



**MINISTERIO DEL INTERIOR**

**DIRECCIÓN DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE CONSULTA PREVIA**

**RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1196 DE 30 AGO 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.

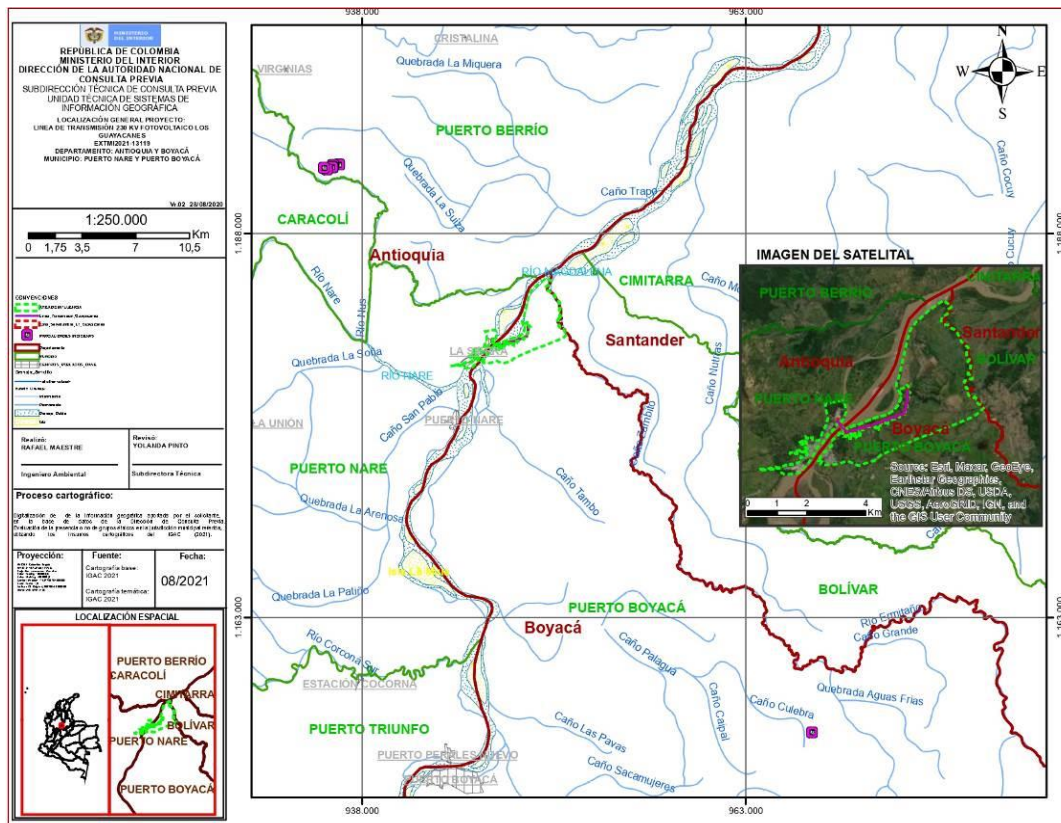
Que el numeral 1º del artículo 16 A del citado decreto, le asignó a la Subdirección Técnica de Consulta Previa de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, la función de *“Determinar la procedencia y oportunidad de la consulta previa para la adopción de medidas administrativas y legislativas 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 11 de agosto de 2021, el oficio con radicado externo **EXTMI2021-13119**, por medio del cual la señora NISSAN CAROLINA FORERO SANGUÑA, identificada con cédula de ciudadanía N° 38.360.102, quien obra en calidad de representante legal de la empresa FOTOVOLTAICO LOS GUAYACANES SAS, identificada con Nit. 901.091.999-1, solicita a esta Dirección se pronuncie sobre la procedencia de la consulta previa con comunidades étnicas para el proyecto: **“LINEA DE TRANSMISIÓN 230 KV FOTOVOLTAICO LOS GUAYACANES”**, localizado en jurisdicción de los municipios de Puerto Nare y Puerto Boyacá, en los departamentos de Antioquia y Boyacá respectivamente.

## CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1196 DE 30 AGO 2021

A continuación, se presenta el área objeto de análisis de procedencia (mapa) cuyas coordenadas (formato Excel) soportan el respectivo archivo cartográfico, las cuales se incluyen en el archivo adjunto (CD), el cual forma parte integral de la presente resolución.



**Fuente:** Coordenadas suministradas por el solicitante a través del radicado externo **EXTMI2021-13119** del 11 de agosto 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: **“LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230 KV FOTOVOLTAICO LOS GUAYACANES”**, localizado en los de los municipios de Puerto Nare y Puerto Boyacá, en los departamentos de Antioquia y Boyacá; iii) fotocopia de la cédula de ciudadanía del solicitante; iv) certificado de existencia y representación legal.

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 20 de agosto de 2021, en el cual se estableció lo siguiente:

(...)

### ANTECEDENTES

- En respuesta al radicado **EXTMI18-15475** del 19 de abril del 2018, la entonces Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior emitió la certificación No. 0467 del 07 de mayo de 2018 para el proyecto **“FOTOVOLTAICO GUAYACANES TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA SOLAR – FOTO – VOLTAICA, ELÉCTRICA”**, mediante la cual se certificó lo siguiente:

“(…) PRIMERO. Que no se registra presencia de Comunidades Indígenas, Minorías y Rom, en el área del proyecto: **“FOTOVOLTAICO GUAYACANES TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA SOLAR – FOTO – VOLTAICA, ELÉCTRICA”**, localizado en jurisdicción del Municipio de Puerto Boyacá, Departamento de Boyacá (…)

SEGUNDO. Que no se registra presencia de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto: **“FOTOVOLTAICO GUAYACANES**

## CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1196 DE 30 AGO 2021

TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA SOLAR – FOTO – VOLTAICA, ELÉCTRICA”, localizado en jurisdicción del Municipio de Puerto Boyacá, Departamento de Boyacá (...).”

• Luego, en respuesta al radicado EXTMI19-45517 del 25 de octubre de 2019, la entonces Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior emitió la certificación No. 0727 del 18 de noviembre de 2019 para el proyecto “PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO GUAYACANES 200 MW”, mediante la cual se certificó lo siguiente:

“ (...) PRIMERO. Que no se registra presencia de Comunidades Indígenas, en el área del proyecto: “PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO GUAYACANES 200 MW”, localizado en jurisdicción del Municipio de Puerto Boyacá, en el Departamento de Boyacá, y en jurisdicción del Municipio de Bolívar, en el departamento de Santander (...).”

SEGUNDO. Que no se registra presencia de comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, en el área del proyecto: “PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO GUAYACANES 200 MW”, localizado en jurisdicción del Municipio de Puerto Boyacá, en el Departamento de Boyacá, y en jurisdicción del Municipio de Bolívar, en el departamento de Santander (...).”

• Mediante radicado EXTMI2020-36320 del 22 de octubre de 2020, la señora Nissan Carolina Forero Sanguña en calidad de Representante Legal de la empresa FOTOVOLTAICO LOS GUAYACANES SAS, solicitó a la ahora Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior determinación de procedencia de Consulta Previa para el proyecto “PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO GUAYACANES 200MW Y SU LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230 KV”, localizado en jurisdicción del municipio de Puerto Nare en el departamento de Antioquia, y el municipio de Puerto Boyacá en el departamento de Boyacá.

• En respuesta al radicado EXTMI2020-36320 del 22 de octubre de 2020, la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior emitió el OFI2020-40844-DCP-2500 de 17 de noviembre de 2020, mediante el cual solicitó información adicional con respecto al estado actual, coordenadas y anexos del proyecto “PROYECTO SOLAR FOTOVOLTAICO GUAYACANES 200MW Y SU LÍNEA DE TRANSMISIÓN 230 KV”, localizado en jurisdicción del municipio de Puerto Nare en el departamento de Antioquia, y el municipio de Puerto Boyacá en el departamento de Boyacá, para dar continuidad al trámite de determinación de procedencia de Consulta Previa.

• Mediante radicado EXTMI2021-13119 del 11 de agosto de 2021, la señora Nissan Carolina Forero Sanguña en calidad de Representante Legal de la empresa FOTOVOLTAICO LOS GUAYACANES SAS, solicitó la determinación de procedencia de Consulta Previa únicamente para la línea de transmisión, y además, aportó la información requerida a través del OFI2020-40844-DCP-2500 de 17 de noviembre de 2020, para dar continuidad al trámite de determinación de procedencia de Consulta Previa para el proyecto “LINEA DE TRANSMISIÓN 230 KV FOTOVOLTAICO LOS GUAYACANES”, localizado en jurisdicción del municipio de Puerto Nare en el departamento de Antioquia, y el municipio de Puerto Boyacá en el departamento de Boyacá.

