De: ABC Certificaciones <abcertificacioneseinspecciones@gmail.com>
Enviado el: miércoles, 20 de abril de 2022 1:40 p. m.
Para: Precisiones RITEL
Asunto: Fwd: RESPUESTA A RADICACION ENTRADA No. 2022802076

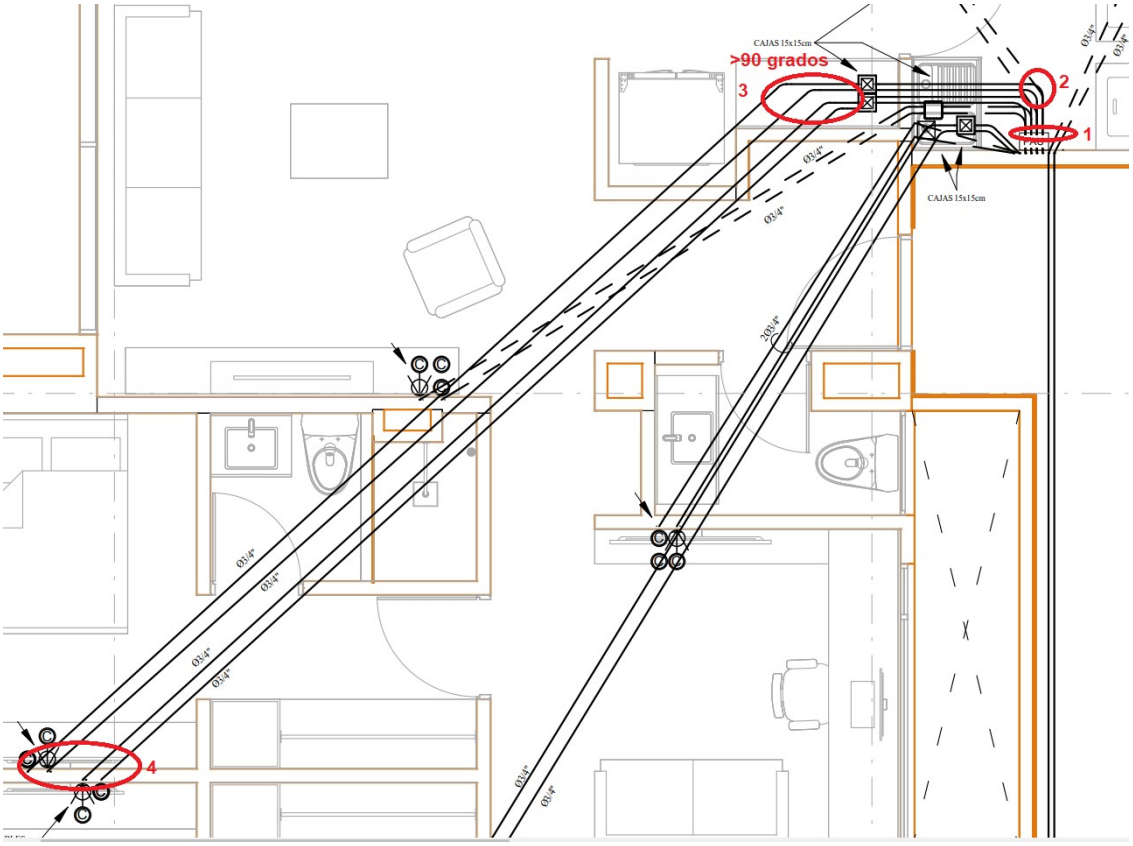
Buen dia Srs Comision de Regulacion de Comunicaciones CRC, Cordial saludo;

Reenvio estas precisiones ya que considero son de gran importancia, las cuales aún no se tiene una respuesta clara de parte de la CRC y en el reglamento no se puede aclarar; pues pueden alterar considerablemente los cálculos de la canalización.

Respetuosamente me permito realizar las siguientes consultas dado que quienes pueden evaluar la conformidad del RITEL o dirimir cualquier situación son ustedes y que siendo la CRC es el ente regulador, la consulta hace referencia a lo siguiente:

1ra* Según revisión del reglamento y dado que como lo menciona el numeral 2.2.6.2 - 2.2.8.1 y 2.2.10.1, en todos se define textualmente " Este tipo de canalizaciones podrá incluir hasta 2 curvas de máximo 90° entre cajas de paso"; por lo tanto quisiera me aclaren si en el evento que en cualquiera de estas canalizaciones existan curvaturas superiores a los 90 grados(100, 120,180 grados,etc) quiere decir que para efectos de cálculos de dimensionamiento de canalización y del conteo del número de curvas que exige cajas de paso después de la segunda curva, entonces no se tendrían en cuenta, adjunto imagenes:

