



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER - CAS  
DIRECCIÓN GENERAL**

**RESOLUCION DGL No. 000110 del 15 de marzo de 2021**

*"Por la cual se otorga un permiso de ocupación de cauce permanente, y se dictan otras disposiciones"*

**El Director General de la CAS, en uso de sus facultades legales y Estatutarias y en especial las otorgadas por la Ley 99 de 1993, Decreto 1076 de 2015, el Acuerdo CAS No. 391 del 27 de diciembre de 2019, y**

**CONSIDERANDO**

- Mediante Resolución 1641 del 07 de setiembre de 2007 modificada por la Resolución 796 del 16 de mayo de 2008 el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, estableció el Plan de Manejo Ambiental a ECOPETROL S. A., para los campos de la Superintendencia de Mares denominados La Cira-Infantas, **Llanito-Gala-Galán-Cardales** y Lisama-Nutria-Tesoro-Peroles ubicados en los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Chucuri, El Carmen del Chucuri y Simacota.
- Mediante Resolución 1200 del 28 de noviembre de 2013 la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, modificó el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Resolución 1641 del 07 de septiembre de 2007, estableciendo entre otras cosas lo siguiente:
  - "(...) **ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO.** La empresa ECOPETROL S.A. deberá solicitar los permisos, concesiones y autorizaciones para el uso y aprovechamiento del recurso, ante la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS.*
  - PARÁGRAFO.** El cumplimiento de las obligaciones que establezca la CAS en sus actos administrativos relativos a los permisos, autorizaciones y concesiones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales para los Bloques Centro, Lisama y Llanito que conforman la Superintendencia de Mares, serán verificados por esa Corporación, por lo que no hay lugar a pronunciamiento alguno por parte de esta Autoridad ni hacen parte del Plan de Manejo Ambiental establecido por la ANLA. (...)"*
- Que mediante **Radicado CAS No. 80.30.05419.2020 del 18 de mayo de 2020**, la empresa ECOPETROL S.A. identificada con Nit No. 899999068-1, a través de su apoderada general Diana Carolina Arias Buitrago, identificada con cédula de ciudadanía No. 52.515.178 de Bogotá, solicitó a la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, permiso de Ocupación de Cauce permanente para la construcción de un sobre puente metálico modular, a desarrollarse en el Caño Ribón ubicado en la vereda El Llanito del municipio Barrancabermeja, departamento de Santander.
- Que con la documentación presentada se dio apertura al Expediente CAS No. 210.50.0052.2020, con asunto ocupación de cauce y cuyo titular es la empresa ECOPETROL S.A.
- Que mediante **Auto SAO No. 0137 del 02 de septiembre de 2020**, esta Autoridad Ambiental requirió a la empresa **ECOPETROL S.A.**, para que cancelara la suma de



NK-072-1



3264-15C



OS-CER168456



367-15A



**OF. PRINCIPAL – SAN GIL**

Carrera 12 N° 9 - 06 Barrio La Playa  
Tel: 7238925 - 7240765 - 7235668  
Celular: (311)2039075  
contactenos@cas.gov.co

**BUCARAMANGA**

Carrera 26 N° 36 - 14  
Edificio Fénix Oficina 501  
Tel: 7238925 Ext. 4001 - 4002  
Celular: (310)8157695  
casbucaramanga@cas.gov.co

**BARRANCABERMEJA**

Calle 48 con Cra 28 esquina  
Barrio Palmira  
Tel: 7238925 Ext. 5001 - 5002  
Celular: (310)8157696  
mares@cas.gov.co

**MÁLAGA**

Calle 12 N° 9 - 14  
Edificio Comparta Piso 3  
Tel: 7238925 Ext. 6001 - 6002  
Celular: (310)2742600  
malaga@cas.gov.co

**SOCORRO**

Calle 16 N° 12 - 38  
Tel: 7238925  
Ext. 2001 - 2002  
Celular: (310)6807295  
socorro@cas.gov.co

**VÉLEZ**

Carrera 6 N° 9 - 14  
Barrio Aquileo Parra  
Tel: 7238925 Ext. 3001 - 3002  
Celular: (310)8157697  
velez@cas.gov.co



**ONCE MILLONES TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL QUINIENTOS CINCUENTA PESOS (\$11.356.550.00) M/CTE**, por concepto de Servicio de Evaluación Ambiental a la Solicitud de permiso de ocupación de cauce para para la construcción de un sobre puente metálico modular, a desarrollarse en el Caño Ribón ubicado en la vereda El Llanito del municipio Barrancabermeja, departamento de Santander.

