



MINISTERIO DEL INTERIOR

DIRECCIÓN DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE CONSULTA PREVIA

RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1343 DE 01 OCT 2021

“Sobre la procedencia de la consulta previa con comunidades étnicas para proyectos, obras o actividades”

LA SUBDIRECTORA TÉCNICA DE LA DIRECCIÓN DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE CONSULTA PREVIA

En ejercicio de las facultades legales y reglamentarias en especial, las conferidas en el artículo 16 A del numeral 1 del Decreto 2353 de 2019 y la Resolución 1084 de 5 de octubre de 2020 y Acta de Posesión de 13 de octubre de 2020 y,

CONSIDERANDO

Que mediante el Decreto Ley 2893 de 2011, modificado por los Decretos 1140 de 2018 y 2353 de 2019, se modificaron los objetivos, la estructura orgánica y funciones del Ministerio del Interior y se integra el Sector Administrativo del Interior.

Que mediante el Decreto 2353 de 2019, se creó la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, y las Subdirecciones Técnica de Consulta Previa, de Gestión de Consulta Previa y Corporativa.

Que el numeral 1º del artículo 16 A del citado decreto, le asignó a la Subdirección Técnica de Consulta Previa de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, la función de *“Determinar la procedencia y oportunidad de la consulta previa para la adopción de medidas administrativas y legislativas y la ejecución de los proyectos, obras, o actividades, de acuerdo con el criterio de afectación directa, y con fundamento en los estudios jurídicos, cartográficos, geográficos o espaciales que se requieran”*.

Que, en consideración con los antecedentes normativos descritos, por medio del presente acto administrativo, se procederá a desarrollar el análisis de procedencia de la consulta previa para el caso en concreto.

Que se recibió en el Ministerio del Interior el día 10 de septiembre de 2021, el oficio con radicado externo **EXTMI2021-14970**, por medio del cual el señor **JAIME ANDRES PLAZA FERNANDEZ**, identificado con cédula numero 16.730.950, en calidad de apoderado de la empresa **QMC TELECOM S.A.S.** con Nit. 900.763.226-6 , solicita a esta Dirección se pronuncie sobre la procedencia de la consulta previa con comunidades étnicas para el proyecto: **“IMPLEMENTACION DE ESTACIÓN DE TELECOMUNICACIONES PALMITO”**, localizado en jurisdicción del municipio de Palmito, en el departamento de Sucre, identificado con las siguientes coordenadas:

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1343 DE 01 OCT 2021

Coordenadas

Nombre Sitio	Área de Intervención		Área de Influencia	
Palmito 17	9°16'30.56"N	75°31'59.78"O	9°16'32.71"N	75°32'00.74"O
	9°16'30.48"N	75°31'59.75"O	9°16'30.46"N	75°31'59.75"O
	9°16'30.47"N	75°31'59.82"O	9°16'30.43"N	75°31'59.83"O
	9°16'30.54"N	75°31'59.85"O	9°16'32.68"N	75°32'00.81"O

<i>PUNTO</i>	<i>X = ESTE</i>	<i>Y = NORTE</i>
17 Palmito	75°31'59.80"O	9°16'30.50"N

Fuente: Coordenadas suministradas por el solicitante a través del radicado externo **EXTMI2021-14970** del 10 de septiembre de 2021, las cuales son objeto del presente análisis.

Que en la solicitud se anexaron los siguientes documentos técnicos: i) solicitud formal ante la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa; ii) mapa, archivo digital Shape y cuadro de coordenadas, donde se va a ejecutar el proyecto **“IMPLEMENTACION DE ESTACIÓN DE TELECOMUNICACIONES PALMITO”**, localizado en jurisdicción del municipio de Palmito, en el departamento de Sucre iii) fotocopia de documento de identidad del solicitante; iv) certificado de existencia y representación legal del ejecutor; v) Acta de poder de representación.

Que el análisis realizado por la Subdirección Técnica tuvo como objeto la determinación de la procedencia o no de consulta previa, por lo cual se elaboró el informe técnico el día 27 de septiembre de 2021, en el cual se estableció lo siguiente:

“(…)

2. INFORMACIÓN ENTREGADA EN LA SOLICITUD

2.1. ACTIVIDADES APORTADAS POR EL SOLICITANTE MEDIANTE RADICADO EXTMI2021-14970

Tomadas del documento “1 anexo 1. solicitud de determinación de procedencia y oportunidad de la consulta previa para la ejecución de proyectos obras o actividades PALMITO”

(…)

La actividad comercial que desarrolla QMC TELECOM S.A.S. consiste en desplegar infraestructura de telecomunicaciones en el territorio nacional.

Esta actividad hace parte del Plan TIC en el desarrollo de la política pública con la que el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones junto al sector privado y comunidad en general busca cerrar la brecha digital en Colombia, conectando a todos los colombianos, y de esta manera solventar el déficit de redes de última milla; creando y fortaleciendo habilidades digitales en todos los ciudadanos en desarrollo de los pilares de la política “El futuro digital es de todos”: 1. Entorno TIC para el desarrollo digital. 2. Ciudadanos y hogares empoderados del entorno digital. 3. Inclusión social digital.

La actividad que será desarrollada por QMC TELECOM S.A.S. (despliegue de infraestructura de telecomunicaciones) ha estado presente en la vida cotidiana de toda la población colombiana. Fomenta desarrollo de la sociedad y progreso, especialmente en las áreas de la economía, la educación y el entretenimiento, entre otros.

La instalación de infraestructura de telecomunicaciones, y por consiguiente el acceso a conectividad en voz y datos, mejora las relaciones humanas de las comunidades y su modo de vida.

El despliegue de infraestructura de telecomunicaciones genera ventajas en las actividades diarias de la población civil, facilitando su modo de vida. Gracias a la infraestructura de telecomunicaciones, comunidades étnicas y no étnicas, logran conectividad tanto en voz y datos. Así, se garantiza el ejercicio de un sin número de derechos constitucionales y legales de las comunidades beneficiarias.

La instalación de infraestructura de telecomunicaciones no conlleva afectaciones sobre la salud.

Es importante recordar lo señalado por la Organización Mundial de la Salud, a través de nota descriptiva No. 304 de mayo 2206: "(...) de todos los datos acumulados hasta el momento ninguno ha demostrado que la red de antenas fijas o estaciones de base de transmiten información mediante señales de radiofrecuencia (RF), tengan efectos adversos a corto o largo plazo en la salud".

"(...) Teniendo en cuenta los muy bajos niveles de exposición y los resultados de investigaciones reunidos hasta el momento, no hay ninguna prueba científica convincente de que las débiles señales de radiofrecuencia procedentes de las estaciones de base y de las redes inalámbricas tengan efectos adversos en la salud".

Adicionalmente, la OMS en su nota descriptiva No. 192 de junio de 2011, precisa lo siguiente:

"Los móviles se comunican entre si emitiendo ondas de radio a través de una red de antenas fijas denominadas estaciones bases. Las ondas de radiofrecuencia son campos electromagnéticos, pero, a diferencia de las radiaciones ionizantes, como los rayos X o gamma, no pueden escindir los enlaces químicos ni causar ionización en el cuerpo humano."

De igual manera, el numeral 3.11 del artículo tercero del Decreto 195 de 2005, establece:

"3.11. Fuente Inherentemente conforme: Son aquellas que producen campos que cumplen los límites de exposición pertinentes a pocos centímetros de la fuente. No son necesarias precauciones particulares. El criterio para la fuente inherentemente conforme es una PIRE de 2W o menos, salvo para antenas de microondas de apertura pequeña y baja ganancia o antenas de ondas milimétricas cuando la potencia de radiación total de 100mW o menos podrá ser considerada como inherentemente conforme".

El artículo 3 de la Resolución 1645 de 2005 (Anexo 8), dispone:

"Artículo 3º. FUENTES INHERENTEMENTE CONFORMES. Además de los emisores que cumplan con los parámetros estipulados en el numeral 3.11 del Decreto 195 de 2005, para los efectos del Decreto 195 de 2005 y de la resolución, se definen como fuentes inherentemente conformes, los emisores que emplean los siguientes sistemas y servicios, por cuanto sus campos electromagnéticos emitidos cumplen con los límites de exposición pertinentes y no son necesarias precauciones particulares:

- Telefonía móvil Celular.*
- Servicios de comunicaciones personal, PCS.*
- Sistemas Acceso Troncolizado-Trunking.*
- Sistemas de Radiomensajes-Beeper.*
- Sistemas de Radiocomunicación convencional Voz y/o Datos-HF.*
- Sistemas de Radiocomunicación Convencional Voz y/o Datos-VHF.*
- Sistemas de radiocomunicación Convencional Voz y/o Datos UHF. -Proveedor de Segmento Especial."*

En conclusión, como señala la Agencia Nacional del Espectro - ANE: "De acuerdo con las normas citadas, este tipo de emisiones inherentemente conformes son de baja frecuencia (emisiones no ionizantes) no disponen de energía suficiente para ionizar la materia, por lo que no afecta a la estructura atómica y molecular de los tejidos vivos y en tal sentido sus campos electromagnéticos cumplen con los límites de exposición pertinente.