(...)

## **2. INFORMACIÓN ENTREGADA EN LA SOLICITUD**

### **2.1 ACTIVIDADES APORTADAS POR EL SOLICITANTE MEDIANTE LOS RADICADOS EXTMI2021-13119**

(...)

Tomado del documento denominado:

1 anexo 1. solicitud de determinacion de procedencia y oportunidad de la consulta previa para la ejecucion de proyectos obras o actividades vr. .pdf

## CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1196 DE 30 AGO 2021

**Tabla 2.3-1 Etapas, Subetapas y Actividades del Proyecto**

ETAPA	SUB-ETAPA	ACTIVIDADES
Pre-constructivas y Pre-operativas	Línea de Transmisión	1 Información, socialización, atención de PQRS y participación comunitaria.
		2 Gestión inmobiliaria.
		3 Contratación y capacitación del personal.
		4 Reubicación de población y/o infraestructura social, donde aplique.
		5 Movilización de maquinaria, materiales, equipos y personal.
		6 Localización, replanteo y diseño del paso de las torres de transmisión.
		7 Campamentos e instalaciones temporales.
Construcción	Construcción Línea de Transmisión	8 Adecuación de instalaciones temporales.
		9 Adecuación y construcción de vías de acceso.
		10 Desmonte y descapote.
		11 Excavaciones, rellenos y cimentación de torres.
		12 Montaje de torres y estructura.
		13 Construcción de obras de estabilidad.
		14 Fijación de conductores sobre torres de transmisión.
		15 Construcción de cimentaciones bahía de Línea.
		16 Montaje estructuras de soporte equipos de maniobra
		17 Construcción caseta de control, protecciones y comunicaciones.
Operación	Línea de Transmisión	18 Transporte de energía (Energización o puesta de servicio).
		19 Recorridos de inspección línea de transmisión.
		20 Mantenimiento de la infraestructura.
		21 Mantenimiento de la zona de servidumbre de la línea de transmisión.
Desmantelamiento	Desmantelamiento de la línea de transmisión	22 Desmonte de estructuras electromecánicas y obras civiles
		23 Recuperación de áreas intervenidas por la línea de transmisión.
		24 Cierre de compromisos sociales con la comunidad en área de influencia del proyecto.

### **2.3-1 Etapa pre-constructiva y preoperativa.**

*El desarrollo de esta etapa comprende de forma general la realización de la ingeniería básica del proyecto, de acuerdo con las normas eléctricas colombianas vigentes y los resultados obtenidos de estudios previos para las áreas particulares a intervenir. Las principales actividades a realizar en la etapa de la línea de transmisión entre la subestación del proyecto fotovoltaico Guayacanes y la subestación La Sierra comprenden:*

- **Información, socialización, atención de PQRS y participación comunitaria.**

*Consiste en la presentación del proyecto a la comunidad por donde pasara la línea de transmisión y en donde se ubicarán las torres respectivamente. Además, este proceso de socialización va dirigido a las autoridades gubernamentales, municipales y veredales de la zona de influencia del proyecto. En este paso se responderán las preguntas de la comunidad sobre la implementación del proyecto, analizando sus inconformidades y sus expectativas sobre el mismo.*

- **Gestión Inmobiliaria.**

*Consiste en reconocer los predios y sus respectivos dueños por donde pasara la línea de transmisión del proyecto, con el fin de establecer la negociación del terreno que ocuparan las torres de transmisión y la servidumbre de la línea de transmisión de doble circuito que de acuerdo al artículo 22.2 ZONAS DE SERVIDUMBRE del RETIE corresponde a un ancho establecido de 32 metros de acuerdo al nivel de tensión de 230KV. Esta actividad será realizada por el promotor del proyecto.*

- **Contratación y capacitación del personal.**

*Consiste en la contratación de mano de obra calificada y no calificada de la región y externa mediante procesos de selección. El personal será capacitado sobre las diferentes actividades que se desarrollan antes y durante la ejecución del proyecto, con fin de desarrollar competencias y habilidades de protección evitando la ocurrencia de accidentes e incidentes. Se definirá con el personal el valor de sus honorarios y el proceso contractual entre empleador y empleado. Esta etapa se desarrollará antes y durante la ejecución del proyecto, de acuerdo a las necesidades de personal para cada actividad.*

- **Reubicación de población y/o infraestructura social, donde aplique.**

*Consiste en definir la población o las comunidades sociales que se vean afectadas por el paso de la línea de transmisión. Si se detectan población en riesgo, se analizan las diferentes acciones posibles para realizar una reubicación de esta población fuera de la zona de servidumbre de las torres y la línea de transmisión.*

**• Movilización de maquinaria, materiales, equipos y personal.**

Consiste en realizar el traslado de la maquinaria, materiales, equipos y personal necesario para realizar los estudios específicos del lugar donde se construirá la línea de transmisión que sirven de insumo para la elaboración de la ingeniería de detalle. Algunos de estos estudios corresponden a: topografía, suelos, hidráulica e hidrología, valoración de infraestructura existente si aplica, predios, entre otros.

**• Localización, replanteo y diseño del paso de las torres de transmisión.**

Consiste en forma general la realización de la ingeniería de detalle del proyecto, de acuerdo a las fases y el resultado de los estudios anteriormente mencionados. Se elaboran los planos, esquemas, guías y demás documentos que describen y especifican la forma como se debe realizar la construcción, montaje, operación y mantenimiento de toda la infraestructura, instalaciones, maquinaria y equipos necesarios para el desarrollo del proyecto. Se realiza replanteo de acuerdo al estudio de topografía del terreno. Adicional se señala con estacas o banderines los sitios definidos para la ubicación de cada torre, especificando el área que ocupan; los datos deben estar referenciados con coordenadas y cotas de acuerdo al diseño de la línea.

De acuerdo al trazado del área final de la Línea de Transmisión y con base en los parámetros del proyecto y las actividades que se plantean desarrollar, se elabora el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) dentro del cual se caracteriza el medio ambiente donde se desarrollará el proyecto y se formulan los planes de manejo ambiental, seguimiento y monitoreo, contingencia, abandono y restauración, con el propósito de prevenir, controlar, mitigar y/o compensar las posibles afectaciones ambientales que se puedan presentar durante el desarrollo de todas las fases del proyecto.

Finalmente, en esta actividad se realizan ajustes y precisiones en la estimación económica que se debe tener para la construcción de la Línea de Transmisión.

**• Campamentos e instalaciones temporales.**

Consiste en determinar la cantidad y la ubicación los campamentos permanentes y temporales necesarios para la construcción de la línea de transmisión, si se llegasen a necesitar. Además de identificar los centros de acopio y almacenamiento de materiales e insumos del proyecto. 2.3-2 Etapa de construcción.

Esta fase comprende la ejecución de todas aquellas obras y actividades necesarias para la materialización de las instalaciones, espacios, maquinaria, equipos y en general la infraestructura física que conformará la Línea de Transmisión de acuerdo con los diseños y especificaciones establecidos.

**• Adecuación de instalaciones temporales.**

Consiste en la construcción de los campamentos, oficinas de campo y centros de acopio de los materiales e insumos, antes de realizar el proceso constructivo de la línea y torres de transmisión. Teniendo en cuenta la longitud de la línea de transmisión y la cercanía del proyecto a centros poblados como Puerto Serviez y La Sierra, no se contempla tener campamentos temporales; se utilizará los servicios existentes en la zona para la adquirir materiales necesarios para la construcción de la línea. Se analizará la opción de establecer la localización de la bodega de materiales principal en el corregimiento de Puerto Serviez y que este sea el centro de coordinación de las actividades. Esta decisión se tomará o no antes de iniciar el proceso constructivo de la línea.