6. Que el anterior proveído fue notificado vía correo, previa autorización a la dirección electrónica [notificacionesjudicialesecopetrol@ecopetrol.com.co](mailto:notificacionesjudicialesecopetrol@ecopetrol.com.co); el día 4 de septiembre de 2020, tal como consta en el folio No. 457 Tomo III del expediente en referencia.
7. Que se allego constancia del pago del valor requerido vía correo electrónico, tal como consta en el folio No. 458 Tomo III del expediente en cita.
8. Que mediante **AUTO SAO No. 183 de 29 de septiembre de 2020**, esta Autoridad Ambiental admitió y dio inicio al trámite de evaluación ambiental a la solicitud de permiso de ocupación de cauce. Providencia notificada vía correo, previa autorización a la dirección electrónica [notificacionesjudicialesecopetrol@ecopetrol.com.co](mailto:notificacionesjudicialesecopetrol@ecopetrol.com.co), el día 29 de septiembre de 2020, tal como consta en el folio No. 462 Tomo III del plenario.
9. Mediante oficio con **Radicado CAS No. 80.30.12387.2020 del 21 de octubre de 2020**, el señor Pascual Martínez Rodríguez, en calidad de apoderado de la empresa ECOPETROL S.A., allega ante la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, la publicación del Auto SAO No. 0183-20 del 29 de septiembre de 2020, en el periódico vanguardia liberal el día 10 de octubre de 2020, como se evidencia a folio 463 Tomo III del expediente en referencia.
10. Que mediante **AUTO SAO No. 00286 de 30 de octubre de 2020**, esta Autoridad Ambiental ordenó la visita de inspección ocular a la solicitud de permiso de ocupación de cauce para los días del 9 al 11 de noviembre de 2020.
11. Que el anterior proveído fue notificado vía correo, previa autorización a la dirección electrónica [notificacionesjudicialesecopetrol@ecopetrol.com.co](mailto:notificacionesjudicialesecopetrol@ecopetrol.com.co), el día 30 de octubre de 2020, tal como consta en el folio No. 468 Tomo III del expediente en referencia.
12. Que, como resultado de la visita de inspección ocular, se emitió el **Concepto Técnico No. 00337 de 22 de diciembre de 2020**, del cual se transcriben los siguientes fragmentos de interés:

### (...) VISITA DE INSPECCIÓN OCULAR Y EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN

#### ANTECEDENTES Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.

*El actual puente El Ribón se encuentra ubicado aproximadamente en el kilómetro 11+900 (7°09.816N y -73°50.220E). Fue construido hace más de cincuenta años por Ecopetrol y sirve para el paso sobre el Caño El Ribón en la vía que comunica el corregimiento el Llanito del municipio de Barrancabermeja con el municipio de Puerto Wilches.*

*En la actualidad, la estructura del puente se encuentra en avanzado estado de deterioro por efecto de factores fisicoquímicos sobre los marcos, vigas y pilotes de fundación. Esta situación pone en riesgo la comunidad que diariamente transita por esta vía, pérdidas económicas y afectación de las operaciones de Ecopetrol en caso de colapso del puente.*



[cas.gov.co](http://cas.gov.co)



[contactenos@cas.gov.co](mailto:contactenos@cas.gov.co)



Línea Gratuita 01 8000 917600

#### OF. PRINCIPAL – SAN GIL

Carrera 12 N° 9 - 06 Barrio La Playa  
Tel: 7238925 - 7240765 - 7235668  
Celular: (311)2039075  
[contactenos@cas.gov.co](mailto:contactenos@cas.gov.co)

#### BUCARAMANGA

Carrera 26 N° 36 - 14  
Edificio Fénix Oficina 501  
Tel: 7238925 Ext. 4001 - 4002  
Celular: (310)8157695  
[casbucaramanga@cas.gov.co](mailto:casbucaramanga@cas.gov.co)

#### BARRANCABERMEJA

Calle 48 con Cra 28 esquina  
Barrio Palmira  
Tel: 7238925 Ext. 5001 - 5002  
Celular: (310)8157696  
[mares@cas.gov.co](mailto:mares@cas.gov.co)

#### MÁLAGA

Calle 12 N° 9 - 14  
Edificio Comparta Piso 3  
Tel: 7238925 Ext. 6001 - 6002  
Celular: (310)2742600  
[malaga@cas.gov.co](mailto:malaga@cas.gov.co)

#### SOCORRO

Calle 16 N° 12 - 38  
Tel: 7238925  
Ext. 2001 - 2002  
Celular: (310)6807295  
[socorro@cas.gov.co](mailto:socorro@cas.gov.co)

#### VÉLEZ

Carrera 6 N° 9 - 14  
Barrio Aquileo Parra  
Tel: 7238925 Ext. 3001 - 3002  
Celular: (310)8157697  
[velez@cas.gov.co](mailto:velez@cas.gov.co)



