



"Por medio de la cual se concede una Licencia de Intervención del espacio público a la empresa TOWER 3 S.A.S., para las obras de instalación de la infraestructura de telecomunicaciones para red telefonía celular TIGO - CAR LOS CARACOLES en el D. T. y C, de Cartagena de Indias".

**LA SECRETARIA DE PLANEACIÓN DISTRITAL DE CARTAGENA DE INDIAS,** en uso de sus facultades legales, en especial las conferidas en el Decreto 910 de 2010 y demás normas concordantes.

#### CONSIDERANDO

Que la empresa TOWER 3 S.A.S con número NIT No. 900027545-6, actuando a través del señor OCTAVIO DE LA ESPRIELLA TRUJILLO, identificada con C.C. 12131110, según el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, ha solicitado mediante radicado EXT-AMC-18-0100635 y EXT-AMC-19-0033377, licencia de intervención de espacio público para instalación de la infraestructura de telecomunicaciones para red telefonía celular TIGO - CAR LOS CARACOLES, ubicado en la zona verde de la Cra 57 D con Cll 16 del barrio EL CAMPESTRE, en el D. T. y C, de Cartagena de Indias.

Que los lugares a intervenir se encuentran particularizados según el informe técnico **AMC-OFI-0068644-2019** del 10 de junio de 2019, suscrito, donde manifiesta que puede funcionar con la actividad ZONA VERDE, de conformidad con el numeral 2 del artículo 2 del Decreto 0424 de 2003 y la estructura instalada tipo MASTIL

Que el solicitante aporto los requisitos de que trata el artículo 16 del Decreto 195 de 2005; los señalados en el artículo 2 2.2.6.1.2.6 numerales 3 y 4 del Decreto 1077 de 2015 que a continuación se relacionan: Solicitud de licencia de intervención de espacio público, estudio de suelos, memoria descriptiva y cartas de responsabilidad de los estudios donde se exonera al Distrito de Cartagena, plano de diseño del mástil, estudio de factibilidad técnica, ambiental y de impacto urbano, certificado de existencia y representación de la sociedad y cedula de ciudadanía del representante legal.

Que esta Secretaria encuentra como información disponible sobre el tema ambiental, que el informe técnico AMC-OFI-0068644-2019 del 10 de junio de 2019, elaborados por profesionales adscritos a esa Secretaría, se incorporó una valoración ambiental que sujeta al beneficiario de la licencia a contar con un estudio ambiental, en los términos que determine la autoridad competente; sin perjuicio,

de que el inmueble en donde se localizara la antena de telefonía móvil celular no se halla dentro de las áreas de protección ambiental señaladas en el Plan de Ordenamiento Territorial.

Que así mismo, en el informe técnico mencionado se analizó el impacto urbano que produce la instalación del mástil, la antena y sus elementos complementarios y la coherencia con lo señalado en el Plan de Ordenamiento Territorial y el Decreto 0424 de 2003.



Que igualmente, por mandato del artículo 2.2.6.1.2.3.6 del Decreto 1077 de 2015, el beneficiario de esta licencia deberá: 1) Ejecutar las obras de forma tal que garantice la salubridad y seguridad de las personas, 2) La estabilidad de los terrenos y edificaciones vecinas y de los elementos constitutivos del espacio público, 3) Dar cumplimiento a las normas vigentes de carácter nacional, distrital, sobre eliminación de barreras arquitectónicas, 4) Cumplir con el programa de manejo ambiental y elementos a los que hace referencia la resolución No. 541 de 1994 del Ministerio de Ambiente.

Que en relación con la citación de los vecinos colindantes en el trámite de las licencias de intervención y ocupación del espacio público el párrafo 2° del artículo 2.2.6.1.2.2.1 del Decreto 1077 de 2017 señala que este procedimiento no es aplicable a este tipo de licencias urbanísticas; sin embargo, este despacho por considerar que con la expedición del acto administrativo puede afectarse en forma directa e inmediata a terceros que no han intervenido en esta actuación, ordenara la publicación de su parte resolutive en un periódico de amplia circulación y en la página Web de la Alcaldía Mayor de Cartagena, según lo dispone el artículo 2.2.6.1.2.3.8 del Decreto 1077 de 2015.

Analizados los factores antes descritos y su coherencia con la normatividad urbanística vigente, se concluye que el solicitante cumple con los presupuestos establecidos para la concesión de este tipo de permisos.

En consideración con lo anterior

### RESUELVE

**ARTICULO 1:** Conceder a la empresa TOWER 3 S.A.S con número NIT No. 900027545-6, actuando a través del señor OCTAVIO DE LA ESPRIELLA TRUJILLO, identificada con C.C. 12131110, licencia de intervención de espacio público para la instalación de la infraestructura de telecomunicaciones para red de telefonía celular TIGO, TIPO MASTIL - CAR LOS CARACOLES, ubicado en la zona verde de la Cra 57 D con Cll 16 del barrio EL CAMPESTRE, en el D. T. y C, de Cartagena de Indias y de acuerdo con lo señalado en el informe técnico, técnico AMC-OFI-0068644-2019 del 10 de junio de 2019, elaborados por profesionales adscritos a esa Secretaría.

