

Consejo Nacional de Operación

CNO

Bogotá D.C., 28 de mayo de 2014

Doctor
CARLOS FERNANDO ERASO TALERO
Director Ejecutivo
Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG.
Bogotá

CREG 3 JUN 2014 9:34

Asunto: Comentarios Proyecto de Resolución CREG 039 de 2014 - Condiciones técnicas a observar para la compartición de infraestructura eléctrica.

Respetado Doctor Eraso:

El Consejo Nacional de Operación en ejercicio de la función que la Ley 143 de 1994 le asignó, de acordar los aspectos técnicos para garantizar que la operación integrada del Sistema Interconectado Nacional sea segura, confiable y económica, y ser el ejecutor del Reglamento de Operación, presenta a continuación sus comentarios al proyecto de Resolución 039, por el cual se propone modificar la Resolución CREG 063 de 2013 en lo pertinente al Artículo 12.

CONDICIONES TÉCNICAS:

Comentarios Generales:

- ✓ Al tratarse de una norma de carácter general, se considera relevante que el proceso de compartición de infraestructura eléctrica al sector de telecomunicaciones se armonice con el esquema de calidad del servicio vigente, con el fin de dar un tratamiento adecuado y establecer las responsabilidades en materia de solicitudes de maniobras y/o eventos que afectan la disponibilidad del servicio del SIN.
- ✓ Dentro del alcance de la responsabilidad de toda solicitud del Proveedor de Telecomunicaciones al Proveedor de Infraestructura, se deberán cumplir las normas técnicas aplicables sobre la materia, especialmente en el diseño de la red a instalar, las distancias de seguridad entre las redes del Proveedor de Telecomunicaciones y las del Proveedor de Infraestructura, garantizando el cumplimiento del RETIE, Código de Redes (Código de Conexión - Resolución 025 de 1995), Resolución CREG 011 de 2009, Resolución CREG 093 de 2012, Resolución CRC 4245 de 2013, Acuerdo CNO 518 de 2011 y el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas (Resolución 003673 del Ministerio de la Protección Social y la normatividad vigente sobre seguridad

Consejo Nacional de Operación

CNO

e higiene industrial y riesgos profesionales, y que el personal que ejecuta montaje y mantenimiento de los cables con fibras ópticas debe acreditar capacitación en riesgo eléctrico), y todas las demás que apliquen sobre la materia.

- ✓ En todos los casos en los que se coordine una intervención en la infraestructura, y se planee por parte del Proveedor de Infraestructura la presencia de un delegado en la ejecución de las labores por el riesgo que éstas impliquen, la intervención no podrá ejecutarse sin la presencia del delegado.
- ✓ En caso que el Proveedor de Infraestructura por motivos de expansión u operación de su infraestructura, por reformas viales, eventos de la naturaleza o por solicitud de una autoridad competente requiera modificar o reubicar la infraestructura, el Proveedor de Telecomunicaciones deberá rediseñar y tomar los correctivos pertinentes para que sus instalaciones continúen cumpliendo con todas las exigencias de su instalación inicial, asumiendo el costo de su adecuación

Comentarios específicos:

- Numeral 1. CONSIDERACIONES GENERALES

- Se debe aclarar que no se podrán utilizar los cables y accesorios existentes en la infraestructura como medios auxiliares de montaje.
- Adicional a la instalación, también los procedimientos de montaje se deberán someter a la aprobación del proveedor de infraestructura.
- El proveedor de telecomunicaciones deberá cumplir los siguientes requisitos para viabilizar los trabajos que solicite aprobar al proveedor de infraestructura:
 - a) Solicitud y gestión de consignaciones para la intervención de los circuitos del STN, STR y SDL afectados, propios del proveedor de infraestructura, así como la de los demás agentes.
 - b) Cierre de vías vehiculares cuando las normas técnicas así lo requieran.
 - c) Solicitud de permisos de ingreso a predios de terceros para realizar los trabajos.
 - d) Solicitud de permisos a las autoridades ambientales que apliquen.
 - e) Otros permisos con terceros, como por ejemplo el acceso a las servidumbres.