Por lo que los sistemas de comunicación pertenecientes a la tecnología de Telefonía móvil Celular se encuentran establecidas como fuentes inherentemente conformes, de acuerdo con lo previsto en el artículo 3 de la Resolución 1645 de 2005". (Anexo 8)

Realizada la anterior precisión, entramos a explicar que la actividad se desarrollará en un entorno geográfico donde los miembros de las comunidades interrelacionan con el medio ambiente y realizan actividades agropecuarias de acuerdo con el paisaje rural del sitio. Se precisa que para acceder al espacio en el cual será dispuesta la infraestructura de telecomunicaciones, existen vías de acceso preexistentes de estado carretables, por lo cual no se requiere impactar el área de influencia definida, siendo importante señalar que no se hará uso de recursos naturales y no se requiere captación de agua puesto que aquella mínima cantidad requerida para la construcción de la infraestructura se obtendrá a través de carrotanques que se desplazarán desde el municipio más cercano.

Sin embargo, el proyecto no generará alteraciones en estos entornos, puesto que el espacio a utilizar para la instalación de la infraestructura de telecomunicaciones se encuentra plenamente definido y sujeto a cerramiento permanente.

El proyecto creará calidad de servicio de telecomunicaciones a la comunidad, llevando progreso en tecnología a la zona a través de la señal de celular para mejorar comunicación y servicio de datos al tener acceso a internet y lograr la rapidez en la información que manejen.

El proyecto generará un impacto positivo a todas las comunidades presentes en el territorio objeto de intervención, pues se disminuirá la brecha digital por medio de la conectividad social móvil y masificación del acceso a internet, lo que permitirá ubicar a Colombia en una posición privilegiada para que todos sus ciudadanos y usuarios puedan tener servicios de última generación que mejoren su calidad de vida, especialmente en los lugares en las regiones que hoy carecen de este servicio, y en zonas rurales o de difícil acceso.

LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO NO CONLLEVAN AFECTACIONES DIRECTAS A COMUNIDADES ÉTNICAS.

Las actividades del proyecto, si bien conllevan afectaciones como cualquiera otra intervención humana sobre el territorio, estas no constituyen afectaciones directas en los términos señalados por la jurisprudencia constitucional.

La afectación directa se predica con respecto a un sujeto cualificado, esto es, comunidades étnicas. Ni el área de influencia, ni el área de intervención del proyecto, se encuentran ocupados por comunidades étnicas. Además, las actividades del proyecto serán desarrolladas en un predio privado, que supone una restricción que impide o limita eventuales interacciones entre las actividades del proyecto y comunidades étnicas.

Adicionalmente, en el hipotético caso de haber ocupación de comunidades étnicas, la instalación de infraestructura de telecomunicaciones no conlleva afectaciones directas a comunidades étnicas, pues no compromete el núcleo esencial del ámbito de protección del derecho de consulta previa, esto es, la pervivencia de las comunidades étnicas y su diversidad étnica y cultural.

La ocupación de territorios por comunidades étnicas no conduce inexorablemente a la determinación de la procedencia de la consulta previa, pues será la evidencia razonable acerca de la existencia de posibles afectaciones directas, lo que determinará la procedencia o no de la consulta previa.

Las actividades del proyecto no tienen la virtualidad de comprometer la idiosincrasia de comunidades étnicas, pues su realización y puesta en marcha, no compromete o afecta usos y costumbres, zonas de tránsito y movilidad, como tampoco zonas de asentamiento de comunidades étnicas. Como ya se dijo, la infraestructura de telecomunicaciones será ubicada e instalada en un predio privado, de modo que no habrá restricción o limitación a la interacción entre el territorio y las comunidades étnicas que eventualmente pudieran hacer ocupación. Las actividades del proyecto se ubican en un contexto geográfico restringido y delimitado, de modo que no tienen la capacidad de incidir en otros contextos geográficos. Las actividades del proyecto son puntuales y la intensidad de la afectación no conlleva afectación directa.

El grado de intensidad de la afectación aludido por la sentencia SU 123 de 2018 de la Corte Constitucional (afectación directa) no se concreta en el presente caso, de modo que no es procedente desplegar el procedimiento administrativo de consulta previa.

Es necesario señalar que QMC TELECOM COLOMBIA S.A.S., en fecha 06/10/2020, suscribió contrato de arrendamiento con Nefer Antonio Rivera Roqueme (Anexo 9), cuyo objeto es: "uso y goce sobre un área aproximadamente de ciento cuarenta y cuatro metros

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1343 DE 01 OCT 2021

cuadrados (144 m²), ubicado en la finca “el brillante” región conocida como chupundum del Municipio de Palmito (Sucre)”.

Así, en aplicación del Convenio 169 de la OIT y la jurisprudencia constitucional, para la realización del proyecto: “IMPLEMENTACIÓN DE ESTACIÓN DE TELECOMUNICACIONES PALMITO” NO es procedente la realización del proceso de consulta previa con comunidades étnicas, pues:

1) Las actividades del proyecto no conllevan afectaciones directas a comunidades étnicas.

Ante las siguientes preguntas de investigación que deberá formularse la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta previa, la respuesta es negativa:

¿El área de influencia y el área de intervención del proyecto es ocupada por comunidades étnicas?

¿La ocupación del territorio por comunidades étnicas es permanente, exclusiva e intensa?

¿El grado de intensidad de las actividades del proyecto “IMPLEMENTACIÓN DE ESTACION DE TELECOMUNICACIONES PALMITO” suponen una afectación directa a comunidades étnicas?

¿La realización del proyecto “IMPLEMENTACIÓN DE ESTACION DE TELECOMUNICACIONES PALMITO” es susceptible de causar afectaciones directas a comunidades étnicas?

¿Las actividades del proyecto “IMPLEMENTACIÓN DE ESTACION DE TELECOMUNICACIONES PALMITO” tienen la suficiente identidad o capacidad para comprometer la pervivencia y la diversidad étnica y cultural de comunidades étnicas?

1. Actividades de Ejecución - Permisos:

Las actividades del proyecto iniciaran surtiendo los siguientes trámites administrativos los cuales se realizan en las oficinas administrativas de las autoridades competentes, para garantizar derechos fundamentales a la población beneficiada:

A. Solicitud de determinación de procedencia o no de consulta previa.

B. Los Proyectos, obras y actividades a desarrollar para implementación de estación de telecomunicaciones no se encuentra sujeta a licencia ambiental, al no encontrarse enmarcada dentro de los artículos 2.2.2.3.2.2 y 2.2.2.3.2.3 del Decreto 1076 de 2015.

Al tenor de lo anterior, las autoridades ambientales no podrán establecer o imponer planes de manejo ambiental para proyectos diferentes a los establecidos en el Decreto referenciado o como resultado de la aplicación del régimen de transición. No obstante, a lo anterior, QMC TELECOM S.A.S. de acuerdo con su política socio ambiental será protector de los recursos naturales.

Se solicita tener en cuenta esta especial situación al momento de entrar a determinar acerca de la procedencia o no de la consulta previa para el proyecto objeto de estudio, en tanto la no exigencia de licencia ambiental por parte de la Ley, conlleva un elemento contundente para afirmar que las actividades del proyecto no se predicen como de aquellas que traerán un alto grado de afectación al ambiente y entorno.

C. Referente a permisos ambientales, serán tramitados ante las corporaciones autónomas regionales (CAR) con jurisdicción en dicha área y/o autoridades competentes, si eventualmente se requiere un permiso especial o de aprovechamiento de recursos naturales renovables.

D. Se procederá a solicitar licencia de cerramiento ante las secretarías de planeación, en compañía de los proyectos en general, con el fin de obtener licencia urbanística de construcción.

Es importante recordar que si bien nos encontramos exentos del trámite de licencia urbanística de construcción en lo referente a la Torre de acuerdo con el Decreto 1077 del 2015 en su artículo 2.

2.6.1.1.11, QMC TELECOM S.A.S procedió a realizar dicho trámite ante las autoridades competentes.

E. Posteriormente, se procede a la fase de construcción la cual contempla entre otros la colocación de la torre y su puesta en funcionamiento, esta etapa durara aproximadamente tres (3) meses.