**Parágrafo 2:** Reconocer al del señor OCTAVIO DE LA ESPRIELLA TRUJILLO, identificado con C.C. 12.131.110, quien actúa en calidad de representante legal como responsable de las actividades derivadas del cumplimiento de la presente licencia.

**ARTICULO 2:** Hace parte de esta resolución los siguientes documentos que soportan esta actuación: i) Toda la documentación exigida en el artículo 16 del Decreto 195 de 2005, Solicitud de licencia de intervención de espacio público, estudio de suelos, memoria descriptiva y cartas de responsabilidad de los estudios donde se exonera al Distrito de Cartagena, Diseños de cimentación donde se exonera al Distrito de Cartagena, plano de diseño del Mástil el cual aplica para todos los puntos, estudio de factibilidad técnica, ambiental y de impacto urbano, certificado de existencia y representación de la sociedad y cedula de ciudadanía del representante legal;) Demás documentos que se produzcan en desarrollo de esta licencia.





**ARTÍCULO 3:** El permiso que se otorga mediante este Acto Administrativo sujeta al beneficiario al cumplimiento de las obligaciones contenidas en el Artículo 4° del Decreto Distrital 0424 de 2003 y 2.2.6.1.2.3.6 del Decreto 1077 de 2015, a contar con el estudio ambiental señalado en la parte motiva de este acto de acuerdo a las especificaciones que señala la autoridad ambiental competente, y a la constitución de las garantías exigidas en el Decreto Distrital 0616 de 2002, modificado por el Decreto 055 de 2007, en su artículo 12. Estas garantías, que tendrán como beneficiario al Distrito de Cartagena, son las siguientes: a) de cumplimiento por el 30% del valor del proyecto a ejecutar; b) de responsabilidad civil extracontractual por un valor equivalente a cien (100) salarios mínimos legales mensuales vigentes, la cuales deberán ser enviadas a la Secretaria de Planeación Distrital dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la ejecutoria del presente acto. En todo caso se entenderá que no hay licencia hasta tanto no cuenten con la aprobación las pólizas.

**PARÁGRAFO:** En el evento que el solicitante, ejecute la obra a través de un contratista y se les exija las mismas garantías, se aportaran de las mismas, con la constancia de aprobación, que deberán estar constituidas en los mismos porcentajes, teniendo como beneficiario al Distrito de Cartagena de Indias.

**ARTICULO 4:** Reconocer a la empresa TOWER 3 S.A.S con número NIT No. 900027545-6., como responsable de los daños que se deriven por la instalación de la torre, antena y demás elementos complementarios.

**ARTÍCULO 5:** En cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 7° del Decreto 195 de 2005, remítase copia de este Acto Administrativo al Departamento de Salud Distrital DADIS, para lo que corresponda.

**ARTÍCULO 6:** Remítase copia a la inspección de policía correspondiente y a la oficina de Infraestructura Distrital para que se encarguen de hacer vigilancia y controlar que el peticionario se sujete a las disposiciones contenidas en este acto y quienes adelantan actuaciones administrativas a que haya lugar por la intervención, previa expedición de la licencia.

**ARTICULO 7:** Ordenar la publicación de la parte resolutive de este acto administrativo, en un periódico de amplia circulación local y en la página Web de la Alcaldía Mayor de Cartagena, tal como lo disponer el artículo 2.2.6.1.2.3.8 del Decreto 1077 de 2015.

**ARTÍCULO 8:** La vigencia de la presente licencia es por el término de veinticuatro (24) meses y sujeta a lo dispuesto en el artículo 2.2.6.1.2.4.4. del Decreto 1077 de 2015.

**ARTÍCULO 9:** Las contravenciones a lo dispuesto en esta Resolución acarrearán las sanciones previstas en el artículo 1° y 2° de la ley 810 de 2003 y el Decreto 1077 de 2015 y demás normas que regulen la materia.

**ARTÍCULO 10:** El solicitante se obliga a mantener en lugar de la obra el presente permiso y a exhibirlo cuando la autoridad competente lo requiera. 3/4

RESOLUCION No. \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_

**ARTÍCULO 11:** El presente permiso no genera derechos reales para los particulares, en todo caso prevalecerá el interés general sobre el particular y se sujeta a lo establecido en el Decreto 1077 de 2015.

**ARTICULO 12:** El otorgamiento del presente permiso no exime al particular de la obtención de las demás licencias y/o permisos a que este obligado ante las autoridades públicas o entidades privadas, especialmente ante la Aeronáutica Civil o quien haga sus veces, y/o ante los propietarios de los inmuebles o la Asamblea de Copropietarios cuando, en este caso, se trate de edificaciones con propiedad horizontal.

