infraestructura de soterramiento de telecomunicaciones, tasas por uso de los ductos emitidas por autoridad competente y otros valores económicos por uso de la infraestructura.		<i>El Manual debe emitirse en conjunto con la norma técnica para ser debidamente aplicado e implementado. Para los acuerdos de compartición de infraestructura, no cabe un manual de convivencia, toda vez que el mismo acuerdo ya menciona como es el proceso de compartición, el manual aplicaría para los acuerdos de uso.</i>
Enumeral 10	La infraestructura para soterramiento de telecomunicaciones siempre deberá ser compartida conforme la regulación de compartición de infraestructura vigente.		<i>Hay que determinar si el presente artículo se refiere exclusivamente a los acuerdos de compartición de infraestructura, o también a los acuerdos de uso. El artículo no es claro.</i>
Enumeral 11	Para aplicación del presente Artículo, se deberán tomar en cuenta a los siguientes 3 tipos de zonas para infraestructura para soterramiento de telecomunicaciones: zonas de alta, mediana y baja densidad, conforme las definiciones de dichas zonas indicadas en la presente norma.		<i>las definiciones de estas zonas deberán constar en el plan nacional de soterramiento conforme las directrices del MINTEL.</i>
15	Entregar trimestralmente a la ARCOTEL un catastro de sus redes físicas considerando sus modificaciones, conforme los formatos aprobados por la ARCOTEL en los siguientes plazos: Año 2017: hasta el 30 de enero, hasta el 30 de abril, hasta el 30 de julio, hasta el 30 de octubre. - Año 2018 y siguientes: hasta el 30 de enero, hasta el 30 de abril, hasta el 30 de julio, hasta el 30 de octubre. La información que no cumpla el estándar de los formatos digitales que apruebe la ARCOTEL no será aceptada y se devolverá con las observaciones correspondientes para su corrección; si no se cumplen los plazos de entrega de la información sin errores, se procederá con las acciones de control y se aplicará el procedimiento administrativo sancionador correspondiente.		<i>Solamente se entregarán catastros, de los proyectos de soterramiento a futuro, es decir una vez expedido el presente proyecto, adicionalmente por costos la información deberá ser entregada anualmente.</i>



ESPACIO EN BLANCO