**• Adecuación y construcción de vías de acceso.**

Consiste en realizar adecuaciones de vías existentes y en menor proporción la construcción de vías nuevas para facilitar el acceso al sitio final donde se ubicarán las 10 torres dentro de la Línea de Transmisión y las cuales serán útiles en el levantamiento y tensión del cable. La adecuación de las vías de acceso y caminos peatonales, serán necesarias para permitir el tránsito de vehículos pesados en periodos de tiempo cortos, además de permitir el paso peatonal y de mulas de carga para el armado de las 10 torres. Se analiza las vías y los caminos de herradura existentes con el fin de darles prioridad a estos pasos para acceder a los sitios de ubicación de las torres, evitando tener un gran impacto en predios y campos. Para el proyecto no se construirán más vías de acceso, dado que se cuentan con dos vías terciarias desde donde se derivan caminos de acceso a las zonas donde pasara la línea de transmisión. En el capítulo Vías de acceso se evidencian las vías de acceso al área de influencia del proyecto.

### • **Desmonte y descapote.**

Consiste en el retiro de la cobertura vegetal en las zonas donde irán ubicadas las torres de transmisión, la servidumbre de la línea y en donde se requiera, de modo que el terreno quede libre y su superficie resulte óptima para la construcción y tendido de la línea de transmisión. Además, se retira la capa orgánica de acuerdo al ancho determinado para cada torre de transmisión, teniendo en cuenta los puntos guías y los niveles establecidos por el estudio de topografía. Los materiales sobrantes de esta actividad se disponen de manera adecuada, de forma que no se mezclen con los materiales de la construcción de las torres, además pueden ser utilizados en revegetalización en la zona. La actividad viene acompañada del plan de manejo ambiental del proyecto.

### • **Excavaciones, rellenos y cimentación de torres.**

Consiste en la remoción y excavación del terreno para la construcción de los cimientos de las torres de transmisión, puede realizarse de forma manual o con maquinaria pesada, dependiendo de la composición del suelo. El material de la excavación se usará de relleno, después de realizadas las cimentaciones. Las torres se montarán sobre unas cimentaciones que son realizadas por debajo de la superficie del terreno aproximadamente a dos metros de profundidad por lo general en concreto reforzado o parrilla metálica. El tipo de cimentación depende de cada estructura de la línea además del perfil del suelo de cada torre, ya que no son suelos uniformes. El concreto y el material necesario para las cimentaciones serán llevados por camiones hasta el punto donde haya acceso, cuando no sea posible se utilizará maquinaria menor para llevar el material hasta el punto de cada torre. • **Montaje de torres y estructuras.** Consiste en el montaje de las estructuras de las torres de transmisión en la ubicación de cada torre una vez construida las cimentaciones, se realiza con herramientas menores y con personal calificado. Las piezas de poco peso y menor tamaño son ensambladas en el terreno. Los materiales son transportados desde el lugar de almacenamiento hasta la ubicación de cada torre, entre los materiales se encuentran estructuras, extensiones de cuerpo, ángulos, perillas, pernos, patas, tuercas, escaleras de pernos, arandelas, dispositivos antiescalatorios, señales, elementos de suspensión, amarres de conductores, soportes cable de guarda, etc.

Mediante el ensamblaje de los elementos y algunas secciones en el piso, se empieza la construcción de la torre de transmisión empezando por los ángulos de espera que quedan embebidos en las cimentaciones de concreto, quedando en una posición óptima mediante una plantilla de acero. Las torres se arman mediante el método "erección floja" con excepción del conjunto inferior de la torre que debe ser empernados y ajustados inmediatamente; las diagonales de las torres deben ser empernadas en forma floja y serán ajustadas cuando se realice el ajuste final de las torres de transmisión. Al final de cada cruceta y dependiendo del tipo de torre se instalan las cadenas de aisladores con sus herrajes y una polea para el posterior tendido de los conductores y cable de guarda.

### • **Construcción de obras de estabilidad.**

Consiste en una serie de medidas realizadas después del montaje de las torres, destinadas a proteger y mantener estables las áreas cercanas a las torres de transmisión cuando sea necesario; mediante gaviones, trinchos, obras de drenaje, etc. Se verifica el correcto ensamblaje de la estructura de la torre y adicional se realizan mediciones de resistencia del terreno para verificar que estén dentro de los valores de diseño, si la resistencia aumento se instalaran conexiones de tierra adicional para bajar el valor hasta los parámetros de diseño.

### • **Fijación de conductores sobre torres de transmisión.**

Después de terminada la instalación de las torres de transmisión se inicia el tendido de los conductores eléctricos. Los conductores se tenderán de forma aérea utilizando equipos como porta carrete, carretes con conductores, malacate, frenos, poleas y equipos auxiliares, instalados en las estructuras de anclaje en un tramo extenso. En lugares donde la línea llegue a cruzar carreteras, caminos, etc., se considera probable usar portales de protección confeccionados con postes de madera.

Se instalan las cadenas de aisladores que en sus extremos tienen una polea por donde pasaran los conductores, por las poleas pasara un cable gula, desde el malacate al freno, donde se une el conductor. Se tendera el conductor y el cable de guarda por medio de un malacate. Con el freno se controla la tensión de los conductores y cable de gurda, garantizando las distancias de seguridad con respecto al suelo. Cuando el conductor haya sido tendido sobre dos estructuras de anclaje se realiza la tensión necesaria para su altura definitiva. Finalmente se fijan mecánicamente los conductores a las cadenas de aisladores, después se fijan los demás accesorios como amortiguadores de vibración, balizas de cruces de ríos y protecciones anti escalamiento.

- **Construcción de cimentaciones bahía de Línea.**

Se realizarán las adecuaciones pertinentes en el patio de conexiones de 230 KV en la Subestación La Sierra, en un espacio que ya tienen plataforma, malla de puesta a tierra, filtros, etc. No hay necesidad de realizar expansión de obra civil en la subestación. Se construirán las cimentaciones necesarias para distribuir la carga de los diferentes equipos que comprenden la bahía de línea necesaria para conectar el proyecto Guayacanes con la subestación La Sierra. Los equipos a utilizar son seccionadores, interruptores, transformadores de comente, transformadores de tensión y descargadores de sobre tensión.

- **Montaje estructuras de soporte de equipos de maniobra.**

Consiste en la instalación de los pórticos metálicos que soportaran los equipos de maniobra: Las estructuras metálicas se anclan a las cimentaciones. Se instalan con ayuda de un camión grúa. La altura de las estructuras metálicas va acorde a las distancias mínimas de seguridad establecidas para subestaciones de alta tensión.

- **Construcción caseta de control, protecciones y comunicaciones.**

Consiste en la construcción de una caseta donde se almacenarán relés, tableros de control como protección, comunicación, interrupción, protecciones de línea, medidas de parámetros y registros de fallas. Los equipos permiten integrar las conexiones del circuito de línea con el Sistema Automatizado de Subestaciones (SAS) permitiendo supervisar y monitorear las señales eléctricas, generando y enviando registros de eventos al centro de control de la subestación y el centro de control nacional.

### **2.3-3 Etapa de operación.**

Esta fase comprende la energización del proyecto y la verificación del correcto funcionamiento de toda la infraestructura desde la subestación eléctrica del proyecto Guayacanes (Punto de Salida) hasta la subestación eléctrica La Sierra (Punto de Conexión).

- **Transporte de energía (Energización o puesta de servicio).** Consiste en la energización del proyecto Guayacanes con la subestación eléctrica La Sierra, cuando se pone en funcionamiento de la línea de transmisión, esta actividad se realiza desde los tableros de control ubicados en la subestación La Sierra o desde el Centro de Control.

- **Recorridos de inspección línea de transmisión.** Se realizará inspecciones visuales a lo largo de la longitud de la línea una vez energizado el proyecto, con el fin de verificar el estado de los componentes de la línea de transmisión como torres, conductores, aisladores, sistema de puesta a tierra, etc. A partir de los recorridos se pueden programar a futuro mantenimientos preventivos, correctivos, etc. Los recorridos deben hacerse mínimo cada 4 meses. Se verifica si hay ruptura o contaminación de la cadena de aisladores, estado de herrajes, verificación perpendicularidad de los conductores, ajustes de las grapas de retención y suspensión, estado de varillas preformadas, estado y numero de amortiguadores, distancias de seguridad al suelo, verificación de hilos rotos o presencia de elementos extraños y ajustes de puentes y aterrizajes.

- **Mantenimiento de la infraestructura.**

Consiste en mantener en las condiciones iniciales de la línea de transmisión. Se realiza a las partes electromecánicas de los componentes de la línea de transmisión, verificando condiciones físicas y estructurales de todos los componentes. Se verifica las conexiones y medición de puesta a tierra, estado de las bases de las torres, verticalidad de las torres, posibles deformaciones de la estructura, estado de placas, numeración y señalización de cada torre, estado de pintura y corrosión.