Nota: anexo imagen para mayor claridad, pues en terreno los proyectos están teniendo curvas como lo informé anteriormente de más de 90 grados como se puede ver en círculo 3 que a la final en campo terminan siendo una sola en "U" de las curvas 2 -3 pues no hay otro trazado recto, por lo que queda así y la pregunta es si se contarian para efectos del cálculo como curvas de esa parte de canalización o no se cuentan por ser superiores a 90 grados, anexo nueva imagen:



El dimensionamiento de tuberías se realizará usando la siguiente fórmula:

$$Cantidad\ de\ tubos = \frac{Suma\ del\ área\ transversal\ de\ los\ cables\ definidos\ en\ el\ cálculo\ de\ capacidad}{[área\ interna\ del\ tubo] * (1 - 0{,}15 * [cantidad\ de\ curvas]) * 0{,}5}$$

En donde la cantidad de tubos a instalar corresponde al redondeo al entero superior del resultado del cálculo.

Este tipo de canalizaciones podrá incluir hasta 2 curvas de máximo 90° entre cajas de paso.

El área transversal de un cable corresponde al área de un círculo con diámetro igual al diámetro del cable.

2.2.8.1. CANALIZACIÓN DE DISPERSIÓN POR TUBERÍA.

La canalización de dispersión por tubería estará conformada entre otros por elementos tales como tubos y cajas, los cuales se pueden instalar empotrados en superficies o incluso en canalizaciones subterráneas. Es importante aclarar que los ductos y elementos de estas canalizaciones son exclusivamente para los servicios de telecomunicaciones en el inmueble.

Cuando la canalización sea mediante tubos, las cajas de paso deberán disponerse siguiendo las recomendaciones establecidas en la norma NTC 5797 (Telecomunicaciones - Infraestructura Común de Telecomunicaciones).

Las cajas de paso deberán instalarse en tramos rectos de tubería y no podrán ser utilizadas en reemplazo de curvas de tubería.

Las curvas en los tubos deben tener un radio mínimo en la pared interior de 85mm y no debe presentar deformaciones en la parte cóncava del tubo.

En caso de que se utilicen tramos de la canalización de dispersión para brindar servicio a varios PAU se utilizará la cantidad necesaria de tubería de máximo 2 pulgadas de diámetro nominal y de pared interior lisa.

El dimensionamiento de tuberías se realizará usando la siguiente fórmula:

$$Cantidad\ de\ tubos = \frac{Suma\ del\ área\ transversal\ de\ los\ cables\ definidos\ en\ el\ cálculo\ de\ capacidad}{[área\ interna\ del\ tubo] * (1 - 0{,}15 * [cantidad\ de\ curvas]) * 0{,}5}$$

En donde la cantidad de tubos a instalar corresponde al redondeo al entero superior del resultado del cálculo.

Este tipo de canalizaciones podrá incluir hasta 2 curvas de máximo 90° entre cajas de paso.

El área transversal de un cable corresponde al área de un círculo con diámetro igual al diámetro del cable.

Cuando la canalización sea mediante tubos, las cajas de paso deberán disponerse siguiendo las recomendaciones establecidas en la norma NTC 5797 (Telecomunicaciones - Infraestructura Común de Telecomunicaciones).

El constructor marcará o etiquetará cada uno de los tubos para identificar cuáles son las cajas de toma de usuario que alimenta.

Las curvas en los tubos deben tener un radio mínimo en la pared interior de 85mm y no debe presentar deformaciones en la parte cóncava del tubo.

El dimensionamiento de tuberías se realizará usando la siguiente fórmula:

$$Cantidad\ de\ tubos = \frac{Suma\ del\ área\ transversal\ de\ los\ cables\ definidos\ en\ el\ cálculo\ de\ capacidad}{[área\ interna\ del\ tubo] * (1 - 0{,}15 * [cantidad\ de\ curvas]) * 0{,}5}$$