Consejo Nacional de Operación

CNO

- Si la infraestructura de Telecomunicaciones a instalar requiere servidumbre adicional a la de la infraestructura de energía eléctrica existente, el Proveedor de Telecomunicaciones deberá gestionar y obtener, previamente a la instalación, la servidumbre y permiso legalmente constituidos de cada uno de los propietarios. En el caso de las redes existentes, si se presentasen reclamaciones de servidumbre, el Proveedor de Telecomunicaciones debe asumir el costo que le corresponda.
 - Cualquier intervención del Proveedor de Telecomunicaciones sobre la Infraestructura Eléctrica de Transmisión (STN y STR) susceptible de compartición deberá ser informada oportunamente, con el fin de que el transportador lo incluya en el marco de los planes semestrales de mantenimiento, los cuales son ejecutados en los semestres abril-septiembre y octubre-marzo de cada año (o las fechas correspondientes a los periodos que las modifiquen o sustituyan). Dichos planes son consolidados en los meses de enero y julio, respectivamente, por lo cual los planes asociados a las actividades de cables con fibra óptica deben ser entregados a más tardar el 15 de enero y el 15 de julio de cada año. En ningún caso, se puede acceder a la infraestructura eléctrica sin coordinar previamente con el transportador.
 - Durante actividades de mantenimiento, instalación o en condiciones de afectación causada por atentados terroristas, catástrofes naturales, etc., no se deben permitir trabajos simultáneos del personal del Proveedor de Infraestructura y del Proveedor de Telecomunicaciones, salvo en aquellas situaciones donde previamente sean acordados. La prioridad será para la infraestructura de energía eléctrica.
- Numeral 2 - SOLICITUD
- En las solicitudes de estudios para definir la viabilidad técnica de la instalación del cable con fibras ópticas por parte del Proveedor de Infraestructura de Transmisión, es necesario que el Proveedor de Telecomunicaciones realice y ponga a disposición información y diversos análisis técnicos, tales como:

Replanteo que incluya: Tablas de torres, criterios para verificación de las estructuras, croquis de accesos y registro fotográfico.
 - Diseño que incluya: El perfil de la línea y criterios de diseño, estudio de campos electromagnéticos a lo largo de la línea y para cada tipo de estructura, estudio de balanceo y árbol de cargas, estudio de esfuerzos, revisión estructural de la línea, recomendaciones de amortiguamiento,

Consejo Nacional de Operación

CNO

archivos de diseño, caracterización del enlace, tablas de torres para construcción, cruces de línea, Tablas de regulación y tendido y entrada a subestaciones.

- Planos que incluya: Planos planta perfil, planos de esfuerzos y fijación, planos taller de las torres y planos de la modificación de la estructura.
- Montaje de la infraestructura que incluya: Cronogramas, tabla de tendido, forma de fijación, definir la forma de hacer el trabajo ya sea con línea energizada o desenergizada y definir el tipo de consignación que se requiere gestionar ante el CND a través del Transmisor o el distribuidor para la instalación y el mantenimiento con su debida antelación.
- Servidumbre y permiso legalmente constituidos de cada uno de los propietarios que incluya constitución de las nuevas servidumbres, si hay lugar a ello.
- Revisión de condiciones de orden público, si hay lugar a ello.
- Obtención de los permisos y gestiones ambientales que se requieren para el proyecto.
- Seleccionar de acuerdo con los criterios de diseño, el tipo de cable con fibras ópticas a instalar, sus características y sus correspondientes herrajes y accesorios.
- Definir el sitio óptimo de instalación de los cables con fibras ópticas en la Infraestructura Eléctrica, respaldado en los criterios de mantenimiento y los respectivos estudios electromagnéticos, de balanceo y estructurales.
- Ejecutar el estudio tridimensional para verificar que los cables con fibras ópticas no tocarán en ningún momento ni a los cables conductores ni a los cables de guarda. Este estudio deberá considerar las combinaciones de viento y temperatura de todos los cables, demostrando que con el balanceo de las catenarias, el cable con fibras ópticas no toca los demás cables.
- Revisión estructural, definición y justificación de reemplazo de elementos por corrosión, por nuevas cargas, nuevos elementos de refuerzo de estructuras.
- Se deben chequear distancias de seguridad del cable con fibra óptica en los cruces de líneas del STN con líneas del STR.

Consejo Nacional de Operación

CNO

Una vez el Proveedor de Infraestructura eléctrica reciba la solicitud por parte del Proveedor de Telecomunicaciones, comenzarán a contar los tiempos establecidos en la Resolución CRC 4245 de 2013, siempre y cuando la documentación se encuentre completa.