NK-072-1



3264-15C



OS-CER168456



367-15A



**Descripción de la Estructura**

La superestructura del puente bajo estudio es en estructura metálica, de estructuración transversal del tipo losa y vigas, la estructura original está conformada por ocho (8) vigas de sección I, de diferente ancho y alto, destacándose dos vigas principales de 310 mm de ancho por 600 mm de alto, cuatro (4) vigas internas de 120 mm de ancho por 250 mm de alto y vigas de borde de 195 mm de ancho por 460 mm de alto en un extremo y viga armada por dos secciones I, la superior de 170 mm de ancho por 400 mm de alto y la inferior de 170 mm de ancho por 200 mm de alto en el otro extremo. Las vigas longitudinales están apoyadas sobre una vía de sección I de 140 mm de ancho por 380 mm de alto a la mitad de la luz, la cual esta soportada por dos columnas pilotes de 220 mm de diámetro. Posteriormente, según información recopilada en la zona, el puente tuvo una ampliación, la cual se realizó con perfiles en tubería de 178 mm de diámetro, dicha ampliación se conforma por cuatro (4) vigas, tres (3) de ellas armadas a partir de doble tubo soldados uno encima del otro, y la cuarta por tubería simple, la luz total fue dividida en cuatro (4) vanos, donde se construyeron pórticos en la misma tubería para soportar las vigas longitudinales.

Los estribos están compuestos por una doble fila de veintitrés (23) tubos metálicos hincados de 220 mm de diámetro, separados 310 mm entre ejes en promedio, se instalaron platinas lisas para contener el material de relleno, el conjunto de elementos dispuestos para el sistema ha trabajado adecuadamente.

El tablero está compuesto por perfiles tipo canal dispuestos uno al lado del otro, de tal manera que el alma de los elementos funcione como la parte inferior del tablero, al cual se le colocó una capa de material de relleno de 10 cm de espesor, y sobre este una imprimación de emulsión asfáltica, generando así la rasante por donde transitan los vehículos. De acuerdo a lo anterior el tablero del puente no cumple la configuración estructural establecida en la sección 9 de la norma de diseño de puentes CCP-14.

Por su distribución o estructuración longitudinal, la superestructura se clasifica como continua, de dos (2) luces para la estructura original y de cuatro (4) luces para la ampliación, con sección transversal constante. El puente tiene una longitud total entre apoyos de 18.10 m, ancho del tablero de 7.25 m.

**OBSERVACIONES DE LA VISITA DE INSPECCIÓN OCULAR**

Para llegar a las coordenadas donde se encuentra el puente metálico, se inició el recorrido desde la salida del municipio de Barrancabermeja, de la diagonal 60, desde donde se recorren 12 km aproximadamente hasta el puente de interés.

**Tabla No. 2. Georreferenciación de punto a intervenir.**

ESTRUCTURA	COORDENADAS		Corriente hídrica a intervenir
	ESTE	NORTE	
PUENTE	1026556	1283913	Quebrada El Llanito

El puente actualmente es utilizado por la comunidad para el transporte entre los municipios de Barrancabermeja y Puerto Wilches, así mismo la empresa Ecopetrol lo utiliza para el traslado de equipos y personal en las actividades operativas del campo Llanito, el cual está ubicado en la cuenca del Valle Medio del Magdalena, en la margen occidental del río Magdalena.



NK-072-1



3264-1SC



OS-CER168456



367-1SA



**OF. PRINCIPAL – SAN GIL**  
Carrera 12 N° 9 - 06 Barrio La Playa  
Tel: 7238925 - 7240765 - 7235668  
Celular: (311)2039075  
contactenos@cas.gov.co

**BUCARAMANGA**  
Carrera 26 N° 36 - 14  
Edificio Fénix Oficina 501  
Tel: 7238925 Ext. 4001 - 4002  
Celular: (310)8157695  
casbucaramanga@cas.gov.co

**BARRANCABERMEJA**  
Calle 48 con Cra 28 esquina  
Barrio Palmira  
Tel: 7238925 Ext. 5001 - 5002  
Celular: (310)8157696  
mares@cas.gov.co

**MÁLAGA**  
Calle 12 N° 9 - 14  
Edificio Comparta Piso 3  
Tel: 7238925 Ext. 6001 - 6002  
Celular: (310)2742600  
malaga@cas.gov.co

**SOCORRO**  
Calle 16 N° 12 - 38  
Tel: 7238925  
Ext. 2001 - 2002  
Celular: (310)6807295  
socorro@cas.gov.co

**VÉLEZ**  
Carrera 6 N° 9 - 14  
Barrio Aquileo Parra  
Tel: 7238925 Ext. 3001 - 3002  
Celular: (310)8157697  
velez@cas.gov.co



Una vez realizada la verificación en campo, se evidenció el estado actual del puente, el cual desde el ámbito visual se observa corrosión en la estructura metálica de tubos que sostiene el puente, así mismo, el puente presenta huecos y baches en la superficie, como se puede observar en las siguientes imágenes.

La fuente hídrica trata de un drenaje sencillo con de flujo constante y orillas bastante intervenidas con escasa vegetación protectora.