Para el desarrollo de las actividades del proyecto, los contratistas pernoctaran en el centro poblado y urbano que cuente con servicios de hospedaje sin afectación directa en el componente abiótico, de acuerdo con las medidas y obras explicadas a continuación.

Referente al componente biótico y cultural tampoco sufrirán impacto directo toda vez implementada la estación, no habrá personal en el sitio; solo será visitada para mantenimiento programados cada seis (6) meses, para lo cual los trabajadores se ajustarán a las normas y costumbres de la comunidad.

2. Características de la infraestructura a instalar:

- El acceso al sitio es carreteable a través de vía terrestre se llega en vehículo a cada sitio donde se dispone a construir para la llegada del personal y de los materiales.
- El área total de la instalación de la torre va desde 25 m² hasta 100 m², de acuerdo con necesidades detectadas en momento de iniciar estudios técnicos.
- Se planea cercado metálico en malla eslabonada o en ladrillo y lamina metálica para portón que busca evitar el ingreso a personal no autorizado.
- Se contempla un término inicial de 10 a 15 años de permanencia.
- La altura de las torres es de cincuenta (50) mts y la cual se puede camuflar o mimetizar con el paisaje natural y topográfico de la zona.

3. Elementos Dispuestos de la actividad:

- Torre metálica y sus elementos
- Equipos de telecomunicaciones
- Equipos de energía
- Cerramiento perimetral
- Paneles solares

Son ACTIVIDADES PRINCIPALES las siguientes:

- Estudios y Diseños
- Obra civiles
- Obras eléctricas
- Obras metalmecánicas

Estudios y Diseños

- Estudios preliminares de campo
- Diseños de infraestructura
- Tramites de permisos

Obras civiles

- Entrada de personal que realizará la instalación
- Instalación de campamento para acopio material
- Obras preliminares
- Descapote y Replanteo
- Excavaciones y Rellenos
- Concretos
- Cerramiento
- Acabado final
- Desmante de campamento
- Extracción de material
- Seguridad ante acciones
- Desmante equipos / torre y elementos instalados

Obras eléctricas

- Acometida eléctrica
- Sistema puesto a tierra

Obras metalmecánicas

- Instalación torre
- Instalación elementos metálicos no estructurales

Son ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS las siguientes:

- Instalación de equipos y prueba

ACTIVIDADES PRINCIPALES.

Estudios y Diseños

Estudios preliminares de campo:

Se da inicio al proyecto con los estudios preliminares como levantamientos topográficos, estudio de suelos, revisión de toma de energía, toma de resistividad del suelo para proceder con los diseños donde se presenta una propuesta de la ubicación de equipos, soportes, placas y todos los elementos necesarios a instalar esto se realiza con diseño en planta y un perfil de la torre a ejecutar indicando la ubicación de los equipos, instalaciones eléctricas y sistema de puesta a tierra.

Diseños de infraestructura:

Se realiza los diferentes diseños arquitectónicos, eléctricos, sistema puesta a tierra, estudios estructurales del lote, de la infraestructura de la torre a instalar y sus elementos, con el fin de analizar las características del sitio y realizar los diseños a construir que garanticen y cumplan con las normas de diseño, especificaciones técnicas, instalación y construcción. Se determinará el alcance de los trabajos, así como las cargas de diseño para dichos estudios, se entregará memorias de cálculo y planos estructurales así como el diagnóstico y las recomendaciones técnicas y constructivas de la ejecución de la obra. Se debe incluir la carta de responsabilidad del ingeniero civil con mínimo 5 años de experiencia certificado de vigencia de matrícula profesional COPNIA.

Obras civiles

Esta actividad contará con termino máximo de 45 días, la cual se desarrollará de la siguiente manera:

Entrada de personal que realizará la instalación:

Para la implementación se requiere personal idóneo para instalación de la torre, acometidas eléctricas y obras civiles y metalmecánicas por lo que se procede a trasladar este personal, al igual que en la zona se dará el respectivo trabajo para las actividades de construcción.

Instalación de campamento para acopio material:

Se procede con la ejecución de las actividades para la construcción con los transportes de materiales civiles, estructuras metalmecánicas, materiales eléctricos y de tierras. Antes de iniciar la obra, se debe elaborar un inventario de las condiciones de las vías y demás terrenos que puedan ser afectados durante la ejecución de las obras, de lo cual se dejará constancia en un acta para dejarlos en condiciones similares a la inicial.

Obras preliminares:

Se inician las actividades con obras preliminares para las adecuaciones del terreno del área a utilizar para ubicar la torre de telecomunicaciones que alojará las antenas de celular, un área para equipos, un área para tableros eléctricos y la instalación de una malla de tierra que rodea la base de la torre para protección del sistema contra rayos.

Descapote y Replanteo:

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1343 DE 01 OCT 2021

Se procede en el terreno a realizar limpieza y descapote corresponde al retiro de la capa vegetal sobre el área a intervenir, incluyendo el retiro de la totalidad de gravilla, de la tierra negra y material orgánico hasta 0,30m de espesor, hasta dejar el área totalmente libre de obstáculos, además del cargue y transporte de sobrantes a los sitios autorizados por la Autoridad Ambiental y por el propietario del predio.

Excavaciones y Rellenos:

Se continúa con las excavaciones para cimentaciones del cerramiento perimetral, cimentación de placas y cimentación de la torre. La excavación comprende la remoción de cualquier material por debajo del nivel del terreno natural hasta las líneas y cotas especificadas en los planos, estudios de suelos o indicadas según la metodología expuesta en las recomendaciones generales e incluye la perfilada, pendiente y conformación de las áreas de servicio. No se debe dejar sobrantes de excavación en los alrededores de la estación. El material clasificado se podrá usar para los rellenos en material común.

Se procede con los rellenos que pueden provenir del material de la excavación para la obra o zonas de préstamo aprobadas por las entidades competentes. El relleno se colocará en capas no mayores de 20 cms. en caso de utilizar equipo manual o equipos mecánicos similares, o de 10 centímetros si las condiciones obligan a la utilización de elementos manuales.

Concretos:

Se continúa con concretos para cimentación de placas, torre y cerramiento, concreto para placas, cimentación de la torre, columnas y vigas del cerramiento. Este concreto será concreto armado basado en las especificaciones y diseños constructivos en general se requiere la resistencia mínima a la compresión de 21 MPA, se debe utilizar concretos con agregados de peso normal conforme ASTM C33. Cemento tipo Pórtland conforme ASTM C150. Agua de mezcla potable o libre de aceites, ácidos, álcalis, sales, materia orgánica u otras sustancias deletéreas para el concreto o acero de refuerzo.

Inmediatamente después de su colocación, el concreto deberá compactarse mediante vibración mecánica. La vibración deberá ser aplicada en el punto de depósito y en el área del concreto frescamente depositada. Los vibradores deberán ser insertados y sacados lentamente. La vibración será de suficiente duración e intensidad para compactar completamente el concreto, pero no debe continuarse hasta que cause segregación de los componentes.

Inmediatamente después de que el fraguado haya comenzado, el concreto deberá mantenerse en una condición húmeda por lo menos durante los primeros 7 días después de la fundición y temperaturas por sobre los 50 °F (10°C). Productos utilizados para el curado del concreto deberán cumplir con la norma ASTM C309. El acabado final de las superficies deberá ser liso, continuo, sin arrugas, salientes y en concreto expuesto dejar los bordes con biseles de 2 x 2 cm.

Paralelo se inicia a la instalación de la torre o anclajes que incluye instalación del tramo cero o anclajes previo al colado del concreto donde quedarán insertos, con todas las piezas componentes del tramo cero o anclajes según corresponda. Incluye la nivelación localización topográfica y plomada.

Previo al colado del concreto donde quedarán insertos, con todas las piezas componentes del tramo cero o anclajes según corresponda instalación de la estructura metálica con las características y dimensiones indicadas para cada sitio en específico, todos los elementos en acero galvanizado en caliente. Incluye la instalación de todas las piezas, accesorios, herrajes, elementos de fijación, tornillería, ganchos, pintura final, elementos necesarios para la prestación del servicio.