**ARTICULO 13:** Contra la presente resolución proceden los recursos de reposición y de apelación, el cual podrá presentar directa o como subsidiario, ante el Secretario de Planeación Distrital y ante el Alcalde de Cartagena, respectivamente dentro de los diez(10) días siguientes a su notificación, de conformidad con el artículo artículo 2.2.6.1.2.3.7 del Decreto 1077 de 2015 y el Artículo y el Artículo 76 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. *14*

Dado en Cartagena de Indias a los 12 AGO 2019

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

  
**IVAN DARIO CASTRO ROMERO**  
Secretario de Planeación Distrital

Proyectó: CGV AJESPD

Revisó: Aracely Barrios Pedroza PE SPD *ap*





### CONSTANCIA DE NOTIFICACION PERSONAL

A los **CATORCE (14)** días del mes de **AGOSTO** de **2019** a la Secretaría de Planeación Distrital se presentó el (la) señor(a) **LUIS ENRIQUE RICARDO ACEVEDO** identificado(a) con la cédula de ciudadanía N° 73.192.700 de Cartagena a fin de notificarse personalmente de la Resolución No. **6144** de fecha **12-AGO-2019**, en nombre y representación de **TOWER 3 S.A.S.**, quedando enterado del contenido, firma y se le entrega fiel copia gratuita de la misma.

LUIS ENRIQUE RICARDO ACEVEDO  
C.C. No 73.192.700  
NOTIFICADO (A)

ARACELY BARRIOS PEDROZA  
Secretaría de Planeación  
NOTIFICADOR (A)

Bogotá D.C., 04 de junio de 2019

Señores:  
**SECRETARIA DE PLANEACIÓN DISTRITAL**  
Alcaldía de Cartagena  
**Cartagena de Indias D.T y C.**

REF: Poder Especial

Yo, **OCTAVIO DE LA ESPRIELLA TRUJILLO** Identificado con cedula de ciudadanía numero **12.131.110** actuando como representante legal suplente de la sociedad **TOWER 3 S.A.S**, con número de identificación tributaria 900.927.545-6, manifiesto por medio del presente escrito que confiero poder especial al señor **LUIS ENRIQUE RICARDO ACEVEDO**, identificado con cedula de ciudadanía numero **73.192.700** expedida en Cartagena, para realizar todos los trámites relacionados con la solicitud de licencia de ocupación e intervención del espacio público que se tramiten ante la secretaria de Planeación Distrital de Cartagena, inclusive la notificación de todas las decisiones que se adopten sobre el particular.

Nuestro apoderado queda facultado para solicitar, tramitar, retirar y demás facultades que sean necesarias para el cumplimiento de su mandato, incluida la notificación de las decisiones adoptadas por la **SECRETARIA DE PLANEACIÓN DE CARTAGENA** respecto de las solicitudes presentadas por la sociedad a la cual represento.

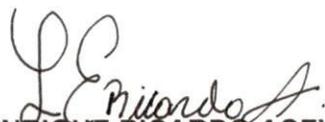
Solicitamos con todo respeto sea reconocido nuestro apoderado en los términos y para los efectos del presente poder.

Cordialmente,



**OCTAVIO DE LA ESPRIELLA TRUJILLO**  
C.C. 12.131.110  
Poderdante.

Acepto



**LUIS ENRIQUE RICARDO ACEVEDO**  
C.C. 73.192.700  
Apoderado.

**NOTARIA DÉCIMA DEL CIRCULO DE BOGOTÁ**

Como Notario Décimo testimonio que previa confrontación de las mismas, la anterior firma corresponde a la registrada en esta notaría por Cafado de la Espiela Trojillo  
Bogotá, D.C.,