### REVISIÓN Y VERIFICACIÓN DE COORDENADAS

Los sitios objeto de Evaluación Ambiental se encuentran localizados según consulta realizada en el Sistema de Información Geográfico –SIG– de la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, de la siguiente manera:

Al ingresar las coordenadas al Sistema de Información Geográfico de la Corporación Autónoma Regional de Santander, SIG-CAS, las coordenadas referenciadas en la Tabla No. 2 (Este: 1026556 Norte: 1283913), se observa que el punto está ubicado sobre el Bloque Llanito operado por la empresa Ecopetrol S.A., y en una zona de vida de bosque húmedo tropical, asimismo, el drenaje se identifica como quebrada El Llanito, por lo tanto en adelante se utilizará este nombre, lo anterior conforme a la información que reposa en las bases de datos, en donde no se encontró restricciones adicionales como lo muestran las siguientes imágenes:

### EVALUACIÓN TÉCNICA DE LA DOCUMENTACIÓN

En la actualidad existe un puente con una longitud de 18 metros aproximadamente entre ejes de estribos metálicos, ancho del tablero de 7.25 metros y cruza sobre la quebrada El Llanito; su superestructura es metálica con sección transversal tipo losa y conformada por ocho (8) vigas de sección I, de diferente ancho y alto, destacándose dos vigas principales de 310 mm de ancho por 600 mm de alto. Según información recopilada en la zona, el puente tuvo una ampliación con perfiles en tubería de 178 mm de diámetro y se conformó por cuatro (4) vigas, tres (3) de ellas armadas a partir de doble tubo soldados uno encima del otro, y la cuarta por tubería simple, la luz total fue dividida en cuatro (4) vanos, donde se construyeron pórticos en la misma tubería para soportar las vigas longitudinales.

Los estribos están compuestos por una doble fila de veintitrés (23) tubos metálicos hincados de 220 mm de diámetro, separados 310 mm entre ejes en promedio, se instalaron platinas lisas para contener el material de relleno, el conjunto de elementos dispuestos para el sistema ha trabajado adecuadamente.

El tablero está compuesto por perfiles tipo canal dispuestos uno al lado del otro, de tal manera que el alma de los elementos funcionen como la parte inferior del tablero, al cual se le colocó una capa de material de relleno de 10 cm de espesor, y sobre este una imprimación de emulsión asfáltica, generando así la rasante por donde transitan los vehículos.

Durante la fase de documentación no se encontró ninguna información de planos o memorias del diseño original del puente, por tanto, para conocer detalladamente la geometría de la estructura se realizó un levantamiento estructural en planta y alzado, donde mediante la medición directa con personal idóneo y calificado en trabajos de altura, donde se detalló cada elemento.



NK-072-1



3264-1SC



OS-CER168456



367-1SA



**OF. PRINCIPAL – SAN GIL**  
Carrera 12 N° 9 - 06 Barrio La Playa  
Tel: 7238925 - 7240765 - 7235668  
Celular: (311)2039075  
contactenos@cas.gov.co

**BUCARAMANGA**  
Carrera 26 N° 36 - 14  
Edificio Fénix Oficina 501  
Tel: 7238925 Ext. 4001 - 4002  
Celular: (310)8157695  
casbucaramanga@cas.gov.co

**BARRANCABERMEJA**  
Calle 48 con Cra 28 esquina  
Barrio Palmira  
Tel: 7238925 Ext. 5001 - 5002  
Celular: (310)8157696  
mares@cas.gov.co

**MÁLAGA**  
Calle 12 N° 9 - 14  
Edificio Comparta Piso 3  
Tel: 7238925 Ext. 6001 - 6002  
Celular: (310)2742600  
malaga@cas.gov.co

**SOCORRO**  
Calle 16 N° 12 - 38  
Tel: 7238925  
Ext. 2001 - 2002  
Celular: (310)6807295  
socorro@cas.gov.co

**VÉLEZ**  
Carrera 6 N° 9 - 14  
Barrio Aquileo Parra  
Tel: 7238925 Ext. 3001 - 3002  
Celular: (310)8157697  
velez@cas.gov.co



La observación en campo realizada en los estudios, permitió identificar las condiciones actuales de la estructura, su interacción con el medio ambiente además de desviaciones, sobrecargas y deformaciones en los elementos reflejados en los daños visibles en la estructura, a partir de un proceso de sistematización se permitió identificar el grado de compromiso de la estructura respecto a funcionalidad y aspecto, se clasificó el origen de cada lesión de acuerdo a una tipología específica que origina el proceso patológico.

### Toma de muestras y ensayos de laboratorio

Para determinar las propiedades mecánicas de los materiales que componen la estructura del puente metálico, se realizó la extracción de cuatro (4) probetas de acero estructural de los elementos del tablero, riostras y pilotes, cumpliendo con la norma NTC 3353-57, las cuales fueron sometidas a pruebas de tensión de carácter destructivo. La siguiente tabla muestra los resultados de los ensayos de tracción sobre el acero estructural.

También se realizó la prueba de tintas penetrantes en ocho (8) soldaduras de la estructura y la medición de espesor de paredes de perfiles tubulares en diez (10) elementos de la estructura, cumpliendo con la norma ASTM E797/E797M. Hay un tipo de indicador visible que representa las discontinuidades en colores rojos sobre un fondo blanco observadas bajo una fuerte luz blanca.