- **Mantenimiento de la zona de servidumbre de la línea de transmisión.**

Consiste en evitar dentro de la franja de la servidumbre acercamientos que puedan comprometer las distancias de seguridad establecidas en el diseño de la línea de transmisión. Se verifica que no haya construcciones dentro de la zona de servidumbre, la vegetación no supere cierta altura. Se identifica la vegetación a desbrozar, verificación de cuneta y drenaje, estado de caminos de acceso, estabilidad del suelo, existencia de cruces o pasos por debajo de la línea y la servidumbre de la misma.

**2.3-4 Etapa de desmantelamiento.**

*Esta fase comprende el desmantelamiento y abandono de la línea de transmisión del proyecto de acuerdo a la evaluación que se de en la terminación del ciclo de vida del proyecto que se estima de 30 años o más de acuerdo a la transmisión de energía proyectada que se tenga para la fecha.*

**• Desmante de estructuras electromecánicas y obras civiles.**

*Consiste en el desmante de conductores, perfiles metálicos, excavaciones y demolición de obras en concreto que se realizaron para la construcción de la línea de transmisión. Para esta actividad se debe desenergizar y aterrizar por completo la línea de transmisión para evitar riesgos eléctricos en el personal que se encarga del desmante. Se desmontan los conductores y son enrollados de tal forma que se puedan utilizar de manera óptima dependiendo de sus características y estado. Se desmontan las estructuras metálicas y trasladadas por una empresa especializada para la disposición final. Los cimientos son demolidos y trasladados a un lugar especial para su disposición final.*

**• Recuperación de áreas intervenidas por la línea de transmisión.**

*Consiste en recuperar la zona paisajística dentro del área de servidumbre en la línea de transmisión, una vez se haya terminado el desmante de estructuras y remoción de obras civiles en la zona del proyecto. Se contempla realizar procesos de reforestación de la zona, relleno de suelos y revegetación.*

**• Cierre de compromisos sociales con la comunidad en área de influencia del proyecto.**

*Consiste en el cumplimiento de los acuerdos que se hayan establecido con las comunidades afectadas por el proyecto en el momento de abandono de la línea de transmisión.*

*• Aporte la descripción de los posibles impactos que el desarrollo de las actividades pueda generar en cada uno de los componentes que definen el área de influencia del proyecto, de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.*

**-Medio Abiótico**

**Aumento de la concentración de material particulado:** *Los impactos más relevantes por el aumento del material particulado tienen importante lugar dentro de la etapa constructiva y de desmantelamiento del proyecto destacándose principalmente las actividades de excavación y cimentación, transporte y apertura de vías. Dentro de la etapa pre constructiva / pre operativa el material particulado aumenta debido a la resuspensión de éste en la movilización de equipos, maquinaria y personas por vías no pavimentadas, además de la combustión de los motores de los vehículos que realizan el transporte. En la etapa constructiva se proyecta un incremento de vehículos de carga debido a las actividades que se llevan a cabo en esta etapa enfocadas a los movimientos de tierra, excavaciones, limpieza de áreas, la actividad de limpieza de áreas intervenidas debido al barrido resuspenden material particulado pero en cantidades despreciables, en esta etapa el impacto es considerado moderado en tanto su duración se extiende tan sólo al desarrollo de estas obras en específico, luego, los principales efectos ambientales disminuyen gradualmente.*

**Aumento en el nivel de ruido:** *En la etapa preconstructiva y preoperativa de la línea de Evacuación, los niveles de ruido se encuentran alterados debido al paso de maquinaria pesada y equipos encargados de la adecuación de los lugares establecidos para el almacenamiento de la maquinaria, los materiales y equipos. Por otro lado, se aumentará el paso de maquinaria y vehículos pesados requeridos para el transporte del personal y los equipos requeridos para la construcción de cada uno de los puntos de torres, aunque los niveles de ruido son alterados, se considera que el impacto es irrelevante debido a que la intensidad y la temporalidad del efecto en esta etapa es baja y la población no se encuentra en exposición directa.*

**Alteración en las características físicas, químicas y/o biológicas de las aguas superficiales:** *Durante la etapa constructiva, donde se desarrollan actividades tales como la adecuación y construcción de vías de acceso, las cuales ocasionan una alteración de la calidad fisicoquímica en las fuentes de agua, debido al aporte de material procedente de la remoción, transporte, lavado y mezclado de material necesario para la construcción de las vías. En la actividad de desmante, descapote y movimientos de tierra (excavación o rellenos) se genera un aporte de agregados del suelo (arcillas, limos, gravas) y materia orgánica provenientes de actividades y excavaciones de la capa de suelo orgánica que presenta la zona, afectando a las fuentes hídricas cercanas y aguas abajo. De igual manera la tala de vegetación para la instalación de torres y tendido eléctrico, aumenta los niveles de erosión en la zona, dando como resultado el arrastre de material del suelo a fuentes de agua dentro del área donde se desarrollarán las actividades. Para*



la cimentación de torres, existe afectación a la calidad del agua debido a los vertimientos producidos a partir de los procesos de mezcla y limpieza de los materiales y de los escombros producidos en dicha actividad. Este mismo efecto se ve reflejado en las actividades de limpieza de áreas intervenidas, al ser posible la contaminación de las fuentes hídricas de la zona por los agregados generados en los procesos. Finalmente, en la etapa de desmantelamiento y/o abandono, se plantean las actividades de reconfiguración del terreno y protección geotécnica, empedrado y arborización de áreas intervenidas, que de manera Positiva aportan a la calidad del agua de las fuentes hídricas de la zona, debido a que estabilizan los terrenos adyacentes a las torres, existe menor aporte de material sedimentable a las fuentes hídricas durante las precipitaciones, además existe una mejora en las características físico-químicas del agua ya que las especies sembradas funcionan como una ronda de protección de los cuerpos de agua cercanos.

**Alteración en el patrón de drenaje superficial:** Las actividades de construcción y adecuación de vía de acceso a las torres para su construcción y montaje, alteran las redes de drenaje presentes en la zona, debido a la intervención directa en las geoformas presentes en el terreno y la posible interrupción de cauces donde se diseñen las vías necesarias. Los ecosistemas asociados a estos impactos se engloban en la red fluvial de la zona, ya que al ser un sistema interconectado una alteración en un río arriba altera de manera directa todo el cauce de agua.

**Alteración de la disponibilidad del recurso hídrico:** A lo largo de las etapas pre operativas, pre constructivas y constructivas se presenta una necesidad hídrica para llevar a cabo las tareas propuestas, de ahí que la oferta hídrica es afectada, debido a la demanda de agua a utilizarse para dichas actividades. Para realizar las instalaciones temporales y campamentos, la adecuación de las vías de la zona, la construcción, limpieza de las vías, elaboración de mezclas necesarias para la cimentación de las torres, la construcción de obras de estabilidad y demás actividades que la construcción de las torres integre, es necesario el uso de recurso hídrico, que se maneja acumulativa para la totalidad de las torres (10 Torres), esto representa un impacto a tener en cuenta para el adecuado uso del recurso en la zona y su uso de manera sustentable.

**Cambio de Uso de Suelo:** Las actividades campamentos e instalaciones temporales; adecuación y construcción de vías de acceso; adecuación y construcción de vías de acceso y desmonte y descapote, determinan una importancia irrelevante de naturaleza negativa, siendo la actividad de desmonte y descapote de la planta de importancia moderada y naturaleza igualmente negativa por el área y los usos a afectar.