11 8 JUN 2019

OSCAR ANTONIO HERNANDEZ G.  
NOTARIO



*Handwritten signature*



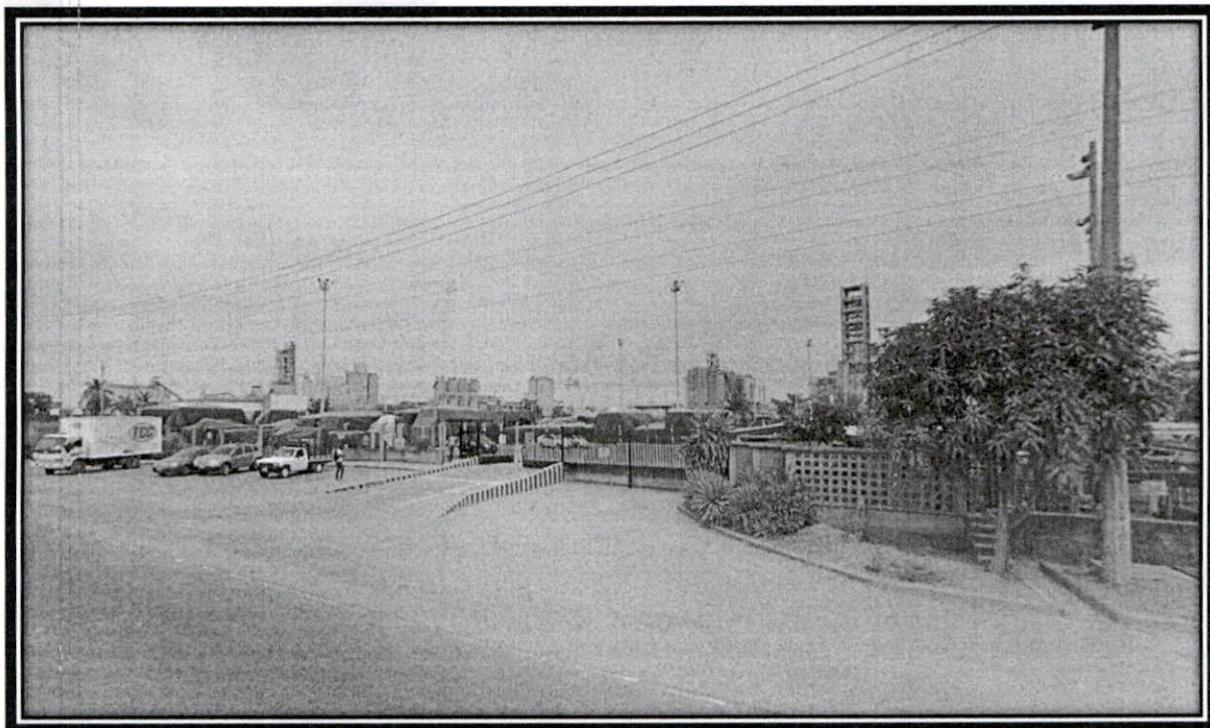
CC 1213 1110



Cartagena de Indias D.T. y C., lunes, 10 de junio de 2019

Oficio AMC-OFI-0068644-2019

## SECRETARIA DE PLANEACION DISTRICTAL



Asunto: **INFORME TÉCNICO PARA LA INSTALACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES PARA LA RED DE TELEFONIA MOVIL CELULAR DE LA TOWER 3 SAS. – TIGO - CAR CARACOCLES, CON CODIGO DE REGISTRO EXT-AMC-19-0033377 DE ABRIL 11 DE 2019.**

SECRETARIA DE PLANEACION DISTRICTAL

EMILSON NAVARRO GARCIA - Arq. División de Urbanismo

Cartagena de Indias D.T. y C.

*Recibido  
17 Jun/19  
Emilson*



## TABLA DE CONTENIDO

Página

**RESUMEN EJECUTIVO**.....  
**REQUISITOS**.....

**GENERALIDADES**.....  
Introducción.....  
Objetivo.....  
Alcance del Informe.....

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO-OBRA O ACTIVIDAD**.....  
Localización.....  
Caracterización del área.....

**Características estructurales del proyecto e inmueble**.....

**Información sobre la compatibilidad del proyecto con los usos del suelo establecidos en el POT**.....

**CONCEPTO TECNICO**.....

**CONCLUSIONES**.....





## RESUMEN EJECUTIVO

El Informe Técnico de Soporte, -ITS- en primer lugar se revisa la documentación exigida al solicitante de acuerdo a la normativa vigente, luego se muestra las generalidades que fueron tenidas en cuenta en visita de inspección, así como los objetivos del informe, los antecedentes y su alcance. Se presenta un análisis de las condiciones actuales que generaría la instalación de la antena en el entorno inmediato del predio en las siguientes coordenadas: Latitud: 10.3822972° Longitud: -75.4954638°, ubicado en Espacio Público, zona verde de la Cra 57 D con Cll 16 del barrio EL CAMPESTRE de esta Ciudad. Localidad Industrial y de la Bahía.

Así mismo, se analiza los aspectos más relevantes que juegan dentro de la evaluación técnica desde lo institucional, como son las actuaciones de la Secretaria de Planeación Distrital, para efectos de correlacionar los aspectos actuales del territorio y su desarrollo dentro del plan de Ordenamiento Territorial, Decreto 0977 de 2001 y los Decretos 0424 de 2003, 195 de 2005 y 1077 de 2015.

Por último, se hace un análisis de lo anterior, se adelanta una revisión de la descripción técnica, caracterización con el uso de suelo y su complemento con las normas urbanísticas establecidas dentro del cuadro de reglamentación, decreto 0977 de 2001 y demás normas vigentes; a fin de establecer la viabilidad para **LA INSTALACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES PARA LA RED DE TELEFONIA MOVIL CELULAR DE LA TOWER 3 SAS. – TIGO - CAR CARACOLES.**

## GENERALIDADES

### Introducción

El proyecto denominado **TIGO - CAR CARACOLES**, corresponde a una propuesta de instalación de infraestructura de telecomunicaciones para **LA RED DE TELEFONIA MOVIL CELULAR DE LA EMPRESA TOWER 3 SAS – TIGO**, con el fin evaluar el impacto urbanístico que puede causar el proyecto, luego, se verifico si cumple con todo lo estipulado en la legislación actual nacional; igualmente, se cotejo con el plano de uso de suelo establecido en el plan de Ordenamiento Territorial, Decreto 0977 de 2001, tal como lo establece el Decreto Distrital 0424 de 2003.