Se procede con las obras civiles del cerramiento como son los concretos ciclópeos para los muros, la proporción es de 40%concreto de 2500PSI y 60% rajón. Se procede con las columnas de confinamiento para los muros elementos de concreto que se colocan horizontalmente en los dos bordes del muro que confinan y en puntos intermedios dentro del mismo, ubicados a una separación no mayor de 3.0m. Las columnas de confinamiento deben ser continuas desde la cimentación hasta la parte superior del muro y se deben vaciar directamente contra el muro. Las columnas serán de sección rectangular de 0.15m x 0.20m y tendrán refuerzo longitudinal conformado por cuatro varillas #4 y flejes en varilla #2 espaciado cada 0.20m

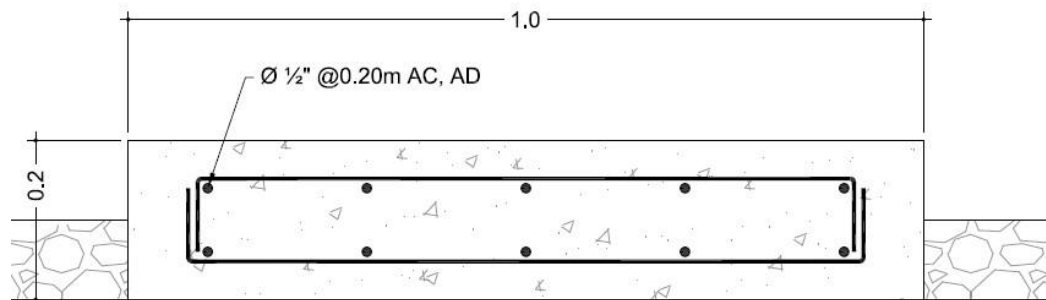
El refuerzo vertical de las columnas de confinamiento debe anclarse al sistema de cimentación. Pueden utilizarse barras de empalmes ancladas en la cimentación mediante

ganchos a 90°. Estas barras deben sobresalir la longitud de empalme por traslapo desde la cara superior del cimiento, y se llevarán hasta una profundidad de 0.05m por encima del nivel inferior de la viga en concreto, terminando en gancho a 90°. En el extremo superior de la columna de confinamiento los refuerzos longitudinales deben anclarse en un elemento de confinamiento transversal a su dirección con un gancho de 90°. Calidad del concreto debe ser de 210kg/cm².

Se continúa con la viga de cimentación o la viga de amarre está ubicada bajo el cerramiento sobre suelo firme especificado en el estudio de suelos. Consiste en una viga perimetral fundida de 0,30m x 0,30m de sección transversal, armada con 4 varillas longitudinales #4 (2 abajo y 2 arriba) y flejes #3 cada 0,2m. Es concreto a la vista, no resanado, ni maquillado, ni pintado y se deben dejar las canastas para las columnas y los pases necesarios si es el caso para el drenaje del patio. En caso de la ejecución de concreto ciclópeo, se dejarán bastones de 1/2" cada 2,0 m, con longitud L = 0,50 m en forma de "C" embebidos en el concreto ciclópeo y que sobresalga de éste 0,20 m, los cuales quedarán dentro de la viga al ser fundida.

Se construirá una base de concreto 2.00 m de largo x 1,00 m de ancho x 0.20 m de espesor la cual sobresale 10 cm del piso acabado de la estación. La fundición se llevará a cabo sobre una base de suelo mejorado o recebo con un espesor de 0,20m debidamente compactada. No se permitirá fundir sobre material orgánico, u otro material no adecuado para soportar el peso del equipo. La placa debe presentar un perfecto acabado y nivelado.

Incluye vibrado, curado, ensayos de campo y laboratorio, materiales, equipo, herramientas, encofrado, transportes, limpieza y desalojo de material sobrante y escombros, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación en sitio según la ingeniería aprobada y especificaciones técnicas homologadas.



DETALLE PLACA EQUIPOS

Refuerzo Estructural y concreto:

Debe utilizarse acero grado 60 en varilla #4, con una separación de 0.20m en ambos sentidos como lo muestra la figura. Es de suma importancia que el piso quede bien nivelado y sin rajaduras. El refuerzo deberá ser colocado sobre tacos fundidos In Situ y no se aceptará ningún otro tipo de material. Se utilizará concreto de 21 MPa. El acabado de la placa debe ser concreto a la vista, ni maquillado ni pintado, los bordes de la placa deben estar con chaflán de 2 cm.

Ductos:

Toda la tubería que ha de quedar empotrada en la losa deberá ser PVC eléctrico y se instalarán según distribución en planos de cada sitio en particular. Las tuberías deberán sobresalir 0.05m sobre el nivel superior de las losas, con su tapón (aceptable PVC eléctrico) respectivo.

Incluye vibrado, curado, ensayos de campo y laboratorio, materiales, equipo, herramientas, transportes, limpieza y retiro de escombros, mano de obra y todo lo necesario para su correcta colocación en sitio según la ingeniería aprobada y especificaciones técnicas homologadas. El refuerzo de la placa consiste en una parrilla de hierro de 1/2" cada 17 cm en ambos sentidos. La placa debe presentar un perfecto acabado y nivelado. Se aplica para la placa base de los equipos.

Cerramiento:

Para proceder con el cerramiento se emplea ladrillo de la zona de dimensiones similares 12x25x7 cm. no deben presentar roturas, con caras planas sin alabeos y sin rajaduras. Esta mampostería debe ser a la vista por lo cual deben ser ladrillos compactos, sólidos y resistentes. No deben presentar ningún tipo de deterioro ni disgregación.

Durante la construcción e inmediatamente se haya terminado cada muro se procederá a su limpieza con ácido nítrico, retiro de rebaba, excedentes de pega y a continuación se protegerá con papel o plástico para mantener la superficie limpia y evitar que se manche. Luego de un periodo adecuado de secado se procederá a la aplicación de la pintura en silicona (definir el producto para impermeabilizar Sika o similar) impermeabilizante para los muros a la vista, la cual se extenderá con brocha o pulverizador, recomendándose la utilización del último sistema por cuanto se logra un mejor cubrimiento y penetración.

El mortero de pega que se utilizará será de proporción arena cemento 1:3 con arena de peña resarandeadada. El ladrillo por utilizar será el de la zona. El muro deberá ser ubicado según los planos, delimitado con boquilleras debidamente plomadas y alineadas. La pega entre ladrillos deberá ser uniforme y no superar 1 cm de espesor en promedio. El ladrillo deberá ser saturado de agua previa instalación para garantizar la resistencia de la pega. Deberá mantenerse una perfecta horizontalidad como así también plomo y coincidencia en la correspondencia y alternancia de juntas verticales.

Para terminar con la mampostería se continua con la viga aérea de confinamiento es un elemento de concreto reforzado que se colocan en la parte superior de muros confinados, se vacían directamente sobre los muros estructurales que confinan. Las vigas por construir serán de sección de 0,15m x 0,20m. El refuerzo estará conformado por cuatro varillas longitudinales #4 y flejes #3 espaciados cada 0.20m.

Y para conformar el cerramiento se procede a instalar portón metálico con dos hojas abatibles en un solo sentido, incluye puerta peatonal, con medidas generales de 3.00 metros de ancho y 2.50 metros de alto en pintura anticorrosiva y pintura acabado final.

De ser complicado llevar hasta el sitio los materiales se puede considerar cerramiento perimetral en malla ciclónica considerarse la construcción del cercado de tejido de malla ciclón calibre 12, galvanizada y cuadro de 2". Los postes de acero galvanizado de 3m de longitud total se instalan máximo cada 2,50m de separación, deberán ir fundados a una profundidad no menor de 50 cm. El tejido en un dado en concreto; deberá colocarse con tres hilos tensores enhebrados a la malla galvanizada en la parte inferior, intermedia y superior. La atura de la malla galvanizada es de 2,50m. Incluye el portón de acceso de h=2,50x3,00.

Instalación de concertina en rollo, en acero inoxidable de 18" de diámetro sobre todo el cerramiento y/o muros. En los tubos del cerramiento se deberán dejar todos los accesorios que recomiende el fabricante para garantizar su correcta instalación y funcionamiento. Si el tipo de concertina es de vueltas circulares tipo anillos la distancia entre vuelta y vuelta no debe superar los 15 cm.

Acabado final:

Se debe dejar drenaje pluvial, para captar y desalojar las aguas lluvia. La construcción del drenaje dependerá del terreno específico para cada sitio y las condiciones dadas por su ubicación rural o urbana. Una vez concluidas las obras de construcción civil, eléctricas y de puesta a tierra, que tengan que ver con movimientos de tierra dentro del lote, se procede a proteger el terreno con eotextil y luego un acabado final rellenando con grava limpia de 1" -1 ½" de diámetro; el espesor de la capa de grava es de 10cm-15cm.