**Perdida de la Capa Orgánica de Suelo:** La pérdida de la capa orgánica del suelo tras la construcción de la Línea de interconexión se ve asociada a otros impactos previamente mencionados. Dicha afectación se presenta tanto en el desarrollo pre constructivo como constructivo de la línea con naturaleza negativa. La definición y adecuación de áreas de almacenamiento de maquinaria, materiales y equipos además de la construcción de campamentos e instalaciones, implican la remoción de capa vegetal puntualizada sobre el área, afectando de forma directa las capas superficiales del suelo. De igual manera, actividades constructivas como la adecuación y construcción de vías de acceso, desmonte y descapote, movimientos de tierra (excavaciones y rellenos) y construcción de obras de estabilidad implican la remoción de la cobertura vegetal trayendo consigo la alteración y pérdida de la cobertura orgánica, siendo dentro de la calificación de impactos una importancia Severa debido al alto potencial de coberturas vegetales presentes durante el recorrido de la línea de transmisión, afectado de forma directa la composición orgánica del área en sitios puntualizados (torres de línea transmisión). Como consecuencia tras la pérdida de la capa orgánica, podemos observar diferentes consecuencias desde la degradación química, que se puede deber a varias causas: pérdida de nutrientes, acidificación, salinización, sodificación, aumento de la toxicidad por liberación o concentración de determinados elementos químicos. Degradación física, por pérdida de estructura, aumento de la densidad aparente, disminución de la permeabilidad, disminución de la capacidad de retención de agua. En otras ocasiones se habla de degradación biológica, cuando se produce una disminución de la materia orgánica incorporada.

De igual forma, en el desarrollo tanto operativo como constructivo y posteriores, se enlazan actividades encaminadas que ayudan en la mitigación y prevención de los impactos negativos producidos por la pérdida de la capa orgánica del terreno, actividades como limpieza de áreas intervenidas, reconfiguración del terreno y protección geotécnica y empedrado, con naturaleza positiva e importancia relevante, que permiten tener consecuencias positivas sobre las propiedades del suelo: biológicas, como aumento del contenido de materia orgánica incorporada en el suelo; físicos, como la recuperación de la estructura del suelo y disminución de la densidad aparente, aumento de la permeabilidad y de la capacidad de retención de agua, disminuyendo el grado de erosión del suelo; y químicos, como el aumento de nutrientes, baja acidificación, baja salinización, baja sodificación y disminución en el grado de toxicidad del suelo.

**Medio Biótico**

**Alteración de la estructura paisajística en la línea de Evacuación del Parque Solar Fotovoltaico Guayacanes 200MW:** Este impacto se presenta en todas las etapas del proyecto, con naturaleza Positivo y Negativo; inicialmente en la etapa pre constructivo la instalación de los campamentos temporales representa un cambio poco deseable en el paisaje, no obstante, su limitada extensión y puntualidad en el área, le otorga un carácter irrelevante. En la etapa constructiva siete (7) actividades aportan Negativamente a la modificación de la calidad del paisaje, la adecuación y construcción de vías demandan del tránsito de maquinaria pesada y personal, que altera la naturalidad del ecosistema, de igual forma, el depósito de materiales y la remoción de la vegetación producida por el aprovechamiento forestal modifica la calidad visual al espectador, en niveles severos y críticos, respectivamente. Con un nivel de afectación moderado se encuentran las labores de movimientos de tierras, montajes de torres y tendido de conductores, que si bien perturban la Inter visibilidad del paisaje, son labores puntuales y poco significativas. La construcción de obras de estabilización enriquece el potencial estético, al generar nuevas texturas y fondos escénicos del paisaje, aportando Positivamente a un nivel muy relevante en la calidad paisajística. En la etapa de operación, el transporte de la energía requiere de la presencia constante de las líneas de tendido eléctrico y las estructuras de las torres, que representan un elemento antrópico sobre un conjunto natural, modificando el fondo escénico negativamente. Así mismo las labores de poda y aprovechamiento

propias del mantenimiento de las servidumbres, involucran la modificación de la vegetación negativamente a un nivel moderado. Finalmente, el desmantelamiento y/o abandono contribuye a un nivel relevante en la recuperación de la armonía y belleza paisajística de la zona, mediante el retiro de las instalaciones e infraestructura, la reconfiguración del terreno y la Revegetalización.

**Cambio en la composición florística y estructural en la línea de Evacuación del Parque Solar Fotovoltaico Guayacanes 200MW:** Dentro de la etapa constructiva cuatro (4) actividades contribuyen al cambio en la composición florística y estructural del AII y AID, dichas actividades involucran el tránsito de personal y maquinaria, que requiere de la ejecución de caminos y senderos, asimismo, como el nombre de la etapa implica se requiere de la tala y el descapote del territorio para el establecimiento de la infraestructura propia del proyecto. Dentro de esta etapa la gran mayoría de las actividades descritas contribuyen severa y críticamente a la generación del impacto, por lo cual es indispensable realizar un plan para su manejo. Sin embargo, la etapa constructiva aporta a la conformación de masas vegetales sesionales, mediante la construcción de obras de estabilización del terreno, en las cuales se siembran especies arbóreas, arbustivas y herbáceas, dependiendo de la capacidad del terreno, permitiendo la conectividad entre los fragmentos de vegetación y contribuyendo a la no pérdida neta de la biodiversidad. En la etapa operativa se requiere la ejecución periódica del mantenimiento sobre el área de la servidumbre, que implica la poda y/o remoción del material vegetal sobre un búfer de 18m a cada lado de la línea de tensión, de acuerdo al tipo de vegetación, de tal manera que sobre aquellas coberturas de hábito arbóreo y de mayor porte la poda debe ser intensiva, afectando directamente la composición florística y estructural del ecosistema. Finalmente, en la etapa de desmantelamiento y/o abandono, las áreas que fueron objeto de remoción de la capa vegetal deben ser revegetalizadas de acuerdo a la capacidad del suelo y el ecosistema aledaño, de esta manera, se recupera la conectividad de los fragmentos y se contribuye a la flora y estructura de la vegetación.

**Alteración de especies endémicas, amenazadas, vedadas y de importancia ecológica, económica y cultural en la línea de Evacuación:** Este impacto se relaciona directa y proporcionalmente con la alteración de la cobertura vegetal, ya que la modificación de la vegetación incide en la cantidad de especies e individuos que puede albergar la masa Forestal. De esta manera, este impacto se presenta en tres de las cuatro etapas del proyecto, inicialmente, en la etapa constructiva la adecuación de vías y el tendido de conductores afecta modernamente, debido a su limitada incidencia en cuanto a área se refiere, no obstante, las actividades de construcción de vías, descapote y aprovechamiento forestal, requieren la eliminación de la masa vegetal y son de carácter severo y crítico, al implicar la pérdida de individuos y tendientemente de especies en el ecosistema. En la fase operativa la poda y tala sobre el margen de la servidumbre impide el desarrollo de la sucesión vegetal natural, restringiendo el desarrollo de estructura vegetal. Finalmente, al culminarse el proyecto, el desmantelamiento da paso a la revegetalización y al normal desarrollo de la masa vegetal.

**Componente Fauna, Alteración de especies endémicas, amenazadas, vedadas y de importancia ecológica, económica y cultural:** Este impacto describe la variación poblacional de las especies de fauna silvestre presentes en el área de estudio tras la acción de las distintas actividades que se desarrollaran en las etapas del proyecto. Para la construcción de la planta termoeléctrica se deben realizar actividades de adecuación y construcción de vías de acceso así como desmonte y descapote, movimiento de tierra y excavaciones, construcción y montaje de equipos, oficinas, talleres, bodegas y estructuras en general, estabilización de áreas y taludes, y

*limpieza y empujamiento de áreas intervenidas las cuales generaran perdida de cobertura vegetal y por ende pérdida total o parcial de hábitats generando desplazamiento de los individuos así como mortalidad de los mismos por lo cual es considerado con importancia moderada-considerable. Un efecto colateral es la contaminación de los ecosistemas del área de estudio debido a actividades como entrada de personal, maquinaria, instalación de estructuras y transporte entre otros que a su vez deteriora igualmente los hábitats y ahuyentamiento de la fauna por perturbación sin embarco es considerada con importancia irrelevante. Las actividades del proyecto con efectos positivos involucran la reconfiguración del terreno y la empujamiento, lo cual restablece en algún grado el medio natural, actuando en beneficio de algunas especies de fauna silvestre. Es de esperar que las actividades tengan efectos mitigables mediante medidas de manejo y control. Para la construcción de la Línea la cimentación de torres o postes, tendido de conductores y construcción de obras de estabilidad tienen un impacto moderado ya que existe una pérdida de cobertura vegetal generando perdida de hábitats, así como desplazamiento de los individuos cambiando la ecología poblacional de los mismos.*

### **Medio Socioeconómico**

**Modificación de la dinámica poblacional:** *La modificación de la dinámica poblacional se contempla como impacto que consiste en la llegada de población externa al municipio o la emigración de habitantes por las actividades del proyecto durante las etapas pre constructiva, constructiva y operativa.*