Es importante reglamentar los tiempos de respuestas que deben darse a los estudios que requieran ser revisados por el Proveedor de Infraestructura, los cuales deberían estar acordes con las solicitudes de cargas contempladas en el artículo 4.4 de la resolución la 070 de 1998 y hacer una distinción especial cuando dichos estudios ameriten mayor tiempo dependiendo del grado de complejidad.

Para el caso de los tiempos de solicitudes de operación y mantenimiento estos se encuentran reglamentados en la resolución CREG 063-2013 Artículo 7, sin embargo si algunos son complejos o impliquen la salida de servicio de activos eléctricos relevantes en la operación del SDL ó STR Proveedor de infraestructura, se debe contar con mayores tiempos de respuesta.

- Una vez se termine la instalación del cable con fibras óptica, el Proveedor de Telecomunicaciones deberá entregar al Proveedor de Infraestructura Eléctrica, toda la información "As built" (Tal como fue construido) en medio magnético y físico y manuales, catálogos de cables, herrajes y demás accesorios.
- Numeral 3.1 - INSTALACIÓN DE REDES DE TELECOMUNICACIONES SOPORTADAS EN REDES DE ENERGÍA ELÉCTRICA AÉREAS DEL SDL
- Los cables o conductores de las redes que se pretendan instalar en la infraestructura de energía eléctrica deben ser auto-soportados y deben considerar las tensiones de tendido y verificación de tal manera que éstas no excedan las tensiones determinadas por la carga máxima de trabajo de la Infraestructura Eléctrica intervenida. En los casos en que las redes existentes no cumplan esta condición, estas redes deben ser modificadas reemplazando los cables o conductores que estén soportados sobre cable mensajero desnudo, en un plazo de 1 año.
 - En los postes de retención o en cualquier poste donde se encuentre un transformador de distribución con equipos de maniobra (seccionadores, cortacircuitos y reconectores) y en los postes con afloramientos o subterranizaciones en media tensión no se permite la instalación de amplificadores, nodos ópticos, fuentes y cualquier otro equipo. En los postes donde no se cumpla con esta condición, deben trasladarse los

Consejo Nacional de Operación

CNO

equipos de Telecomunicaciones, en un plazo de 3 meses o en tiempo no mayor a un año en coordinación con el Proveedor de Infraestructura.

- En el caso que no exista opción técnica para instalar equipos en postes distintos a los de retención, quien solicita intervenir la red asumirá el costo de reforzar dicha estructura con templete o postes, el refuerzo de la cimentación o el remplazo del poste por otro de mayor resistencia, conforme a las normas técnicas del Proveedor de Infraestructura, sin que se pierda la propiedad del activo del Proveedor de Infraestructura, y se debe conservar sin alterar el etiquetado del equipo eléctrico.
- En los postes donde existan puestas a tierra del sistema eléctrico, el solicitante deberá aislar la abrazadera de sujeción al poste y en los postes donde actualmente se viole esta medida, deberán aislarse las abrazaderas en un plazo de un año.
- En cualquier poste donde se encuentren identificaciones de activos o señalizaciones de riesgo eléctrico por parte del Proveedor de infraestructura, el proveedor de telecomunicaciones debe garantizar que la instalación de elementos de Telecomunicaciones no obstaculice la identificación de los equipos eléctricos o de la señalización de riesgo.
- En los postes, las cajas metálicas de los equipos al servicio del solicitante deberán ser conectados a tierra de seguridad, bajo la aprobación del Proveedor de Infraestructura.
- No se permiten reservas en los vanos o en postes donde ya exista una reserva de otro prestador, distinto al de energía eléctrica. Sólo se debe instalar una reserva por apoyo, cuya longitud no debe superar la distancia al próximo apoyo más cercano y no debe ser mayor a los 60 m. Dicha reserva al ser organizada y enrollada en el apoyo, no debe superar un diámetro interior de 50 cm y debe ser distribuida a lado y lado del poste en cada vano sujeta sobre su misma retención del cable de comunicaciones para facilitar la ubicación de cajas de empalme.

Dichas cajas de empalme deben ser instaladas de forma vertical paralela al apoyo, en la cara opuesta a la instalación de las marquillas del poste y siempre por debajo de la propia línea de comunicaciones.

Adicionalmente se deberá estandarizar la ubicación de empalmes y reservas para evitar contaminación visual y cumplir con los requerimientos establecidos por el Proveedor de Infraestructura, o por los POT de los municipios.