Se debe contemplar filtro perimetral drenaje de agua lluvia distribución de dicho filtro dentro de la estación se debe realizar con un recorrido perimetral con cruces intermedios formando una malla buscando el punto más bajo para desaguar las aguas captadas. Se constituye de un tubo PVC perforado especial para filtros de 4" instalado en una cama de gravilla y envuelto en geotextil que tiene como finalidad dejar pasar el agua, pero no finos del terreno para evitar colmatar el filtro. Su profundidad es de 30cm desde el nivel del terreno sin acabado y ancho de 40cm mínimo. A su vez contempla caja de inspección de filtro de drenaje. Las paredes serán en ladrillo tolete instalado de forma trabada con las superficies internas recubiertas con pañete impermeabilizado con el producto avalado por la supervisión para dicho fin (Sika o Similar), estas paredes estarán apoyadas en una placa de 10 cms de espesor, la tapa será en concreto de 2500 con una parrilla de 3/8" con marco el lámina galvanizada y pintada, se debe dejar una manija para manipular la tapa y la caja debe quedar a nivel del piso en grava antivegetal de la estación. Dicha caja tendrá una conexión al sistema de evacuación de aguas pluviales de la zona urbana o si es rural se tendrá en cuenta los cauces de aguas lluvias y evitar el represamiento de aguas que afecten la estabilidad del terreno.

Acabado final en el área intervenida se debe instalar geotextil no tejido (NT1600) sobre el terreno, este debe estar nivelado y pendiente para protección del terreno y filtración del

agua pluvial al filtro perimetral de drenaje y posterior tendido de grava triturada de banco, gravilla de río, piedra partida o rodada de 1"-1 ½", con un espesor de 10-15 cms nivelada.
Desmante de campamento:

Una vez construida la torre, el personal procederá a desmontar el campamento.

Extracción de material:

Se procede a extraer el material sobrante desechos no orgánicos, insumos, todos los equipos y materiales sobrantes retirados de la zona. Y los desechos orgánicos son llevados a sitios donde se realiza su disposición final.

Seguridad ante acciones:

No habrá ni policía ni ejército encargado de la seguridad de la torre y los equipos, el propósito de este proyecto es que su presencia no perturbe a nadie y que las comunidades contribuyan a su cuidado.

Desmante equipos / torre y elementos instalados:

En caso de requerirse se procede a realizar el desmante de la estación de todos los elementos instalados torre, elementos metálicos, antenas, equipos, cerramiento, placas y a dejar en las condiciones iniciales encontradas donde no se genere impactos en lo instalado.

Obras eléctricas

Acometida eléctrica:

Para las acometidas eléctricas se instalará tubería que ha de quedar empotrada en la losa deberá ser PVC eléctrico y se instalarán según distribución en planos de cada sitio en particular. Las tuberías deberán sobresalir 0.05m sobre el nivel superior de las losas, con su tapón.

Se realizarán las adecuaciones eléctricas independiente canalizadas desde el tablero eléctrico AC hasta la ubicación de un contador independiente con su respectiva legalización para cuenta independiente. Todas las adecuaciones deben cumplir con la norma RETIE.

Se debe validar el suministro eléctrico ya sea en baja o en alta tensión ante los organismos oficiales. Así como el pago de impuestos, facturas y tasas requeridas. Se deberá verificar el diseño eléctrico según los requerimientos de la compañía suministradora del país.

Características: acometida de 8 KVA / 220 V, 2 fases, neutro y tierra.

Se debe emplear:

- Tubería eléctrica conduit galvanizada en caliente a la intemperie.
- Tubería eléctrica en interiores EMT.
- Tubería PVC enterrada.

Suministro eléctrico del sitio

Suministro eléctrico ya sea en baja o en alta tensión ante los organismos oficiales. Así como el pago de impuestos, facturas y tasas requeridas. Se realizará el diseño eléctrico según los requerimientos de la compañía suministradora o perito certificado en el país.

El contratista deberá asegurar las siguientes características en la acometida para cada cliente:

Se instalará acometida desde el breaker totalizador en tablero AC hasta equipos, en cable 4x8 AWG. Los cables de las fases se deben conectar a las protecciones termo magnéticas instaladas en el tablero general de distribución. Los conductores deben venir contramarcados, el calibre y el tipo de aislamiento. No se aceptan conductores que no tengan estos datos. En todo el tramo de la acometida los conductores deben ser continuos, no se aceptan ningún tipo de empalmes o derivaciones. Todo según esquemas, especificaciones e instrucciones del fabricante y los diseños eléctricos elaborados.

Tablero Eléctrico

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1343 DE 01 OCT 2021

Suministro e instalación de un tablero eléctrico de distribución. El tablero eléctrico debe estar aterrizado, maquillado y con su respectivo diagrama unifilar. Debe contener los siguientes elementos:

La instalación de la acometida será desde el breaker totalizador en tablero AC hasta equipos, en cable 4x8 AWG, con tres metros de cola después de salida de coraza. Sale de breaker AC hasta el extremo opuesto en la placa para equipos.

Incluye accesorios, materiales, herramientas, equipo, transporte, limpieza y desalojo de desperdicios, mano de obra, totalmente montado e instalado y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Se dejará la acometida para lámpara reflectora con su sensor de movimiento para activación de iluminación, incluye accesorios de fijación, conexión y demás elementos para la puesta en funcionamiento de cada lámpara. Luces de obstrucción en la torre y sus cables de conexión al tablero eléctrico se deberán instalar las luces de obstrucción ROJAS y de acuerdo con las normas de la AERONAUTICA CIVIL, en dos (2) niveles de las torres o monopolos cuando estas sobrepasan los 40m de altura o faro doble cuando $h < 40m$ y en los casos que sea necesario en los soportes de antenas; con control automático de encendido y programación de Intermitencia, el cual debe ser instalado en el cuarto de equipos, llevará tubería y cajas de paso a lo largo del elemento (torre, monopo, o soporte).

Sistema puesto a tierra:

Se realizará según los diseños contra pararrayos el sistema de protección y puesta a tierra realizando el anillo de puesta a tierra de acuerdo con los diseños elaborados previos. Y se instalarán todos los elementos requeridos para el aterrizaje de las estructuras metálicas tales como platinas de acero galvanizado, pararrayos, puntos de soldadura exotérmica para cable desnudo, cable desnudo y encacuchetado 2/0, terminales 2/0, conectores bimetálicos para el anillo general de tierras y su medida de tierras debe garantizar que sea menos a 5Ω ohmios.

Platina de acero galvanizado de 30x10 cm.

Consiste en una platina galvanizada 300*100 con 22 perforaciones de 3/8", la cual se puede instalar en:

La ubicación de las platinas se hará en los siguientes lugares:

- En los soportes se instalar de 0,15 m o 0,30 m cada una con doble aislador.
- En rack vertical se debe instalar una de 0,30 m a 1,50 m por debajo de los soportes.
- En la escalerilla mecano vertical detrás del Battery Box se debe instalar una de 0,30 m a nivel de la placa en concreto.
- Para todos los casos se deben instalar terminal 4/0 doble ojo con tornillos en acero inoxidable.

Las bajantes SPT deben instalarse en cable de acero galvanizado de 1/2" formación de 6 x 26 y 6 x 19 (guaya) alma de acero, con terminal ponchable estañada 4/0, y obligatoriamente cinta bandit para adosarse.

La ubicación de las platinas será:

- Se ubicará una platina de acero galvanizado de 30 cm en escalerilla vertical un metro por debajo del centro de radiación de los soportes RF.
- Se ubicará una platina de acero galvanizado de 30 cm en escalerilla vertical un metro por debajo del centro de radiación de los soportes MW.
- Se ubicará una platina de acero galvanizado de 30 cm en los rieles omega detrás de los equipos.
- Se ubicará una platina de acero galvanizado de 30 cm debajo del tablero eléctrico AC, cuando se tenga una separación mayor a 5 metros de la platina instalada en el riel omega hasta el tablero AC.

Terminales No. 2/0 para aterrizar estructuras metálicas

Comprende el suministro e instalación de terminales doble ojo para cable N. 2/0 para aterrizajes de estructuras metálicas, incluye transporte, herramienta, mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta instalación. La conexión entre el cable y la

terminal debe ser unida con pinza ponchadora manual, no se acepta ningún otro tipo de método para dicha actividad.

Conectores bimetálicos n. 2/0 para aterrizar estructuras metálicas

Comprende el suministro e instalación de conectores bimetálicos para cable N. 2/0 para uniones entre cables compuestos de diferentes elementos en este caso (cobre-aluminio), incluye transporte, herramienta, mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta instalación.

Cable de cobre de aluminio 2/0 encauchetado

Suministro e instalación cable de aluminio desnudo calibre 2/0 AWG para aterrizajes, conexión entre varillas de cobre, pararrayos y el sistema de puesta a tierra en general, incluye el tendido del cable, conexiones, materiales, herramientas, equipo, mano de obra, material sobrante y escombros y todo lo necesario para su correcta instalación.