*Se trata de un impacto que se presenta por la mayoría de las actividades enunciadas de manera indirecta y directa, pues son actividades que generan una demanda de mano de obra calificada y no calificada, que podría no ser cubierta por las personas en edad de trabajar que hay actualmente en el municipio e implicar la contratación de personal de municipios aledaños. Esto modificaría temporalmente la dinámica poblacional de los municipios del Área de Influencia.*

*Dentro de la etapa pre constructiva / pre operativa, las actividades relevantes son: contratación y capacitación del personal, movilización de maquinaria, materiales, equipos y personal, definición y adecuación de áreas para el almacenamiento de maquinaria, materiales y equipo, campamentos e instalaciones temporales, adecuación de vías de acceso son catalogadas de importancia relevante y considerable de naturaleza Positivo por la oportunidad de empleo que se puede generar en la zona.*

*En la etapa constructiva, se clasifica de importancia relevante las actividades relacionadas son: adecuación de vías de acceso, construcción de vías de acceso, montaje de torres o postes, tendido de conductores, construcción de obras de estabilidad, limpieza de áreas intervenidas. La importancia de estos procesos es considerable y relevante de naturaleza Positivo, al igual que en la anterior etapa estas labores son una oportunidad para que las personas del área de estudio puedan trabajar en el proyecto y con esos ingresos puedan mejorar su calidad de vida.*

*Finalmente, tanto para la etapa operativa, desmantelamiento y/o abandono, las actividades que se contemplan ofertan mano de obra que muy posiblemente tenga los municipios y veredas correspondientes al área de estudio.*

*Los impactos positivos se encuentran relacionados con la generación de empleos de manera directa e indirecta, esto permite que el índice de pobreza aumente en la región para lograr el desarrollo y la inclusión social.*

**Modificación a la actividad económica de la población:** *En la ejecución del proyecto y sus etapas, la demanda manejo de personal como contratación de mano de obra, en la cual está la mano de obra calificada y no calificada, entendiéndose como la selección y contratación de personal que se convierte en una actividad de importancia para la comunidad, ya que ofrece la posibilidad a los pobladores de vincularse al proyecto requerido por población de las unidades territoriales del Centro Poblado de Puerto Serviez y la Cabecera municipal de la Sierra, es por ello, que este impacto se considera de carácter positivo, debido a que se permitiría mejorar las condiciones de contratación así sea por poco tiempo, generando mejores salarios y contratos con todas las garantías que se ofrece en el campo laboral de tipo formal, además de mejorar el bienestar, las condiciones económicas y necesidades básicas de personas vinculadas y sus familias. Conjuntamente, habrá mejora de ingresos locales y disminución de desempleo e informalidad presentes en estas unidades territoriales.*

*Entonces, la actividad de contratación de mano de obra en etapa de pre construcción da un carácter de importancia positiva, considerando que la oferta de empleos es alta, la cual se enfoca en mano de obra calificado y no calificado, la persistencia es fugaz, ya que se desarrolla mientras se llevan a cabo las actividades respectivas para las cuales los pobladores son contratados, la intensidad se considera alta, porque incide en la mayoría de población, debido a que hace activación económica del Centro Poblado de Puerto Serviez y la Cabecera municipal de la Sierra,*

se identifica que es reversible y recuperable a mediano plazo; el efecto es directo, teniendo en cuenta que las acciones de estas actividades generan cambios inmediatos en la población y con periodicidad de forma cíclica, ya que la actividad se realiza de manera intermitente y continúa en el tiempo.

Este impacto se considera sinérgico en relación con la temporalidad, sin embargo, se puede relacionar con el cambio en las expectativas de la comunidad, sobre la posibilidad de emplearse, que puede desencadenar efectos adicionales como conflictos entre empresa y la comunidad, o al interior de las mismas comunidades; de igual manera, es acumulativo, ya que en el territorio hay presencia de diferentes empresas con actividades económicas diferentes que han transformado el mercado laboral en la región.

**Cambio en la oferta/ demanda de bienes y servicios locales:** Aunque estos cambios de actividades son cíclicos en este territorio por la llegada de diferentes empresas en el sector que generan empleabilidad a la población pero que no es constante, por lo cual estos cambios dependen en su gran mayoría a la estabilidad laboral y en algunas ocasiones dejando las actividades cotidianas como la pesca, el cuidado de animales y la agricultura para emplearse formal o informalmente en empresas del sector.

**Cambio en la calidad de la red vial:** El cambio en la calidad de la red vial es un impacto que puede generarse por actividades del proyecto durante las etapas preconstructiva, constructiva y operativa, se considera en la mayor parte de los casos negativo en la medida en que implica el deterioro de las vías terciarias usadas.

En la etapa pre- constructiva y pre- operativa la actividad que se contempla es la de movilización de maquinaria, materiales, equipos y personal, esta es de importancia severa debido a que si no se hace el respectivo mejoramiento en la vía esta terminara en peores condiciones a como está actualmente, ya que la mayoría de red vial del municipio no está pavimentada.

En la etapa constructiva sólo se reportan dos (2) actividades que son: adecuación de vías de acceso con importancia muy relevante y construcción de vías de acceso con importancia relevante, ambos procesos son de naturaleza Positiva ya que la construcción y mejoramiento de vías permitirá la posibilidad de acceso a otros lugares y facilitará la movilidad en la zona.

**Cambio en la oferta y demanda de bienes y/o servicios sociales y/o públicos:** El cambio en la oferta y demanda de bienes y/o servicios sociales y/o públicos, es un impacto positivo que se genera en el municipio debido a que las nuevas actividades que se realizarán por la ejecución del proyecto traerán una oferta y demanda de servicios que dinamizaría la economía del sector.

En la etapa pre- constructiva y pre- operativa, las actividades que se registran son: contratación y capacitación del personal, campamentos e instalaciones temporales. Ambos procesos tienen importancia relevante de naturaleza Positiva ya que esto ofertará mano de obra en los municipios y demandará servicios de hospedaje, alimentación entre otros.

En la etapa constructiva hay dos procesos: adecuación de vías de acceso y construcción de vías de acceso estas dos (2) actividades son de importancia relevante y considerable de naturaleza Positiva ya que como se mencionó anteriormente, estas labores serían una oportunidad para dinamizar el empleo y aumentar el consumo de servicios de la zona.

**Modificación a la actividad económica de la población:** En el transcurso de las etapas preconstructiva, constructiva y de desmantelamiento y/o abandono se proyecta la modificación a la actividad económica de la población, representada por el traslado de mano de obra local a las diferentes actividades del proyecto. En la etapa preconstructiva y preoperativa la modificación a la actividad económica de la población se prevé como impacto muy relevante que será generado por la contratación y capacitación del personal, puesto que es una actividad que tiene como propósito que la mano de obra disponible en el área de influencia del proyecto se ocupe en las actividades propias de este, siempre que así se requiera. Esto puede traer como consecuencia indirecta que habitantes del municipio que se dedican a la ganadería, la agricultura y/o la minería abandonen estas actividades para incursionar en otras actividades propias del proyecto.

Durante la etapa constructiva el impacto sería relevante por la adecuación y construcción de vías de acceso, estas actividades requerirán una proporción considerable de la mano de obra total que demandará el proyecto. Para otras actividades de la etapa constructiva el impacto puede ser considerable por tratarse de actividades de menor duración, que difícilmente pueden llevar a que se modifique la actividad económica de la población.

En la etapa de desmantelamiento y/o abandono, el retiro de instalaciones e infraestructura es una actividad por la cual se puede generar el impacto de forma considerable, ya que es de carácter temporal.

## **CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1196 DE 30 AGO 2021**

La naturaleza del impacto es Positivo para todas las etapas en las que este se prevé, puesto que es entendido como factor que se encuentra en estrecha relación con la generación de empleo, lo que resulta beneficioso para la comunidad dado que los niveles de desempleo en el área son altos.

**Modificación en el precio del suelo:** La modificación en el precio del suelo se proyecta como impacto que puede generarse a modo de aumento o disminución en el precio del suelo, se proyecta solamente para la etapa constructiva del proyecto. Por la construcción de vías de acceso el impacto puede ser de naturaleza Positivo y relevante, ya que es una actividad que indirectamente puede agregar valor a la tierra en la medida en que el acceso a los predios se facilita. Por la adecuación de vías de acceso el impacto se califica como considerable, ya que es una actividad que genera beneficio para el área en términos de movilidad y accesibilidad, lo que de manera indirecta también puede incrementar el precio de las fincas.

finalmente, por el montaje de torres se generará una modificación en el precio del suelo de naturaleza Negativo y de importancia moderada, pues supone una intervención en suelos con potencial agropecuario y el establecimiento de una servidumbre que implica restricciones con respecto al uso del suelo.