Para conocer el espesor de los elementos cerrados tipo tubo del puente, se realizó la medición de diez (10) lecturas en los perfiles de los pilotes de los estribos y en elementos de la zona ampliada que fueron construidos en perfil tubular. Para la medición se utilizó un equipo digital transductor mediante ondas ultrasónicas, que determinan el espesor de los elementos metálicos entre 0.50 mm y 200 mm con un error de más o menos el 2%:

Para los pilotes hincados de los estribos y aletas, se tomaron tres (3) lecturas L-1, L-2 y L-10, donde se obtuvieron medidas de 7.90, 8.60 y 8.50 mm, se utiliza un espesor de 8.00 mm para la modelación de estos elementos.

Para los perfiles tubulares con que se construyó la zona ampliada del puente, se tomaron siete (7) lecturas en diferentes elementos L-3, L-4, L-5, L-6, L-7, L-8 y L-9, donde se obtuvieron medidas de 9.10, 10.50, 8.50, 10.10, 8.50, 8.60, 9.40 mm, se utiliza un espesor de 9.00 mm para la modelación de estos elementos.

### Análisis Capacidad del Puente:

#### Avalúo de Cargas

Para el análisis de la evaluación de capacidad de la estructura existente del puente metálico, se seleccionaron las cargas que aplican de acuerdo a lo indicado en el artículo 3.3.2 "carga y denominaciones de cargas" de la Norma colombiana de diseño de puentes – LRFD – CCP 14 y AASHTO LFRD BRIDGE DESIGN SPECIFICATIONS.

- **Carga Muerta DC:** Estará compuesta por el peso propio de los elementos de la estructura metálica, de los elementos del tablero, de los estribos y aletas. El peso propio es calculado por el modelo desarrollado en SAP 2000, sabiendo las dimensiones de los elementos y que están construidos en acero estructural, el cual tiene un peso de  $7820 \text{ kg/m}^3$  ( $77 \text{ Kn/m}^3$ ).



Norsok 5-006

NK-072-1



ISO 9001

3264-15C



ISO 9001

3264-15C



OHSAS 18001

OS-CER168456



ISO 14001

367-15A



cas.gov.co



contactenos@cas.gov.co



Línea Gratuita 01 8000 917600

#### OF. PRINCIPAL – SAN GIL

Carrera 12 N° 9 - 06 Barrio La Playa  
Tel: 7238925 - 7240765 - 7235668  
Celular: (311)2039075  
contactenos@cas.gov.co

#### BUCARAMANGA

Carrera 26 N° 36 - 14  
Edificio Fénix Oficina 501  
Tel: 7238925 Ext. 4001 - 4002  
Celular: (310)8157695  
casbucaramanga@cas.gov.co

#### BARRANCABERMEJA

Calle 48 con Cra 28 esquina  
Barrio Palmira  
Tel: 7238925 Ext. 5001 - 5002  
Celular: (310)8157696  
mares@cas.gov.co

#### MÁLAGA

Calle 12 N° 9 - 14  
Edificio Comparta Piso 3  
Tel: 7238925 Ext. 6001 - 6002  
Celular: (310)2742600  
malaga@cas.gov.co

#### SOCORRO

Calle 16 N° 12 - 38  
Tel: 7238925  
Ext. 2001 - 2002  
Celular: (310)6807295  
socorro@cas.gov.co

#### VÉLEZ

Carrera 6 N° 9 - 14  
Barrio Aquileo Parra  
Tel: 7238925 Ext. 3001 - 3002  
Celular: (310)8157697  
velez@cas.gov.co



- **Carga Muerta DW:** Estará compuesta por el peso propio del relleno de 10 cm de espesor, el cual tiene un peso de  $1800 \text{ kg/m}^3$  ( $18 \text{ Kn/m}^3$ ) sobre el tablero metálico, y el de la carpeta asfáltica de 2 cm de espesor, el cual tiene un peso de  $1300 \text{ kg/m}^3$  ( $13 \text{ Kn/m}^3$ ).
- **Empuje horizontal del suelo EH:** Para el análisis de los estribos del puente aumenta linealmente con la profundidad.
- **Carga Sísmica EQ:** Para el cálculo de las fuerzas de sismo sobre el puente se sigue la metodología descrita en el numeral 3.10 “efectos sísmicos EQ” de la Norma colombiana de diseño de puentes – LRFD – CCP 14.
- **Incremento carga viva vehicular IM:** los efectos estáticos del camión o tándem de diseño, deben incrementarse por el porcentaje especificado en la tabla 3.6.2.1-1 del CCP-14 para amplificarlos por carga dinámica.
- **Empuje dinámico del suelo EQH:** Teniendo en cuenta que los estribos tienen relleno por la parte trasera, ante los movimientos sísmicos, el suelo ejerce fuerzas adicionales a las que se tienen en cuenta de manera estática.
- **Carga viva vehicular LL:** Para el análisis de la capacidad de carga del puente metálico, se tienen en cuenta el Camión, Tandem y Carril de diseño CCP-14
- **Sobrecarga Viva LS:** Debe aplicarse donde se espera carga vehicular sobre la superficie del relleno
- **Carga viento sobre carga viva WL:** las fuerzas de viento sobre vehículos se sigue la especificación descrita en el numeral 3.8.1.3 del CCP 14.
- **Carga viento sobre estructura WS:** las fuerzas de viento sobre el puente se sigue la metodología descrita en el numeral 3.8 “carga de viento: WL y WS” de la Norma colombiana de diseño de puentes – LRFD – CCP 14. La velocidad básica del viento para determinar la presión de diseño se asumió de 160 km/h:

### Análisis Estructural

El modelo de elementos finitos SAP 2000 fue planteado para estudiar el comportamiento de la estructura del puente metálico, las dimensiones con cierta imprecisión en los elementos en zonas de difícil acceso fueron obtenidas de planos de levantamiento realizado con mediciones in situ, tampoco una medida precisa de los espesores de los distintos elementos y con un panorama preliminar mostrado en los ensayos respecto a las propiedades físicas y mecánicas.

### Evaluación de vigas longitudinales y transversales:

Para el cálculo de la resistencia a flexión de las vigas longitudinales y transversales, se consideraron los requerimientos del numeral 6.10.8 “Resistencia a la flexión – Secciones compuestas en flexión negativa y secciones no compuestas” del CCP-14.

La capacidad a cortante de las vigas longitudinales y transversales se presenta cerca a los apoyos y se determina de acuerdo a lo especificado en 6.10.9 del CCP-14, y como el alma de las vigas no está rigidizada se siguió lo descrito en 6.10.9.2 “Resistencia nominal de las almas no rigidizadas” del CCP-14.

### Evaluación de los pilotes de estribos y columnas de pórtico intermedio:

La capacidad a compresión de la sección está dada, de acuerdo a lo especificado en 6.9.4 del CCP14 “Miembros de sección no compuesta”, donde se indica que



NK-072-1



3264-1SC



OS-CER168456



367-1SA



la resistencia nominal a la compresión, se deberá tomar como el menor valor entre los obtenidos para los estados limites aplicables de:

- Pandeo por flexión.
- Pandeo por torsión. (No aplica).
- Pandeo por flexo-torsión. (No aplica)

La capacidad a flexión de la sección está dada por el momento plástico de la sección simple. De acuerdo a lo especificado en 6.12.2.2.3 del CCP-14 "Miembros varios solicitados por flexión – tubos de sección circular", donde se indica que la resistencia nominal a la flexión se deberá tomar como el menor valor basado en fluencia o en pandeo local.

El diseño a cortante de la sección se determina de acuerdo a lo especificado en 6.12.1.2.3c "Tubos de sección circular" del CCP-14

**Evaluación capacidad portante del suelo de fundación**

- Las capacidades admisibles para el grupo de pilotes de 8" de diámetro por estribo, teniendo en cuenta la eficiencia del grupo, para cada estado límite son:

Estado límite de servicio y evento extremo: Padm= 367.45 ton

Estado límite de resistencia: Padm= 165.20 ton

Del modelo de análisis computacional se obtienen las máximas cargas a transmitir al suelo de fundación para cada estado límite por el grupo de pilotes de cada estribo:

Máxima carga para estado límite de servicio y evento extremo: 65.66 ton

Máxima carga para estado límite de resistencia: 88.73 ton

De acuerdo a lo anterior los pilotes de los estribos son capaces de resistir y transmitir al suelo de fundación las cargas provenientes de la operación del puente.

- Para el pórtico intermedio de la estructura original del puente se tiene: Estado límite de servicio y evento extremo: Padm= 58 ton

Estado límite de resistencia: Padm= 26 ton

Del modelo de análisis computacional se obtienen las máximas cargas a transmitir al suelo de fundación para cada estado límite por las columnas-pilotes del pórtico intermedio:

Máxima carga para estado límite de servicio y evento extremo: 84.40 ton

Máxima carga para estado límite de resistencia: 113.80 ton



NK-072-1



3264-1SC



OS-CER168456



367-1SA



OF. PRINCIPAL – SAN GIL  
Carrera 12 N° 9 - 06 Barrio La Playa  
Tel: 7238925 - 7240765 - 7235668  
Celular: (311)2039075  
contactenos@cas.gov.co

BUCARAMANGA  
Carrera 26 N° 36 - 14  
Edificio Fénix Oficina 501  
Tel: 7238925 Ext. 4001 - 4002  
Celular: (310)8157695  
casbucaramanga@cas.gov.co

BARRANCABERMEJA  
Calle 48 con Cra 28 esquina  
Barrio Palmira  
Tel: 7238925 Ext. 5001 - 5002  
Celular: (310)8157696  
mares@cas.gov.co

MÁLAGA  
Calle 12 N° 9 - 14  
Edificio Comparta Piso 3  
Tel: 7238925 Ext. 6001 - 6002  
Celular: (310)2742600  
malaga@cas.gov.co

SOCORRO  
Calle 16 N° 12 - 38  
Tel: 7238925  
Ext. 2001 - 2002  
Celular: (310)6807295  
socorro@cas.gov.co

VÉLEZ  
Carrera 6 N° 9 - 14  
Barrio Aquileo Parra  
Tel: 7238925 Ext. 3001 - 3002  
Celular: (310)8157697  
velez@cas.gov.co



De acuerdo a lo anterior los pilotes-columnas del pórtico intermedio de la estructura original, no cumplen para ninguno de los estados límites, por tanto se requeriría aumentar el número de pilotes.