Cable de cobre de aluminio 4/0 encauchetado

Suministro e instalación cable de aluminio desnudo calibre 4/0 AWG para aterrizajes, conexión entre varillas de cobre, pararrayos y el sistema de puesta a tierra en general, incluye el tendido del cable, conexiones, materiales, herramientas, equipo, mano de obra, material sobrante y escombros y todo lo necesario para su correcta instalación.

Medición del sistema de tierras. Mínimo 4 puntos

Para todas las co-ubicaciones efectuadas se les realizara a las tierras su medición por el método de caída de potencia la cual debe dar como resultado menor a 5 Ω ohmios. La persona que efectúa las mediciones debe ser un instalador eléctrico autorizado o personal técnicamente competente. Como tal instalador o técnico competente, conocerá las normas básicas de seguridad en el ámbito de este procedimiento y estará familiarizado con el manejo del telurómetro el cual debe estar calibrado con el que se efectuarán las mediciones.

Obras metalmecánicas

Instalación torre:

Se procede con la instalación de torre metálica galvanizada con personal apto para trabajo en alturas y su equipo, hasta dar la altura total de la torre, una vez instalada se procede con la instalación de los elementos como son los soportes para alojar las antenas y todas las escalerillas para la instalación de los cables que realizan la conexión de equipos y antenas. Se procede a pintar la torre con franjas blancas y naranjas (7 franjas) a lo largo de toda la torre de sección cuadrada o triangular de acuerdo con lo establecido por la Aerocivil y sus normas.

Las torres y estructuras están diseñadas con una velocidad de viento máxima de 130 km/h a una altura de 10m desde el nivel del terreno según la norma. Para las condiciones de operación, la deflexión máxima será de H/200.

- Todos los elementos son empedernados.*
- Para todas las torres triangulares autosoportadas, la sección recta es de 9m como mínimo y un ancho mínimo de 1,5m.*
- Para las torres autosoportadas de 45m y 60m en las secciones rectas, las patas son de un diámetro mínimo de 4".*
- La escalerilla de ascenso es instalada por una de las caras, siempre y cuando cumpla con los requisitos de seguridad y no sobrepase la inclinación máxima permitida para ascensos por cara y tres escalerillas portacables de 60cm de ancho, instaladas en cada cara de la torre (una escalerilla por cara).*
- La tensión inicial aplicada para cada cable debe ser de 8% a 15% de la resistencia de ruptura de acuerdo al apartado 10.2.1 de TIA/EIA-222-g.*
- El área de la sección del cable considerada, es la real y el módulo de elasticidad a considerar debe ser 1.8371e+010 kg/m².*

La estructura cumple con los siguientes desplazamientos en el topo:

Oscilación máxima (Desplazamiento) permitida por viento en el tope de la estructura 0.5°.

Oscilación máxima (Torsión) permitida por el viento en el tope de la estructura 0.5°.
Oscilación máxima (Desplazamiento) permitida por el sismo en el tope de la estructura 0.75°.
Oscilación máxima (Torsión) permitida por el sismo en el tope de la estructura 0.75°.

- Los pernos utilizados en la estructura son galvanizados y de calidad mínima de A36
- El acero utilizado en las anclas es galvanizado y de una calidad mínima A36.

SOPORTE TIPO 2-1/2" x 1,50m

Estos soportes se instalarán en casos específicos y acordados con los requerimientos, los cuales incluyen tubos de 2-1/2" x 1.5m, apoyos, tornillería, contrapesos e instalación y transporte. Debe tener capacidad de instalar antenas RF, MW y antena UMTS, los soportes deben tener mínimo 1.0m de separación; se debe instalar un barraje de 15 cm. en la parte inferior frontal del soporte y este debe ir aterrizado al sistema general de tierras.

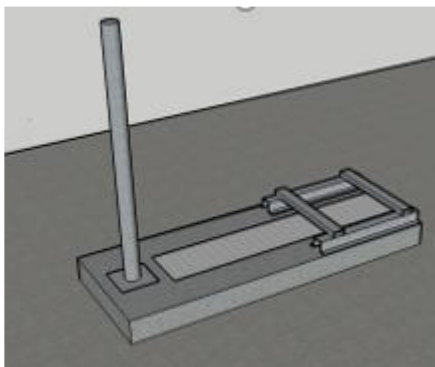
Instalación elementos metálicos no estructurales:

Se instalarán elementos metálicos no estructurales los cuales contemplan elementos adicionales a la torre como lo son escalerillas portacables, soportes de equipos y demás accesorios que no hagan parte del funcionamiento estructural de la torre (mástil, tubos, antenas RF, MW, RRU etc.). Todos los elementos deberán ser en acero galvanizado en caliente (hot-dip) de acuerdo con la norma ASTM A-123 para perfiles, platinas y todos los elementos similares; para los pernos, tuercas, arandelas y herrajes de acuerdo con la ASTM A-153. Antes del proceso de galvanizado, todas las piezas de acero, que estén completamente fabricadas con excepción de las roscas, se limpiaran de óxido, escamas, polvo, grasa, aceite o cualquier otra sustancia extraña. Todas las piezas estarán libres de torceduras, abolladuras, dobleces o cualquier deformación de material.

Perfiles para soporte de equipos estos deben ser en galvanizados calibre 18 de 10 cm de altura por 10 cm de ancho dejando a lado y lado del perfil pestañas de 5 cm, son 2 perfiles con una longitud de 5 m fijados a perfiles inferiores, se dejaran 7 travesaños en la misma perfilaría distribuidos en una longitud de 2,0 m, cada uno de estos travesaños tendrá una longitud de 1.0 m, Fijados a la placa mediante anclajes HILTI de 3/8x2 1/2", no se aceptarán empalmes de perfiles.

La distancia entre el perfil longitudinal que quedará enfrentado al puente horizontal y la proyección de este por el lado enfrentado a la plataforma para equipos deberá ser de 50 cm.

La unidad de medida y pago será el metro lineal (ml) de perfil sumando la totalidad de los elementos longitudinales y transversales instalados. Incluye perfilaría galvanizada, elementos de fijación, anclajes epóxicos, mano de obra, herramienta y equipo, materiales para galvanizado en frío, transporte hasta el sitio de la obra.



Se instalará una escalera horizontal tipo mecano de 30 cm galvanizado, con soportes verticales y pedestal de concreto en piso, con un recorrido incluyendo la longitud de los rieles omega hasta la estructura (torre, mástil, monopolo, etc.). Se instalará una escalerilla vertical, tipo mecano, de 60 cm galvanizada, desde el terreno o parte más baja de la estructura; hasta el soporte de RF o MW ubicado en la parte más alta de estructura; con soportes verticales anclados a estructura para brindar rigidez y estabilidad. Esta debe ir a lo largo de las omegas y desde los soportes de equipos RF hasta los equipos en piso, la cual deberá ir perfectamente fijada y anclada.

Todos los elementos deberán ser galvanizados en caliente (hot-dip). Se deberá garantizar que los diseños cumplen con lo establecido en la Norma Nacional Sismoresistente (NSR-10).

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.

Instalación de equipos y prueba

Se procede con la instalación de los equipos de comunicaciones con personal idóneo para la instalación y realización de pruebas estos son los encargados de transmitir la información entre una celda para realizar los respectivos enlaces y llevar la señal de comunicaciones.

Mantenimiento de torre y equipos

Este mantenimiento se realiza por personal idóneo a la torre y a los equipos de acuerdo con la necesidad del proyecto cada 6 meses o según se requiera para garantizar la seguridad de la estación y la comunidad.

Se programa el mantenimiento y se proceder las siguientes actividades:

- Limpieza de toda el área interna de la estación y retiro de material orgánico del sitio.*
- Verificación de todo el sistema de balizamiento de la torre con la respectiva sustitución de lámparas y fotoceldas.*
- Revisión al sistema de puesta a tierra de la estructura.*
- Verificación general del estado de la estructura, la revisión del estado de tornillería, montantes, riostras, escaleras y elementos que se puedan encontrar sueltos o en mal estado.*
- Revisión y obtención de la relación de inventario de las antenas que se encuentren inventariadas.*
- Se revisa su estado y funcionamiento, así como los equipos.*

Mantenimiento Preventivo

El objetivo es garantizar el funcionamiento normal de las instalaciones conforme a las características del sitio tratando de evitar y reducir al mínimo el tiempo de inactividad operativa, los daños a terceros o fallas de cualquier tipo, por medio de tres visitas anuales por sitio en períodos regulares de tiempo tipo Green Field.