**Cambios en la demanda y oferta laboral:** A lo largo de todo el desarrollo del proyecto se darán cambios en la demanda y oferta laboral, ya que para la mayor parte de las actividades que implica se requerirá mano de obra calificada y no calificada de la región, principalmente durante la etapa constructiva del proyecto.

En la etapa preconstructiva y preoperativa se darán cambios muy relevantes en la demanda y oferta laboral por la contratación y capacitación del personal disponible en el área de influencia del proyecto, esto se atribuye a que la actividad marcará el inicio de dichos cambios y será precedente de todas las actividades que demandarán mano de obra. Por la movilización de maquinaria, materiales, equipos y personal, el impacto sería relevante y por la definición, adecuación de áreas para el almacenamiento de maquinaria, materiales, equipos y los campamentos e instalaciones temporales, los cambios se califican como considerables.

Durante la etapa constructiva se identifica como impacto relevante generado por la adecuación de vías de acceso y la construcción de vías de acceso, ya que son actividades que demandarán gran parte de la mano de obra no calificada, que de acuerdo con la caracterización realizada a Para las actividades que requerirán mano de obra en menor medida, el impacto se califica como considerable.

En la etapa operativa el impacto se identifica como considerable por el mantenimiento de la servidumbre, ya que puede requerirse de personal de la zona que se encargue de esta actividad, sin embargo, la demanda sería baja y la oferta temporal.

En la etapa de desmantelamiento y/o abandono es un impacto considerable por el retiro de instalaciones e infraestructura, la reconfiguración del terreno y protección geotécnica, y la empujación; ya que, si bien demandarán mano de obra de la zona, esta demanda será baja y el trabajo será temporal.

La naturaleza del impacto es Positivo en todas las etapas del proyecto, pues en todas se llevarán actividades en las cuales se generarán empleos para la población del área de influencia del proyecto.

**Modificación en la gestión y organización de las comunidades:** Este impacto está relacionado con las acciones y actitudes que pueden tener las organizaciones comunitarias y JAC frente al desarrollo y ejecución del Proyecto Lineal, por lo cual, se debe fortalecer las relaciones entre la empresa y las entidades municipales y regionales, pero también se debe incentivar la gestión que puede hacer la comunidad ante lo institucional frente a las de la comunidad. Este fortalecimiento entre la empresa y comunidad puede potencializar proceso en conjunto que lleguen a beneficiar a los partes (como puede ser la contratación de personal), además de gestionar por parte de la comunidad actividades, proyectos o planes que permitan desarrollar acciones en beneficio de la población local, además, con el transcurso del tiempo se mejore la percepción que tiene la comunidad frente a la gestión municipal y las empresas privadas. Durante las actividades de socialización del proyecto en etapa de pre- construcción, se generan los primeros acercamientos y actividades entre comunidad y empresa donde los líderes comunitarios expresaron expectativas frente al desarrollo del mismo y la capacidad que tiene las organizaciones como las JAC de iniciar actividades y presentación de proyectos que permitan el beneficio de la comunidad, desde las actividades de contratación de mano de obra en etapa de pre- construcción la comunidad solicita a la empresa que se realice contratación de población del sector y se tenga comunicación constante con líderes de la zona con el fin de tener acercamiento entre la comunidad y la empresa que ejecute estas acciones, con el fin de que se mejore la calidad laboral del sector y la calidad de vida de la población contratada. Por lo cual este impacto

es de carácter positivo con importancia considerable, su extensión es parcial ya que su afectación no trascenderá a la población y solo se ara al área donde se realice la construcción de la línea de evacuación , el momento de aparición es a corto plazo, debido a que no se evidencia con el tiempo, su persistencia es temporal, reversible a corto plazo y recuperable a plazo si se desarrollan acciones que permitan el apoyo a la capacidad de gestión de la comunidad, no presenta sinergia por lo que no es acumulativa, el efecto es secundario y se puede presentar su periodicidad de forma irregular.

**Cambio en la dinámica de conflictos socio-ambientales:** Este impacto se refiere a la posibilidad de que se presenten reacciones conflictivas por parte de las comunidades asentadas en el territorio; estas situaciones conflictivas se pueden generar por actividades como la utilización de la vía de ingreso afectada por el transporte de maquinaria y la forma como se establezca la contratación laboral en la región, además de las expectativas que espera la gente frente a la demanda de bienes y servicios que no sean los esperados por la población y afecte sus deseos y esperanzas. Por lo cual, es necesario una buena relación entre la comunidad y la empresa, además de establecer reuniones continuas, y que las comunidades estén organizadas haciendo seguimiento de las etapas del proyecto, para que no se presenten conflictos que trasciendan en el tiempo. Este impacto se puede presentar durante la actividad de Socialización del proyecto, que se evaluó como positivo, ya que en esta actividad no se presentaron conflicto entre la comunidad y la empresa que realizo la socialización del proyecto lineal. Se generó comunicación y dialogo permanente con líderes comunitarios. Es considerado positivo, reconociendo la importancia que tiene los procesos que llevan las comunidad dentro de su procesos de formación y liderazgo, donde su intensidad es baja, ya que no trascendió ninguna afectación, su extensión se manifestó de manera parcial, su duración es a mediano plazo; la reversibilidad es a corto plazo, ya que las dinámicas son cambiantes y su persistencia momentánea, recuperable de manera inmediata mediante mecanismos de comunicación asertiva entre la empresa y la comunidad, no presenta sinergia, no es acumulativo el impacto y el de efecto directo y se puede presentar de manera periódica o cíclica.

En la actividad de contratación de mano de obra, se observó que se han presentado conflictos en el sector por esta actividad, que se puede presentar con frecuencia en las comunidades, bien sea en cuanto a oportunidades económicas o cupos laborales, debido a que la comunidad del sector aspira a ser tenida encuentra en la oportunidad de laborar en la empresa que ejecute el proyecto, así como desacuerdo con los mecanismos establecidos para la asignación de oportunidades, estas situaciones generan inconformidad y molestias manifiestas. Este impacto es de carácter negativo de importancia moderada con intensidad media y extensión parcial, pues trasciende del área puntual, al nivel del Centro Poblado Puerto Serviéz y la Cabecera Municipal La Sierra , tienen un momento de aparición inmediato al desarrollo de las actividades; persiste de manera temporal, ya que puede manifestarse con periodicidades cíclicas durante las actividades a realizar, reversible en el corto plazo; recuperable de manera inmediata, mediante mecanismos de información y procesos de contratación transparentes y claros; de efecto directo; sin sinergia y acumulativa por que pueden persistir conflictos en el tiempo y de acuerdo a experiencias de conflicto que se han presentado con otras empresas por temas de contratación.

En las actividades que implican transporte de elementos constructivos en etapa de construcción, se identifican como actividades que pueden propiciar situaciones de conflictividad en las comunidades, por el uso de la vía, y/o el volumen de vehículos que transitarían y la contratación de personal que se establecería para el mantenimiento de limpieza de los paneles que sería de contratación a mediano plazo. Por tanto, se identifica un impacto de carácter negativo e importancia irrelevante, ya que con comunicación constante entre la empresa y la población se establecerán acuerdos para la movilidad de elementos constructivos y se establecerán mecanismos de información y procesos de contratación transparentes y claros. De intensidad baja, con impactos puntuales en la zona, dado que el impacto se puede manifestar a mediano plazo con persistencia momentánea, reversibilidad a corto plazo ya que la actividad de transporte se realizará en una etapa del proceso y el mantenimiento y recuperabilidad en menos de un año desde que aparece el impacto, sin sinergia, de efecto indirecto y no acumulativo en el tiempo.

(...)

## **2.2. COORDENADAS APORTADAS POR EL EJECUTOR MEDIANTE RADICADO EXTM/2021-13119**

Coordenadas suministradas en la solicitud con radicado EXTM/2021-13119 del 11 de agosto de 2021 y adjuntas en aplicativo Sistema de Información y Gestión para la Gobernabilidad Democrática-SIGOB.