- Para los pórticos externos de la estructura ampliada del puente se tiene:  
Estado límite de servicio y evento extremo: Padm= 116 ton  
Estado límite de resistencia: Padm= 52 ton

Del modelo de análisis computacional se obtienen las máximas cargas a transmitir al suelo de fundación para cada estado límite por las columnas-pilotes de los pórticos externos.

Máxima carga para estado límite de servicio y evento extremo: 51.24 ton  
Máxima carga para estado límite de resistencia: 69.04 ton

De acuerdo a lo anterior los pilotes-columnas de los pórticos externos de la estructura ampliada, no cumplen para el estado límite de resistencia, por tanto, se requeriría aumentar el número de pilotes.

- Para el pórtico central de la estructura ampliada del puente se tiene:  
Estado límite de servicio y evento extremo: Padm= 87 ton  
Estado límite de resistencia: Padm= 39 ton

Del modelo de análisis computacional se obtienen las máximas cargas a transmitir al suelo de fundación para cada estado límite por las columnas-pilotes de los pórticos externos:

Máxima carga para estado límite de servicio y evento extremo: 41.74 ton  
Máxima carga para estado límite de resistencia: 56.31 ton

De acuerdo a lo anterior los pilotes-columnas de los pórticos intermedios de la estructura ampliada, no cumplen para el estado límite de resistencia, por tanto se requeriría aumentar el número de pilotes.

### Proceso Constructivo del Puente Metálico.

Construir por parte de Ecopetrol un sobre puente metálico (Tipo Militar) de 27 metros de longitud sobre el puente el Ribón que sirve de paso sobre el caño El Llanito; se realizará con el fin de no generar afectaciones sobre el entorno del puente actual, este tipo de estructura permite realizar obras y actividades sin la necesidad de intervenir el cauce actual o realizar actividades de demolición de la estructura actual, los pasos son los siguientes:

- No se realizarán obras intrusivas dentro del cauce actual, sean temporales o finales.
- El puente nuevo no generará ninguna actividad de intervención o demolición sobre el puente existente.
- La maquinaria se posicionará dentro de la calzada actual, en ningún momento se ingresará a la ronda del cauce.



Norsok 5-006



3264-15C



OS-CER168456



367-15A



- Los dados de la nueva cimentación se posicionarán aprox. 5 m. de los estribos del puente existente y sobre la calzada actual.
- Todos los trabajos se realizarán a media calzada de acuerdo con el PMT establecido y tramitado con la Alcaldía de Barrancabermeja.

Sin embargo, para la ejecución de dicho proyecto con los estudios y diseños técnicos allegados para la cimentación de la estructura vehicular cercana a las orillas del lecho hídrico, se requiere el trámite de Ocupación de Cauce, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente Decreto 2811 de 1974, donde establece una regulación en términos de propiedad con relación a las zonas paralelas a los cauces permanentes. En el Artículo 83, literal D, consagra que la faja paralela a las líneas de mareas máximas o al cauce permanente de ríos y lagos de hasta 30 metros es un bien inembargable e imprescriptible del Estado, excepto si existen derechos adquiridos.

### **Cota de Inundación**

En estudios paralelos adelantados por Ecopetrol S.A. relacionados con la hidrología del cauce del caño Llanito, se estableció que la cota máxima de inundación para un periodo de retorno de 50 años sobre este cauce es de 72,20 m.s.n.m. y según el estudio topográfico la cota más baja del puente es de 73,75 m.s.n.m.

### **Especificaciones Sobrepuente**

Tipo de Puente: Puente Metálico Modular Permanente.

Tipo de Tablero: Loza en concreto y lamina colaborante y de uso principalmente vehicular.

Capacidad de Carga: vehículo de diseño CCP-14

Vigas Longitudinales: Acero A588 y pernos en acero A325

Vigas Transversales: Acero A588 y viga tipo en material A572

Especificaciones: Ancho de Calzada entre bordillos 7.0m, tableros metálicos con superficie en lámina de 9 mm, instalación de pintura de tráfico pesado, barandas metálicas.

Superficie Rodadura Temporal: Orto trópicos en A588 y/o A572 y/o A709 y Lámina A588.