Consejo Nacional de Operación

CNO

- El Proveedor de Telecomunicaciones debe obtener los permisos de aprovechamiento forestal que se requieran para ejecutar el tendido de cables en zonas externas a la franja de servidumbre de las líneas de energía eléctrica. Dentro de la franjas de servidumbre no se debe realizar la tala y poda de vegetación.
- El Proveedor de Infraestructura mantiene su responsabilidad sobre la actividad de podas requerida para su operativa garantizando la correcta prestación del servicio eléctrico. Cuando el Proveedor de Telecomunicaciones detecte vegetación en un tramo de su tendido y decida ejecutar la poda sobre la vegetación que lo afecta, dicha actividad será considerada como una intervención de la infraestructura y deberá notificar al Proveedor de Infraestructura para que con este último se coordinen y autoricen los respectivos permisos para hacerlo.

La resolución de la CREG 063 de 2013 y la 4245 de la CRC de 2013, otorga el derecho a los operadores de telecomunicación y de televisión de acceder y usar la infraestructura eléctrica para el despliegue de sus redes de telecomunicaciones siempre que sea técnicamente viable. Estas resoluciones no dan ningún derecho de acceso de servidumbre o derecho de paso entre postes/torres, por lo que es responsabilidad del operador de telecomunicaciones o de televisión obtener éstas si se requieren, alcanzar acuerdos con los propietarios de los predios para el uso del paso por los mismos.

- En los casos en que para la instalación o el mantenimiento de la infraestructura de telecomunicaciones se requiera de la desenergización de las redes eléctricas y este hecho dé lugar a compensaciones a los clientes afectados o algún tipo de penalización por calidad del servicio, el Proveedor de Infraestructura repercutirá dichas compensaciones económicas o penalizaciones al Proveedor de Telecomunicaciones.
- Numeral 3.2 - INSTALACIÓN DE REDES DE TELECOMUNICACIONES SOPORTADAS EN REDES DE ENERGÍA ELÉCTRICA SUBTERRÁNEAS.
- En obras de expansión de la red eléctrica subterránea, los ductos y las cámaras que se dispongan para redes de telecomunicaciones, deben ser exclusivas, respetando las normas técnicas establecidas por el Proveedor de Infraestructura.

Las redes de Telecomunicaciones subterráneas no deben compartir los ductos de las redes eléctricas subterráneas, por el riesgo eléctrico a que se someten en caso de fallas, adicionalmente ante la eventualidad de arrastrar los cables eléctricos, los cables de telecomunicaciones se

Consejo Nacional de Operación

CNO

exponen a daños mecánicos, por el peso y la fuerza con que son manipulados los cables eléctricos, igualmente en las cámaras de conexión de redes eléctricas solo se permite el ingreso de personal especializado, por lo que se recomienda que deben construirse cámaras o cajas de conexión independientes para los cables de telecomunicaciones.

- El Proveedor de Infraestructura se reserva el derecho a construir infraestructura exclusiva para los Proveedores de Telecomunicaciones.

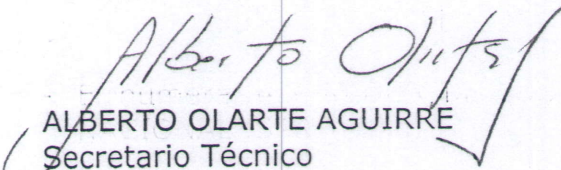
En el caso en que el Proveedor de Infraestructura no esté interesado en la construcción de infraestructura para telecomunicaciones, informará a los proveedores de telecomunicaciones la forma y las condiciones en que pueden participar en dicho proyecto.

En caso de no existir ductos libres o de existir uno solo libre en el banco, se podrá solicitar el estudio de ampliación del banco existente al proveedor de infraestructura, teniendo en cuenta los plazos para el estudio, aprobación, permisos y construcción. El costo de este estudio será asumido por el proveedor de infraestructura. Esto se debe anunciar y solicitar cuando se presente la solicitud para viabilidad de la infraestructura a utilizar.

- El numeral 4 - REDES DE LOS SISTEMAS DE TRANSMISIÓN REGIONAL Y NACIONAL, STR Y STN.
 - Los costos de los refuerzos que se requieran para la instalación de infraestructura de telecomunicaciones serán repercutidos al Proveedor de Telecomunicaciones en el caso que el Proveedor de Infraestructura incurra en ellos.

Estamos dispuestos a realizar cualquier informe o aclaración adicional sobre el asunto.

Respetuosamente,


ALBERTO OLARTE AGUIRRE
Secretario Técnico