## **3. CONCEPTO TÉCNICO**

## CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1196 DE 30 AGO 2021

### 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 la solicitante en coordenadas planas origen Centro Datum Magna – Sirgas, coordenadas geográficas WGS\_84 (World Geodetic System 1984) y coordenadas planas origen único Colombia CTM12, para el proyecto “**LINEA DE TRANSMISIÓN 230 KV FOTOVOLTAICO LOS GUAYACANES**”.

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 Puerto Nare, departamento de Antioquia, y el municipio de Puerto Boyacá, departamento de Boyacá, 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 geográfico<sup>1</sup> de dos escenarios<sup>2</sup>: 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 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	<a href="http://sidacn.mininterior.gov.co/DACN/Consultas/ConsultaResolucionesOrgConsejoPublic">http://sidacn.mininterior.gov.co/DACN/Consultas/ConsultaResolucionesOrgConsejoPublic</a>	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	MININTERIOR	2021

<sup>1</sup>Entendido 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.

<sup>2</sup> Decreto 2353 de 2019, artículo 16A, numeral 1.

## CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1196 DE 30 AGO 2021

Nombre	Detalle de la Información Consultada	Fuente	Año
	verificación -Sistema de información de Consulta Previa SICOP -Archivo institucional		
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 Codazzi, Departamento de Estadística DANE	2021

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 campo <sup>3</sup>.

Para el caso concreto se determinó lo siguiente:

Que el proyecto **“LINEA DE TRANSMISIÓN 230 KV FOTOVOLTAICO LOS GUAYACANES”**, se localiza en el municipio de Puerto Nare, departamento de Antioquia, y el municipio de Puerto Boyacá, departamento de Boyacá.

Que el proyecto consiste en el montaje, construcción y operación de una línea de transmisión de 230 KV interconectada al Parque Solar Fotovoltaico Los Guayacanes 200 MW y la subestación La Sierra, en donde las etapas principales del proyecto son las siguientes:

i) Pre - constructivas y pre – operativas

(línea de transmisión): información, socialización, atención de PQRSD y participación comunitaria, gestión inmobiliaria, contratación y capacitación del personal, reubicación de población y/o infraestructura social (donde aplique), movilización de maquinaria, materiales, equipos y personal, localización, replanteo y diseño del paso de las torres de transmisión y campamentos e instalaciones temporales.

ii) Construcción

(construcción línea de transmisión): adecuación de instalaciones temporales, adecuación y construcción de vías de acceso, desmonte y descapote, excavaciones, rellenos y cimentación de torres, montaje de torres y estructura, construcción de obras de estabilidad y fijación de conductores sobre torres de transmisión.

(adecuaciones subestación eléctrica La Sierra): construcción de cimentaciones bahía de línea, montaje de estructuras de soporte equipos de maniobra, construcción de caseta de control, protecciones y comunicaciones.

iii) Operación

(línea de transmisión): transporte de energía (energización o puesta de servicio), recorridos de inspección, mantenimiento de la infraestructura, mantenimiento de la zona de servidumbre.

<sup>3</sup> Decreto 2353 de 2019, artículo 16A, numeral 3



*iv) Desmantelamiento*

*(desmantelamiento de la línea de transmisión): desmonte de estructuras electromecánicas y obras civiles, recuperación de áreas intervenidas y cierre de compromisos sociales con la comunidad en área de influencia del proyecto.*

*Que en su momento la Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, conforme a la solicitud del interesado emitió las Certificaciones Número 0467 de 07 de mayo de 2018 y 0727 de 18 de noviembre de 2019, para los proyectos **"FOTOVOLTAICO GUAYACANES TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA SOLAR – FOTO – VOLTAICA, ELÉCTRICA"** localizado en jurisdicción del municipio de Municipio de Puerto Boyacá, Departamento de Boyacá y **"PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO GUAYACANES 200 MW"**, localizado en jurisdicción del municipio de Puerto Boyacá, en el Departamento de Boyacá, y en jurisdicción del Municipio de Bolívar, en el departamento de Santander, mediante las cuales se certifica que no se registra presencia de Comunidades étnicas.*

*Que revisados los antecedentes del proyecto citados, se identificó que las coordenadas y las actividades que fueron objeto de análisis en las Certificaciones Número 0467 de 07 de mayo de 2018 y 0727 de 18 de noviembre de 2019 para los proyectos **"FOTOVOLTAICO GUAYACANES TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA SOLAR – FOTO – VOLTAICA, ELÉCTRICA"** y **"PARQUE SOLAR FOTOVOLTAICO GUAYACANES 200 MW"**, difieren de las solicitadas en el presente concepto.*

*Que el solicitante manifestó que los posibles impactos derivados del proyecto son aumento de la concentración de material particulado, aumento en el nivel de ruido, alteración en las características físicas, químicas y/o biológicas de las aguas superficiales, alteración en el patrón de drenaje superficial, alteración de la disponibilidad del recurso hídrico, cambio de uso de suelo, pérdida de la capa orgánica de suelo, alteración de la estructura paisajística en la línea de evacuación del Parque Solar Fotovoltaico Guayacanes 200 MW, cambio en la composición florística y estructural en la línea de evacuación del Parque Solar Fotovoltaico Guayacanes 200 MW, alteración en la vegetación de especies endémicas, amenazadas, vedadas y de importancia ecológica, económica y cultural en la línea de evacuación, alteración de fauna de especies endémicas, amenazadas, vedadas y de importancia ecológica, económica y cultural, modificación de la dinámica poblacional, modificación a la actividad económica de la población, cambio en la calidad de la red vial, cambio en la oferta y demanda de bienes y/o servicios sociales y/o públicos, modificación en el precio del suelo, cambios en la demanda y oferta laboral, modificación en la gestión y organización de las comunidades y cambio en la dinámica de conflictos socio-ambientales.*

*Que mediante el análisis cartográfico y geográfico de comunidades étnicas de cara a las actividades del proyecto **"LINEA DE TRANSMISIÓN 230 KV FOTOVOLTAICO LOS GUAYACANES"**, se identificó que la comunidad étnica más cercana se localiza aproximadamente a 15 kilómetros en línea recta del polígono del área de influencia del proyecto, en el corregimiento Virginias del municipio de Puerto Berrío (Antioquia), separados físicamente por la vía terciaria Puerto Berrío - Puerto Nare, el río Nus, las quebradas El Pescado, Las Peñas, La Pola, Candelaria, Bramadora, y por la vegetación característica de la zona. Es así, que las condiciones antes descritas hacen que se diferencien los contextos del proyecto y de las comunidades étnicas.*

*Por lo tanto, se determina que **NO PROCEDE** consulta previa para el proyecto **"LINEA DE TRANSMISIÓN 230 KV FOTOVOLTAICO LOS GUAYACANES"**. 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 **"LINEA DE TRANSMISIÓN 230 KV FOTOVOLTAICO LOS GUAYACANES"**, localizado en los municipios de Puerto Nare y Puerto Boyacá, en los departamentos de Antioquia y Boyacá, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

## CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1196 DE 30 AGO 2021

**SEGUNDO.** Que **no procede** la consulta previa con comunidades negras, afrocolombianas, raizales y/o palenqueras para el proyecto: “**LINEA DE TRANSMISIÓN 230 KV FOTOVOLTAICO LOS GUAYACANES**”, localizado en los municipios de Puerto Nare y Puerto Boyacá, en los departamentos de Antioquia y Boyacá, 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: “**LINEA DE TRANSMISIÓN 230 KV FOTOVOLTAICO LOS GUAYACANES**”, localizado en los municipios de Puerto Nare y Puerto Boyacá, en los departamentos de Antioquia y Boyacá, 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 los oficios con radicados externos EXTMI2021-13119 del 11 de agosto de 2021 para el proyecto: “**LINEA DE TRANSMISIÓN 230 KV FOTOVOLTAICO LOS GUAYACANES**”, localizado en los municipios de Puerto Nare y Puerto Boyacá, en los departamentos de Antioquia y Boyacá, 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

<b>Elaboró:</b> Claudia Marcela Carrillo Botero.	<b>Elaboró concepto técnico:</b> Rafael Maestre Vanegas. Ingeniero Ambiental
<b>Revisión técnica:</b> Diana Marcela Fajardo Medina	<b>Revisión jurídica:</b> Abg. Angélica María Esquivel Castillo. Profesional Especializado

T.R.D. 2500.225.44  
EXTMI2021-13119

eguarin@twsolar.com  
cforero@twsolar.com