Los elementos mínimos generales que se deben observarse en el mantenimiento preventivo de visitas periódicas incluyen:

- a) Limpieza de toda el área interna de la estación y retiro de material orgánico del sitio.*
- b) Verificación de todo el sistema de balizamiento de la torre con la respectiva sustitución de lámparas y fotoceldas si es necesario.*
- c) Revisión y corrección (como elemento correctivo) el sistema de puesta a tierra de la estructura.*
- d) Verificación general del estado de la estructura, la revisión del estado de tornillería, montantes, riostras y elementos que se puedan encontrar sueltos o en mal estado.*
- f) Revisión y sacar la relación de inventario de las antenas que se encuentren insultadas diligenciando el formato de inventario de antenas.*

Como resultado de las visitas se presentarán informes y fotos digitales, y este informe también se identificará puntos no sensibles de mantenimiento correctivo, que debe ser aprobado para su ejecución por el contratista.

Mantenimiento Correctivo

Mantenimiento correctivo tiene como objetivo eliminar los problemas detectados durante el mantenimiento preventivo o por solicitud directa de QMC Telecom permitiendo la recuperación de los elementos afectados sin afectar o comprometer el funcionamiento del sitio y sus operadores, el servicio de este mantenimiento se ejecutará por demanda.

4.Impacto Ambiental.

Una vez explicado el proceso constructivo se supone un impacto ambiental bajo, en virtud a las siguientes actividades:

- Vertimientos de desechos y escombros de la construcción se realizarán en lugares aprobados para dichos desechos y escombros de acuerdo a las empresas de aseo y recolección de las zonas.*
- No presentará efectos negativos en el medio ambiente ni contaminar puesto que lo proveniente de la construcción no genera pérdida de recursos naturales ni degradación de la calidad del paisaje ni alteración en los drenajes naturales. Para la captación del agua se*

utilizará carrotanque del municipio más cercano. El proyecto mitigará el impacto sobre el medio ambiente.

- El personal contratado para el desarrollo de la implementación permanecerá en terreno por un corto periodo de 45 días a 3 meses máximos.

Por virtud de todo lo anteriormente expuesto, se eleva la siguiente

PETICIÓN:

En aplicación del Convenio 169 de la OIT y la jurisprudencia constitucional, se le solicita determine la NO procedencia de consulta previa respecto al proyecto "IMPLEMENTACIÓN DE ESTACIÓN DE TELECOMUNICACIONES PALMITO", por no encontrar satisfecho el requisito de la posible afectación directa a comunidades étnicas.

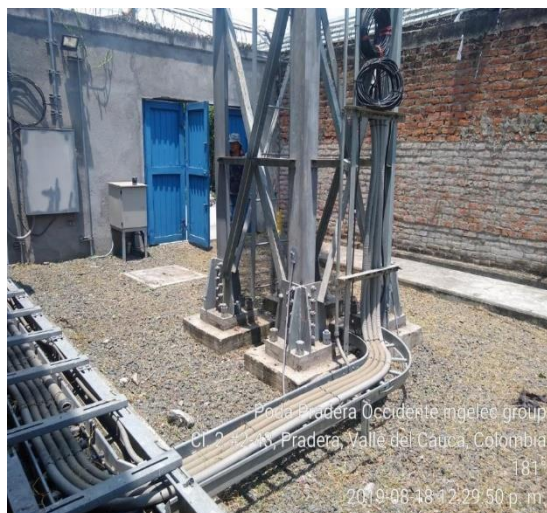
REGISTRO FOTOGRAFICO DE ESTACIONES DE COMUNICACIONES IMPLEMENTADAS.



Vista torre de 60 m



Vista torre de 40 m



Vista parte interna

Compañía operadora de telecomunicaciones contratante de QMC TELECOM S.A.S. del servicio de instalación de infraestructura de telecomunicaciones, exige aportarle acto administrativo expedido por la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa por medio del cual se determine acerca de la procedencia o no de la consulta previa, con el objetivo de verificar por su parte el cumplimiento de disposiciones constitucionales y convencionales, como el Convenio 169 de la OIT.

Si bien ninguna autoridad administrativa exige a QMC TELECOM S.A.S. la obtención del acto administrativo de determinación de procedencia o no de consulta previa en relación con la actividad de instalación de infraestructura de telecomunicaciones, el artículo 6 del Convenio 169 de la OIT considera la realización del proceso de consulta previa siempre que se prevén medidas administrativas o legislativas susceptibles de causar afectaciones directas a comunidades étnicas.

En ese sentido, se hace necesario contar con el análisis y decisión por parte de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa.

(...)

2.2. COORDENADAS APORTADAS POR EL EJECUTOR MEDIANTE RADICADO EXTMI2021-14970

*Coordenadas suministradas en la solicitud con radicado **EXTMI2021-14970** del 10 de septiembre de 2021,, adjuntas en aplicativo Sistema de Información y Gestión para la Gobernabilidad Democrática-SIGOB.*

3. CONCEPTO TÉCNICO

3.1. Análisis Espacial:

*Se digitalizó en la base de datos de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa las coordenadas de las áreas aportadas por el solicitante en coordenadas geográficas Magna (decimales), para el proyecto **“IMPLEMENTACION DE ESTACION DE TELECOMUNICACIONES PALMITO”**.*

Para el ejercicio de análisis cartográfico se utilizó la cartografía básica y temática IGAC 2021, lo que permitió constatar que el proyecto se localiza en jurisdicción del municipio de San Antonio de Palmito en el Departamento de Sucre, por lo tanto, es posible continuar con el trámite de la solicitud.

3.2. Análisis cartográfico y geográfico:

La determinación de procedencia o no de consulta previa para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, se genera a partir del análisis cartográfico y geográfico¹ de dos escenarios²: el primero, es el contexto geográfico en el cual se desarrollan las actividades del Proyecto, Obra o Actividad (POA), y el segundo, es el contexto geográfico en el cual una determinada

¹Entendido el análisis geográfico como el estudio de las relaciones que se tejen entre individuos, naturaleza y sociedad en un espacio y tiempo determinado, haciendo uso de técnicas asociadas a la ubicación y distribución de fenómenos geográficos. Estas relaciones pueden ser de orden político, social, económico, cultural y pueden crear, modificar y transformar el espacio donde se desarrollan.

² Decreto 2353 de 2019, artículo 16A, numeral 1.

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1343 DE 01 OCT 2021

comunidad étnica desarrolla sus prácticas sociales, económicas, ambientales y/o culturales que constituyen la base de su cohesión social. Es así que cuando los dos escenarios coinciden en un mismo espacio geográfico, se determina la procedencia de consulta previa, en razón a que la comunidad étnica puede ser susceptible de posibles afectaciones directas derivadas de la ejecución de las actividades del proyecto

Para determinar la procedencia de la consulta previa, la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa realiza el procedimiento descrito a continuación:

- 1) Verifica que la información aportada por el solicitante cumpla con los requisitos para adelantar el trámite correspondiente;
- 2) Identifica las actividades a desarrollar para el Proyecto, Obra o Actividad objeto de análisis que han sido señaladas por el peticionario;
- 3) Incorpora en la base de datos geográfica el área específica objeto de intervención aportada por el solicitante;
- 4) Incorpora en la base de datos geográfica el área de influencia aportada por el solicitante;
- 5) Consulta las siguientes bases de datos institucionales de comunidades étnicas para identificar aquellas que posiblemente sean susceptibles de ser afectadas por el desarrollo del Proyecto, Obra o Actividad.