De igual forma, se presenta concepto técnico y se evalúa la viabilidad del proyecto para la instalación de la infraestructura de telecomunicaciones para la red de telefonía móvil celular de la empresa **TOWER 3 SAS – TIGO - CAR CARACOLES**, (el poste) tipo mástil, con una altura de veintidós (22) metros, conforme las normas vigentes en el predio aludido, presentado mediante oficio con código de registro No **EXT-AMC-19-0033377 DE ABRIL 11 DE 2019.**

Para finalizar, se concluye la viabilidad del proyecto de acuerdo al uso de suelo y el cumplimiento de los requisitos establecidos en las normativas vigentes, adicionalmente, se hace unas recomendaciones para la posterior instalación de la antena.

### Objetivo general

Determinar técnicamente el impacto urbanístico, ambiental y social que generaría la instalación de la antena **TIGO - CAR CARACOLES**, en el predio ubicado Espacio Público, zona verde de la Cra 57 D con Cll 16 del barrio EL CAMPESTRE de esta Ciudad.



## Objetivo específicos

- Verificar si cumple con todos los requisitos exigidos en el Decreto Distrital No 0424 de 2003 y los Decretos Nacionales 195 de 2005 y 1469 de 2010.
- Realizar visita técnica al predio objeto de la solicitud
- Analizar el predio aludido con el plano de uso del suelo del POT, para cotejar su compatibilidad del mismo.
- Evaluar las características urbanísticas, ambientales y sociales del área de influencia del proyecto de instalación de la antena de telefonía Móvil celular objeto de petición.
- Conceptuar técnicamente la viabilidad o no del proyecto de instalación de la antena de telefonía móvil celular en el predio referenciado.

El proyecto consiste en la instalación de la red de Telefonía Móvil Celular de la Empresa **TOWER 3 SAS – TIGO**, tipo **MASTIL** (el poste), para mejorar la cobertura y calidad de servicio, en el barrio EL CAMPESTRE en la ciudad de Cartagena.

La estructura que se instalara es tipo **MASTIL** (el poste), tiene una altura de veintidós (22) metros de altura máxima, ya que no modifica el aspecto paisajístico, visual y perfil de la zona, del predio en las siguientes coordenadas: Latitud: 10.3822972° Longitud: -75.4954638°, ubicado en Espacio Público, zona verde de la Cra 57 D con Cll 16, de esta Ciudad, actualmente de uso **ZONA VERDE** de acuerdo al plano de usos de suelo PFU 5C/5 del Plan de Ordenamiento Territorial.

## Alcances

El presente Informe técnico tiene como alcance, determinar la viabilidad o no, para la instalación de la antena **TIGO - CAR CARACOLES**, tipo **MASTIL**(el poste), localizado ubicado en Espacio Público, zona verde de la Cra 57 D con Cll 16 de esta Ciudad y servir de instrumento de soporte e insumo a la decisión del Secretaria de Planeación Distrital; con el fin de expedir la Resolución para su aprobación o no de dicha antena de conformidad con el Decreto 0424 de 2003 y aprobación de la Aeronáutica Civil mediante radicado-2015024981 de marzo 3 de 2015.