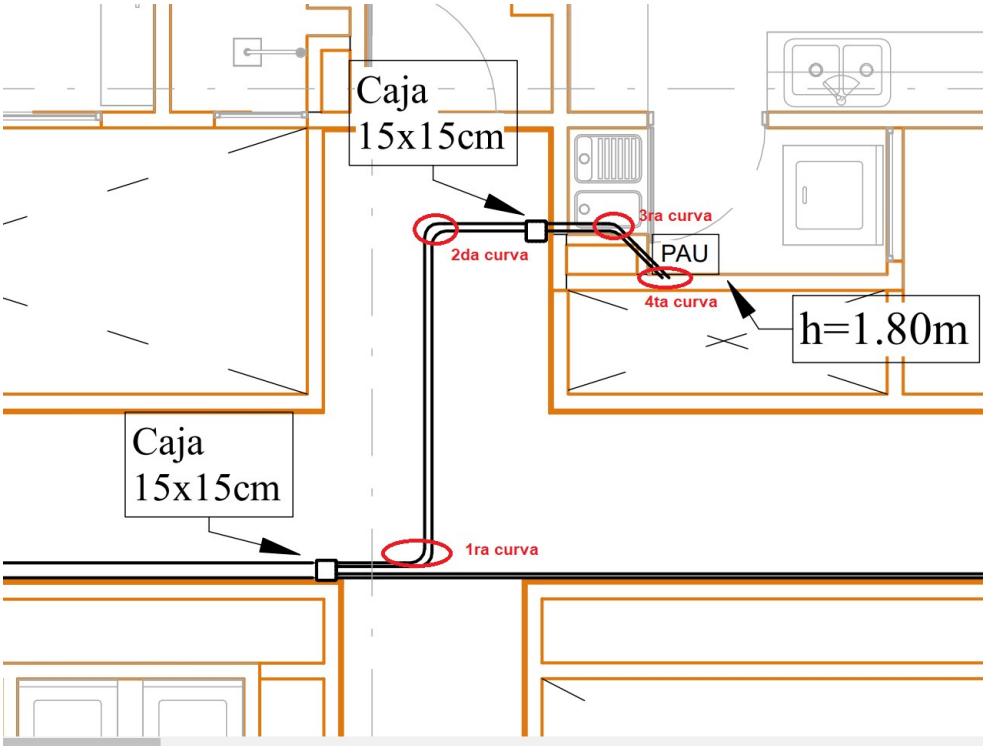
En donde la cantidad de tubos a instalar corresponde al redondeo al entero superior del resultado del cálculo.

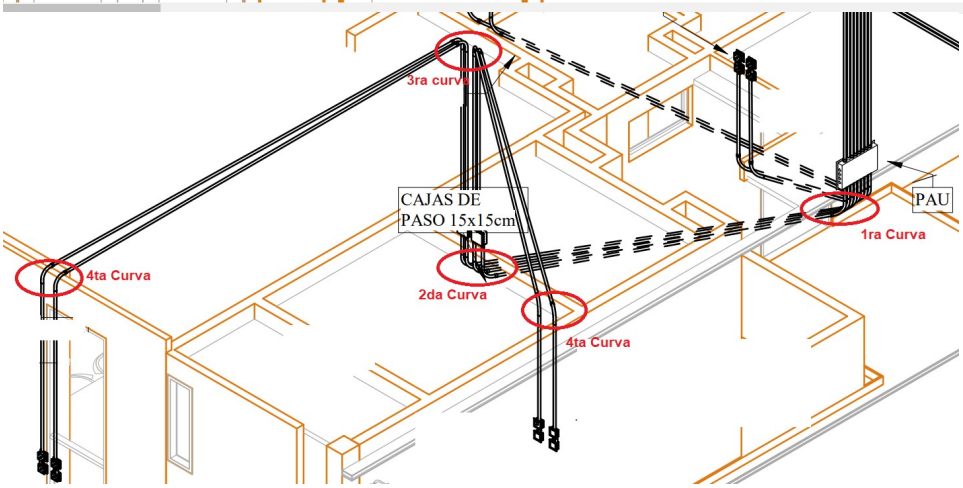
Este tipo de canalizaciones podrá incluir hasta 2 curvas de máximo 90° entre cajas de paso, con excepción en los tramos embebidos en la losa en tubería flexible menores a 15 metros.

El área transversal de un cable corresponde al área de un círculo con diámetro igual al diámetro del cable.

2da* Adicionalmente a esta consulta quisiera saber si la interpretación que están realizando algunos diseñadores frente a que en cualquiera de estos numerales mencionados en cada tipo de canalización o diámetro de la misma, al tener un tramo por ejemplo de tubería en dispersión o red interna de usuario el cual es de 3/4" de pulgada pero requiere 4 curvas y por ende una caja de paso, por lo que están interpretando que al colocarse la caja de paso se reiniciará el conteo de curvas y en este ejemplo entonces tomarian para el cálculo de la canalización según la fórmula solo 2 curvas y no las 4 que tiene el tramo a evaluar; por tanto les agradecería poder contar con el concepto de la CRC como ente regulador frente al tema, anexo imagen de formulación del cálculo mencionado.

Nota: de esta consulta considero que tampoco se dio respuesta clara porque siendo un mismo tramo de canalización bien sea de distribución, dispersión o canalización interna; cada una de estas determina que para el cálculo se debe tener presente el número de curvas ya que es el mismo tramo o el mismo medio de determinada canalización y es por esto que solicito una respuesta más precisa frente al reglamento ya que la CRC es el ente regulador, anexo nueva imagen para mayor claridad:





El dimensionamiento de tuberías se realizará usando la siguiente fórmula:

$$Cantidad\ de\ tubos = \frac{Suma\ del\ área\ transversal\ de\ los\ cables\ definidos\ en\ el\ cálculo\ de\ capacidad}{[área\ interna\ del\ tubo] * (1 - 0{,}15 * [cantidad\ de\ curvas]) * 0{,}5}$$

En donde la cantidad de tubos a instalar corresponde al redondeo al entero superior del resultado del cálculo.