Nombre	Detalle de la Información Consultada	Fuente	Año
Base cartográfica de Resguardos Indígenas constituidos.	-Información cartográfica -Bases de datos alfanuméricas -Resoluciones de constitución de Resguardos -Estudios socioeconómicos	AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS	2021
Base cartográfica de Consejos Comunitarios constituidos.	-Información cartográfica -Bases de datos alfanuméricas -Resoluciones de constitución de Consejos Comunitarios -Estudios socioeconómicos	AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS	2021
Base de datos de la Dirección de Asuntos Indígenas, ROM y Minorías	-Bases de datos alfanuméricas -Resoluciones de Inscripción en el registro de la Dirección de Comunidades Indígenas -Estudios etnológicos	MININTERIOR (Servidor NAS-02-Mijnascen 02)	2021
Base de datos de la Dirección de Comunidades Negras, Raizales y Palenqueras.	-Bases de datos alfanuméricas -Resoluciones de Inscripción en las bases de datos de la Dirección de Comunidades Negras	http://sidacn.mininterior.gov.co/DACN/Consultas/ConsultaResolucionesOrgConsajoPublic	2021
Base de datos de Consulta Previa	-Bases de datos alfanuméricas de Actos Administrativos emitidos -Bases de datos geográfica de Actos Administrativos emitidos -Informes de verificación -Información cartográfica de visitas de verificación -Sistema de información de Consulta Previa SICOP -Archivo institucional	MININTERIOR	2021
Fuentes de información secundaria	Registro local de comunidades Localización de comunidades Población Caracterización socioeconómica Estudios etnológicos Caracterización Cartográfica Caracterización Geográfica	Alcaldías Municipales, Ministerio de Cultura, Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH, Instituto Geográfico Agustín	2021

CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1343 DE 01 OCT 2021

Nombre	Detalle de la Información Consultada	Fuente	Año
		Codazzi, Departamento de Estadística DANE	

6) Realiza el análisis cartográfico, correspondiente al análisis de topografía, hidrografía, vías de acceso, división político administrativa e infraestructura social, entre otros, existentes en el contexto territorial del Proyecto, Obra o Actividad y de las comunidades étnicas que surjan del análisis anterior (paso 5);

7) En caso de identificar comunidades étnicas susceptibles de ser afectadas por el desarrollo del Proyecto, Obra o Actividad, se realiza el análisis geográfico consistente en identificar las zonas de asentamientos, usos y costumbres, tránsito y movilidad; el contexto territorial y las relaciones que se dan en ese entorno;

8) Realiza el análisis geográfico del proyecto, consistente en el estudio de las relaciones que se tejen entre individuos, naturaleza y sociedad en un espacio y tiempo determinado, haciendo uso de técnicas asociadas a la ubicación y distribución de fenómenos geográficos. Estas relaciones pueden ser de orden político, social, económico, cultural y pueden crear, modificar y transformar el espacio donde se desarrollan;

9) Realiza el análisis geográfico y establece si hay coincidencia o no entre los contextos geográficos del proyecto y la comunidad étnica, que determine la posibilidad de percibir o no posibles afectaciones directas sobre la comunidad étnica, por la realización de las actividades del proyecto, obra o actividad. Como resultado surgen tres eventos, así: i) si existe coincidencia se emite un concepto que determina la procedencia de consulta previa; ii) si no existe coincidencia se emite un concepto que determina la no procedencia de consulta previa; iii) si la información no permite determinar la coincidencia, se deberá realizar visita de verificación en campo³.

Para el caso concreto se determinó lo siguiente:

“ •Que el proyecto **“IMPLEMENTACION DE ESTACION DE TELECOMUNICACIONES PALMITO”** se localiza en jurisdicción del municipio de San Antonio Palmito en el Departamento de Sucre.

• El proyecto consiste en la instalación de infraestructura de telecomunicaciones para la operación de servicios de telecomunicaciones”, cuyo objetivo es el acceso a conectividad en voz y datos, mejora las relaciones humanas de las comunidades y su modo de vida.

• Que las actividades del proyecto consisten:

- Que las principales actividades son estudios y diseños, obras civiles, obras eléctricas y obras metalmecánicas.

- El acceso al sitio es carretable a través de vía terrestre se llega en vehículo a cada sitio donde se dispone a construir para la llegada del personal y de los materiales.

- El área total de la instalación de la torre va desde 25 m2 hasta 100 m2, de acuerdo con necesidades detectadas en momento de iniciar estudios técnicos.

- Se planea cercado metálico en malla eslabonada o en ladrillo y lamina metálica para portón que busca evitar el ingreso a personal no autorizado.

- Se contempla un término inicial de 10 a 15 años de permanencia.

- La altura de las torres es de cincuenta (50) mts y la cual se puede camuflar o mimetizar con el paisaje natural y topográfico de la zona.

• El mantenimiento se realiza por personal idóneo a la torre y a los equipos de acuerdo con la necesidad del proyecto cada 6 meses o según se requiera para garantizar la seguridad de la estación y la comunidad.

³ Decreto 2353 de 2019, artículo 16A, numeral 3

• Que, de acuerdo a los posibles impactos de las actividades a ejecutarse en el Proyecto, el peticionario manifestó:

“ Una vez explicado el proceso constructivo se supone un impacto ambiental bajo, en virtud a las siguientes actividades:

• Vertimientos de desechos y escombros de la construcción se realizarán en lugares aprobados para dichos desechos y escombros de acuerdo a las empresas de aseo y recolección de las zonas.

• No presentará efectos negativos en el medio ambiente ni contaminar puesto que lo proveniente de la construcción no genera pérdida de recursos naturales ni degradación de la calidad del paisaje ni alteración en los drenajes naturales. Para la captación del agua se utilizará carrotanque del municipio más cercano. El proyecto mitigará el impacto sobre el medio ambiente.

• El personal contratado para el desarrollo de la implementación permanecerá en terreno por un corto periodo de 45 días a 3 meses máximos. (...)

• Que mediante el análisis cartográfico y geográfico de comunidades étnicas de cara a las actividades del proyecto **“IMPLEMENTACION DE ESTACION DE TELECOMUNICACIONES PALMITO”** se identificó que la comunidad étnica más cercana se encuentra a una distancia aproximada de 746 metros en línea recta del área de influencia e intervención aportada por el solicitante, la cual se encuentra aledaña a la vía terciaria existente en la zona, por otro lado, las actividades tienen un carácter puntual ya que se desarrollara la instalación en una área que va desde 25 hasta 100m² de acuerdo a las necesidades de la zona, en un entorno ya intervenido por los habitantes de la zona. Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones y además que las actividades se consideran de bajo impacto, se determina que no son susceptibles de causar afectaciones directas sobre la mencionada comunidad étnica.

• Que, realizado el análisis geográfico de los contextos del proyecto y de comunidades étnicas, se estableció que no se evidencia coincidencia entre los mismos, de acuerdo con lo anterior, se determina que **NO PROCEDE CONSULTA PREVIA** para el proyecto **“IMPLEMENTACION DE ESTACION DE TELECOMUNICACIONES PALMITO”**.

Esta afirmación se soporta en el análisis cartográfico y geográfico realizado, basado en el estudio de las actividades del proyecto, la consulta en las bases de datos institucionales de comunidades étnicas y tomando en consideración el contexto cartográfico y geográfico del proyecto y de comunidades, en donde no se identificaron dinámicas territoriales o prácticas de grupos étnicos que puedan verse posiblemente afectadas por la ejecución de las actividades del proyecto.”

En mérito de lo anteriormente expuesto, esta Subdirección,

RESUELVE:

PRIMERO. Que **no procede** la consulta previa con comunidades indígenas para el proyecto : **“IMPLEMENTACION DE ESTACIÓN DE TELECOMUNICACIONES PALMITO”**, localizado en jurisdicción del municipio de Palmito, en el departamento de Sucre, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

SEGUNDO. Que **no procede** la consulta previa con comunidades negras, afrocolombianas, raizales y/o palenqueras para el proyecto: **“IMPLEMENTACION DE ESTACIÓN DE TELECOMUNICACIONES PALMITO”**, localizado en jurisdicción del municipio de Palmito, en el departamento de Sucre, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

TERCERO. Que **no procede** la consulta previa con Comunidades Rom para el proyecto: **“IMPLEMENTACION DE ESTACIÓN DE TELECOMUNICACIONES PALMITO”**, localizado en jurisdicción del municipio de Palmito, en el departamento de Sucre, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

CUARTO. Que la información sobre la cual se expide la presente resolución aplica específicamente para las características técnicas y coordenadas relacionadas y

entregadas por el solicitante mediante el oficio con radicado externo **EXTMI2021-14970** del 10 de septiembre de 2021 para el proyecto “**IMPLEMENTACION DE ESTACIÓN DE TELECOMUNICACIONES PALMITO**”, localizado en jurisdicción del municipio de municipio de Palmito, en el departamento de Sucre, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

QUINTO. Si el ejecutor advierte o estima posibles afectaciones directas, con ocasión del desarrollo de sus actividades, sobre comunidades étnicas, en el marco del estándar de la debida diligencia, deberá manifestarlo a la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, con el fin de evaluar lo expresado, en el marco de sus competencias.

SEXTO: Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición y en subsidio el de apelación, los cuales deberán interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, ante la Subdirección Técnica de Consulta Previa de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, de conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo).

COMUNÍQUESE Y NOTIFÍQUESE



YOLANDA PINTO AMAYA
Subdirectora Técnica de Consulta Previa

Elaboró: Alexandra Osejo Jabbour	Elaboró concepto técnico: Yolfrin Urina Ospino
Revisión técnica: Diana Marcela Fajardo Medina	Revisión jurídica: Abg. Alejandra Quintero . Profesional Especializado

T.R.D. 2500.225.44
EXTMI2021-14970

Notificaciones: jaime.plaza@plazafernandez.com.co jotalora@gmctelecom.com