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

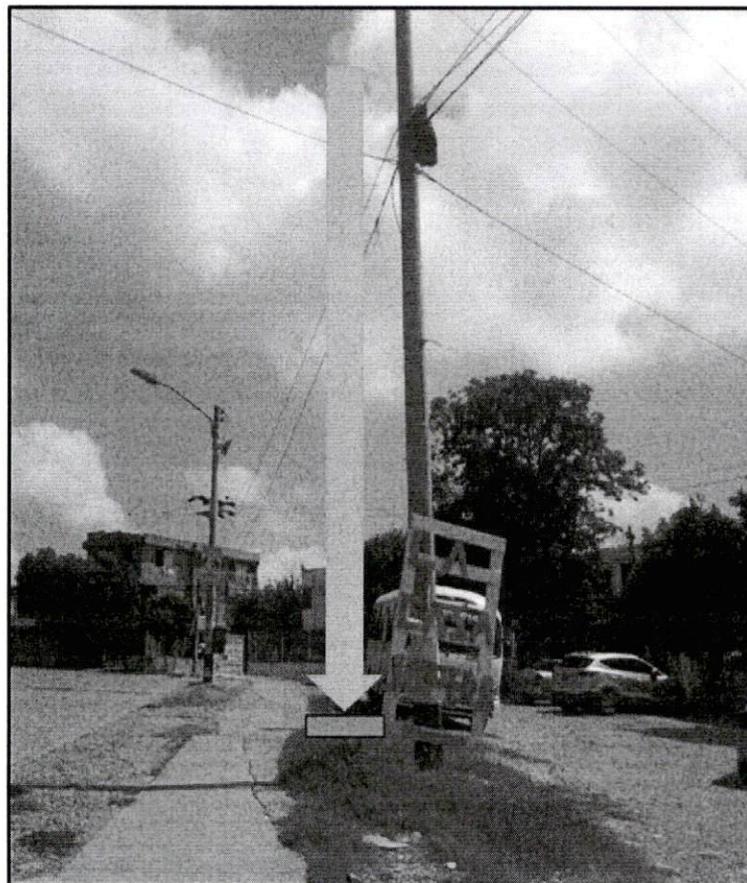
### Localización





El predio objeto de la petición se encuentra las siguientes coordenadas: Latitud: 10.3822972° Longitud: -75.4954638°, ubicado en Espacio Público, zona verde de la Cra 57 D con Cll 16 del barrio el Campestre de esta Ciudad. Localidad de industrial y de la bahía.

### REGISTRO FOTOGRAFICO





En conclusión de acuerdo al registro fotográfico se verifico el uso del suelo y su impacto urbanístico con el área de influencia del predio y se constató que la antena no se encuentra instalada.

### **Caracterización del proyecto**

El proyecto consiste en la instalación para la infraestructura de telecomunicaciones para la red de **TELEFONIA MOVIL CELULAR DE LA EMPRESA TOWER 3 SAS – TIGO - CAR CARACOLES**, tipo Mástil, con el fin de mejorar la cobertura y calidad de servicio del ubicado en zona verde de la Cra 57 D con Cll 16 del barrio el Campestre y sitios de interés ubicados en los alrededores, en la ciudad de Cartagena.

Se hace con el fin de incrementar los niveles de señal en el sector y la ciudad de Cartagena de para dar cumplimiento a las exigencias de ensanche y mejoramiento del servicio.

En el sitio se colocaran los equipos y torre de veintidós (22) metros de altura, teniendo en cuenta las recomendaciones **MARCIAL E. MARIMON FRANCO** Ingeniería Civil, Consultoría e Interventoría.

### **Características estructurales del proyecto e inmueble**

#### **CARACTERÍSTICAS GENERALES**

##### **“ELEMENTOS DE ESPACIO PÚBLICO A INTERVENIR**

*El área a intervenir corresponde a Espacio Público, zona verde, de la Cra 57 D con Cll 16. El punto es estratégico para la instalación de equipos de telecomunicación para mejorar las comunicaciones en el sector, en la actualidad no existen sobre este punto elementos arquitectónicos decorativos.*

*La energía se tomará de forma subterránea desde registro eléctrico ubicado a 50 m aproximadamente.*

#### **ESPECIFICACIONES PARA POSTES DE TELECOMUNICACIONES TOWER THREE**

1. *Postes de 22 metros libres, para dos operadores.*

*Estructura de acero galvanizado en caliente, diseñado en base a la norma TIA-EIA-222-G. Las velocidades de viento que se contemplan corresponden a 80MPH para las regiones 1, 2 y 3 y 90MPH para las regiones 4 y 5 de acuerdo a las tablas de viento de la Norma NSR-10.*

*Las estructuras de soportes de antenas y sus cimentaciones, se deben diseñar bajo los lineamientos del Código Colombiano de Construcción Sismo Resistente (en especial los títulos A, B y F) y en los temas no cubiertos por éste, las normativas dictadas en el AISC 360-10, AWS2002.*

*Todas las piezas y pernos del poste deben ser galvanizados en caliente.*

*Los pernos a utilizar son A325 de alta resistencia, deberán incluirse en la documentación a presentar.*





## 2. Cargas de antenas:

La tabla de cargas a contemplar para esta otra opción es la siguiente:

ELEMENTO	CANTIDAD POR POSTE	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	ESPESOR (m)	DIAMETRO (m)	PESO UNITARIO (kg)	PESO TOTAL (kg)
ANTENA DE RF	6	1.5	0.4	0.15	N/A	20	120
RADIO O RRU	6	0.6	0.2	0.3	N/A	35	210
ANTENA DE MICROONDA	2	N/A	N/A	N/A	0.6	30	60
MODULO RECTIFICADORES	4	0.7	0.6	0.48	N/A	90	360
MODULO DE BATERIAS	4	0.7	0.6	0.48	N/A	175	700

Tabla No. 2 cargas de equipos a considerar en postes para dos operadores

La altura de instalación de las antenas de RF, RRU y MW será en la parte superior del poste (CONSIDERAR SOPORTES TIPO H Ó TIPO ARO).