3da*Adicionalmente consideron que hace falta dar claridad al respecto de los gabinetes del amplificador, ya que dentro de sus especificaciones no se aclara cual es su ancho, alto y profundo como si sucede con los demas gabinetes de la Infraestructura, anexo imagen:

Si se hace necesario que en un gabinete de piso se instale algún equipo amplificador o igualador de que trata el capítulo ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia (es decir, aquellos requeridos para la red de acceso al servicio de Televisión Digital Terrestre), se utilizarán gabinetes complementarios con las siguientes dimensiones: 450 mm x 450 mm x 150 mm.

4ta* Considero importante definir o aclarar la altura de montaje de las tomas de usuario, ya que a diferencia de los demas elementos que conforman la red si se define el rango de instalacion; anexo imagen:

Las cajas de toma de usuario irán empotradas en la pared, y deberán disponer para la fijación del elemento de conexión (toma de usuario) de al menos dos orificios para tornillos separados entre sí. Las dimensiones internas mínimas de las cajas serán las siguientes: para las cajas metálicas 101mm de ancho, 101mm de largo y 47,6mm de profundidad y para cajas no metálicas 97mm de ancho, 97mm de largo y 41mm de profundidad, garantizando siempre espacio suficiente para alojar los elementos.

5ta* Considero que seria importante definir quien puede o cuales son los requisitos para que una entidad pueda definirse como competente para capacitar a los ingenieros como profesionales que tienen la competencia para realizar diseños de RITEL, ya que actualmente esto daria pie a que si un ingeniero que se certifico y tiene una empresa pueda decir que capacita y certifica profesionales para los diseños de RITEL, puesto que en la actualidad hace falta dar claridad al respecto.

6ta* Me parece que cuando se piense en el reemplazo de un gabinete que haga las veces de uno de 4 PAU y uno 8PAU, seria importante dejar claridad que permita tenerse un criterio dado directamente de la CRC como el siguiente, anexo imagen:

La Comisión de Regulación de Comunicaciones (en adelante, CRC), recibió su comunicación con el número de consecutivo arriba anunciado, mediante la cual solicita aclaración de algunas interpretaciones que se están presentando en algunos proyectos, en atención a su solicitud le informamos lo siguiente:

Para el caso de los Gabinetes de piso cuando se desee utilizar un único gabinete que reemplace la implementación de dos independientes según lo establece el numeral 2.2.7. "GABINETES DE PISO Y CÁMARAS DE DISTRIBUCIÓN" del Anexo 8.1 del Título de Anexos de la Resolución CRC 5050 de 2016, modificado por el artículo 8 de la Resolución 5993 de 2020, las medidas mínimas corresponderán a la suma de las áreas compuestas por el ancho y alto de los gabinetes que se van a reemplazar, en otras palabras, seria la suma del ancho y la suma del alto como se muestra a continuación:

• Para un gabinete que reemplaza un gabinete de 4 PAU y un gabinete de 8PAU las dimensiones serian: ancho (500mm + 550 mm) = 1050mm x alto
(700mm+1000mm) =1700mm x largo 200mm.
• Para un gabinete que reemplaza dos gabinetes de 8 PAU las dimensiones serian: ancho (550mm + 550 mm) = 1100mm x alto (1000mm+1000mm)
=2000mm x largo 200mm.

Ya que en el reglamento se habla de areas lo cual genera interpretaciones diferentes, pues segun parrafo anterior se deben sumar las longitudes de los lados, anexo imagen del reglamento:

Cuando en un piso de un edificio deban atenderse una cantidad mayor a 8 PAU podrán instalarse varios gabinetes de piso, cada uno atendiendo un número de PAU de acuerdo con su capacidad. El diseñador podrá optar por instalar un único gabinete en el cual el área del gabinete definida por su ancho y alto sea mayor o igual a la suma de las áreas de los gabinetes que lo reemplazaría, en cualquier caso, la profundidad del gabinete no podrá ser menor a 200mm, el ancho mínimo no podrá ser menor a 550mm y el alto mínimo no podrá ser menor a 1000mm.

7ta* Tambien me parece que si se llega actualizar o expedir una resolucion del RITEL, seria interesante que incluyera los apartes de anteriores resoluciones que estan vigentes y que no han sido modificadas.

Agradezco de antemano su atención prestada y quedo atento de su respuesta.

Cordialmente

Agustín Botero Castillo

Ingeniero Electrónico y de Telecomunicaciones

abcertificacioneseinspecciones@gmail.com

certificaciones.inspecciones@gmail.com