La altura de instalación de los soportes de equipos será:

- Módulo de Baterías y rectificadores (Soporte para C/U) a 10 metros de altura
- Módulo de Baterías y rectificadores (Soporte para C/U) a 12 metros de altura
- Módulo de Baterías y rectificadores (Soporte para C/U) a 14 metros de altura
- Módulo de Baterías y rectificadores (Soporte para C/U) a 16 metros de altura

Soportes:

El poste deberá incluir los mástiles para las antenas tipo panel y los RRU, ajustables a diferentes alturas del poste, garantizando la verticalidad y orientación de los mismo los soportes, los brazos deben quedar lo más pegado posible al poste garantizando el espacio necesario para instalar la RRU en la parte posterior del soporte (al respaldo de la antena de RF), se deben instalar 2 Soportes de 2,5m x Ø2,5" para antenas de RF y Módulos RRU y 1 Soporte de 3,5m x Ø2,5" para antena de RF, módulo RRU y antena de MW. Para el diseño de la fijación de los mástiles de las antenas, se deja la opción de que sea mediante soportes tipo T Arm o mediante aro, se debe garantizar que los soportes sean orientables y de igual forma la verticalidad de los mástiles. Todos los accesorios deben ir galvanizados en caliente.

### 1. Fijación al suelo:

Se considera el que los postes se puedan fijar al suelo mediante pernos de anclaje o que la estructura quede directamente empotrada en el suelo.

En el primer caso el fabricante deberá incluir pernos de anclaje y plantilla de los mismos.

### 2. Mecanismo de ascenso:

La estructura debe contar con pasos (steppers) a partir de los 12 metros.

### 3. Mecanismo de seguridad:

Cable de vida de acero, con amortiguador, y separadores. El diámetro del mismo será de 3/8". La línea de vida debe permitir trabajar desde los 12 metros de altura hasta la parte más alta del poste.

Todo el mecanismo debe ser certificado de acuerdo a lo contemplado en la resolución 3673\_08 reglamento técnico de trabajo seguro en alturas.

### 4. Seguridad del Poste:

Se debe instalar una corona antiescalatoria a 7 metros.





5. Acometida eléctrica:

El poste debe contar con servicio de energía eléctrica bifásica a 220V AC, con cuenta debidamente legalizada ante la electrificadora local a nombre de TOWER THREE o a nombre del operador que así lo requiera. Adicionalmente se instalará un tablero de circuitos, con protecciones contra sobrepicos y toma para intemperie a 110 VAC, para la alimentación de herramientas y equipos de trabajo.

6. Luces de balizaje:

Siempre que la normativa de la aeronáutica civil lo exija, el poste deberá contar con luces de balizaje en el extremo superior para señalar su presencia a las aeronaves que transiten por la zona.

7. Protección eléctrica:

El poste se deberá proveer con una punta Franklin, y un bajante de puesta a tierra en cable ASCR calibre 2/0, este bajante debe ir por la parte interna del poste. Para la protección de los equipos se deben instalar 2 Busbar en acero galvanizado de dimensiones 11 ½" x 4" x ¼", con perforaciones o agujeros de 7/16" de diámetro bien alineados y distribuidos, éstos se deben ubicar así:

- Una 0,50 metros por debajo de los soportes de antenas
- Y la segunda 0,30 metros por debajo del soporte de equipos que se encuentre más cercano al suelo.

Las bus bar deberán ir aterrizadas al anillo con cable ASCR 2/0 aislado, esta bajante es independiente a la del pararrayos y deberá ir por la parte interna del poste, por lo que se deben dejar previstas en la estructura ventanas de mantenimiento en la parte inmediatamente inferior a la ubicación de las bus bar.

Toda la estructura se deberá aterrizar.

El sistema de puesta a tierra debe tener una resistencia inferior a 5 ohmios, se debe dejar prevista una cola para medición del sistema.

8. Acabado:

El acabado del galvanizado en el poste debe cumplir con los requerimientos de la norma ASTM A143. En caso de no cumplir con el mismo el proveedor deberá aplicar las coberturas necesarias para darle acabado al galvanizado.

9. Memoria de cálculo:

El fabricante deberá proporcionar una memoria de cálculo estructural del poste en la que se verifique los esfuerzos y % de uso de la estructura bajo las condiciones indicadas sin sobrepasar los límites permisibles en las normas.

10. Ventanas de Mantenimiento y Cableado

La estructura deberá proveer ventanas de mantenimiento que permitan realizar el cableado desde las antenas hasta los soportes de equipos por la parte interna del poste, así como la conexión de las bus bar de tierras al anillo, se debe contemplar la forma de darle sustento a los cables para evitar que el peso de los mismos los dañe.

11. Planos:

El fabricante deberá proporcionar plano llave y de montaje de la estructura y de los accesorios del poste, soportes, bandejas, escalera y/o steppers, cable de vida.





## 12. Cimentación:

*El proveedor deberá proveer un diseño de cimentación típica de acuerdo a las condiciones del suelo. En caso de ser necesario TOWER THREE proveerá un estudio de suelos para que el proveedor evalúe y emita un diseño de cimentación particular para cada caso.*

## 13. Garantía:

*El fabricante deberá dar la garantía por 5 años. Esto cubre fallas en cada uno de los componentes así como en el diseño de las estructuras y fundaciones pertinentes, siempre que las mismas no sean causadas por mal trato, intervención de personas ajenas a nuestra empresa, negligencia, defectos atribuibles al uso indebido o por causas de fuerza mayor para los cuales no haya sido diseñada la estructura”.*

## INFORMACIÓN SOBRE LOS USOS DEL SUELO ESTABLECIDOS EN EL POT

El predio referenciado donde se desarrolla el proyecto de instalación para la infraestructura de telecomunicaciones para la **RED DE TELEFONIA MOVIL CELULAR DE LA EMPRESA TIGO - CAR CARACOLES**, antena tipo MASTIL, se encuentra dentro del área indicada y delimitada gráficamente en el plano de Uso del suelo PFU 5C/ 5 como Actividad ZONA VERDE y se le aplicaran las normas contenidas en el Decreto N° 0977 de Noviembre 20 de 2001.

### CONCEPTO TECNICO

El predio, ubicado en zona verde de la Cra 57 D con Cll 16 del barrio el Campestre de esta Ciudad, donde actualmente se ubica la antena **TIGO - CAR CARACOLES**, Mástil localizado sobre azoteas o cubiertas de la empresa **TOWER 3 SAS – TIGO**, se encuentra dentro del área indicada y delimitada gráficamente en el Plano de Uso del Suelo PFU 5A/5 del Plan de Ordenamiento Territorial, decreto 0977 de 2001 como uso ZONA VERDE.

El proyecto de instalación para la infraestructura de telecomunicaciones para la red de telefonía móvil celular de la empresa **TOWER 3 SAS – TIGO - CAR CARACOLES**, tipo **MASTIL** puede funcionar con la actividad ZONA VERDE, de conformidad con el numeral 2 del artículo 2 del Decreto 0424 de 2003.

Asimismo, el área donde se ubica la antena tipo MASTIL, con altura máxima 22 metros, y cumple con las condiciones señaladas en el artículo 4° del decreto 0424 de 2003.

El proyecto cuenta con la certificación estructural, elaborada por la empresa **PROCIME** (*Calle 10 Sur N° 50 FF – 29 Of 307, Medellín-Colombia*) que se basó en el estudio geotécnico y el cálculo de la capacidad admisible del suelo y en concordancia. Con la normas de diseño y construcción Sismo Resistente (NSR10) y cargas de viento según normativa TIA/EIA-222-F, concepto en el cual se fundamenta la presente licencia.





## CONCLUSIONES:

La estructura para la infraestructura de telecomunicaciones para la red de **TELEFONIA MOVIL CELULAR DE LA EMPRESA TOWER 3 SAS – TIGO - CAR CARACOLE**s, tipo Mástil que se instalara en el predio referenciado, cumple con todos los requerimientos establecidos en la normativa vigente, señalados en el plano de usos del suelo PFU 5C/5, del Plan de Ordenamiento Territorial Decreto 0977 de 2001, como uso ZONA VERDE, y la estructura instalada tipo **MASTIL**, NO genera un impacto negativo al entorno previsto y además cumple con los retiros contemplados en el Artículo 4 del Decreto 0424 de 2003.

Con estos argumentos de orden técnico y urbanístico señalados anteriormente, nos lleva a establecer que la antena **TIGO - CAR CARACOLE**s, tipo mástil de la empresa **TOWER 3 SAS – TIGO**, actualmente de uso ZONA VERDE, de acuerdo al plano de uso de suelo PFU 5C/5 del Plan de Ordenamiento Territorial, se encuentra ubicado en zona verde de la Cra 57 D con Cll 16 del barrio el Campestre de esta Ciudad y es **VIABLE** de acuerdo a lo establecido con los decretos 0424 de 2003, decreto 195 de 2005 y decreto 1469 de 2010, que rigen la localización de antenas de telecomunicaciones y con las disposiciones contenidas en el Plan de Ordenamiento territorial.

1. COORDENADAS: LATITUD : 10.3822972° Longitud: -75.4954638°
2. BARRIO Y DIRECCIÓN : ubicado en zona verde de la Cra 57 D con Cll 16 del barrio el Campestre.
3. ACTIVIDAD : ZONA VERDE
4. ELEMENTOS A INSTALAR : (Poste) MASTIL (22) METROS MÁXIMO DE ALTURA
5. SE PUEDE INSTALAR EL ELEMENTO: SI

Atentamente,

**IVAN DARIO CASTRO ROMERO**  
Secretario de Planeación

Proyectó: Arq. Emilson Navarro G.  
Revisó: Arq. Xenia Gómez