La estructura nueva estará sobre el puente y la calzada de la vía actual, de esta forma no se intervendrá más área a la existente. El esquema siguiente representa la ubicación de los dados para soportar la superestructura y los estribos, los cuales se construirán dentro de la calzada actual, desde este punto se construyen la nueva rampa de acceso con un muro longitudinal a la vía:

### **Cimentación y Pilotaje**

Con el fin de implementar los apoyos para las vigas principales, se tiene proyectada la conformación de cuatro (4) dados integrados sobre un juego de pilotes (4 und. por dado) que se construirán mediante el hincado de tubería metálica de diámetro 10 pulgadas a rechazo, se estima que cada pilote tendrá una profundidad de 12 metros. Los dados de cimentación serán construidos en acero y a nivel de la rasante actual de la vía, no se generarán cortes o reconformación de los taludes actuales y sobre ellos se instalará una platina con pernos para el amarre de la viga principal longitudinal.



NK-072-1



3264-15C



OS-CER168456



367-15A



**OF. PRINCIPAL – SAN GIL**  
Carrera 12 N° 9 - 06 Barrio La Playa  
Tel: 7238925 - 7240765 - 7235668  
Celular: (311)2039075  
contactenos@cas.gov.co

**BUCARAMANGA**  
Carrera 26 N° 36 - 14  
Edificio Fénix Oficina 501  
Tel: 7238925 Ext. 4001 - 4002  
Celular: (310)8157695  
casbucaramanga@cas.gov.co

**BARRANCABERMEJA**  
Calle 48 con Cra 28 esquina  
Barrio Palmira  
Tel: 7238925 Ext. 5001 - 5002  
Celular: (310)8157696  
mares@cas.gov.co

**MÁLAGA**  
Calle 12 N° 9 - 14  
Edificio Comparta Piso 3  
Tel: 7238925 Ext. 6001 - 6002  
Celular: (310)2742600  
malaga@cas.gov.co

**SOCORRO**  
Calle 16 N° 12 - 38  
Tel: 7238925  
Ext. 2001 - 2002  
Celular: (310)6807295  
socorro@cas.gov.co

**VÉLEZ**  
Carrera 6 N° 9 - 14  
Barrio Aquileo Parra  
Tel: 7238925 Ext. 3001 - 3002  
Celular: (310)8157697  
velez@cas.gov.co



### Estructura Metálica e Izaje

*El sobre puente cuenta con una estructura modular, la cual permite su fabricación en taller para luego proceder con su transporte y ensamble en el sitio de las obras. El proceso de armado tiene como referencia los planos de taller donde está especificado las dimensiones, ubicación de cada el elemento, medidas y espesores, estos puentes se componen de una pieza central, teniendo elementos longitudinales y transversales los cuales van pernados a las vigas principales, tal como se muestra en los detalles*

*El proceso de soldadura se da inicio una vez se tenga el elemento previamente chequeado, para este proceso se tienen como referencia los planos de taller, allí se le ha especificado el tipo de soldadura, el espesor y las partes donde lleva soldadura.*

### Rampas de Acceso

*Se construirán con un relleno de base estabilizada, la cual esta confinada con un muro longitudinal construido sobre el borde de vía y cimentado sobre micro pilotes, siempre respetando el ancho de la calzada actual, sin invadir o reconformar los taludes actuales de la vía.*

### Proceso de Limpieza y Pintura

*Inicia con la preparación de la superficie, la limpieza es manual con elementos metálicos y con equipos mecánicos se debe dejar el elemento sin impurezas y partículas que afecten la adherencia de los productos químicos, seguido a esto se le aplica el pintoxido incoloro que actúa transformando en sales, los óxidos de hierro duros e impermeables, imposibles de eliminar con limpieza manual-mecánica, finalmente se aplica el anticorrosivo epóxico, ofreciendo una excelente protección anticorrosiva tanto exposición atmosférica como inmersión.(...)"*

## FUNDAMENTOS LEGALES

Que la empresa **ECOPETROL S.A.**, solicitó a la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, permiso de Ocupación de Cauce para la construcción de un sobre puente metálico modular, a desarrollarse en el Caño Ribón ubicado en la vereda El Llanito del municipio Barrancabermeja, departamento de Santander.

Que, una vez verificados los requisitos necesarios para atender la solicitud de ocupación de cauce, lechos y playas, objeto de estudio del presente tramite, se emitió el Auto SAO No. 183 de 29 de septiembre de 2020, mediante el cual, esta Autoridad Ambiental declara iniciado el trámite que aquí nos ocupa.

Que el contenido de dicho acto administrativo fue publicado en el periódico Vanguardia Liberal, tal como consta vista evidencia a folio 463 Tomo III expediente 210.50.00052.2020, garantizándose de esta manera la participación de terceros en el procedimiento ambiental que aquí nos ocupa, considerando lo anterior, y bajo el principio de la publicidad de los Actos administrativos, se dio eficaz cumplimiento al mismo, sin presentarse oponibilidad a la solicitud radicada ante esta Autoridad Ambiental.

Que el artículo 132 del Decreto 2811 de 1974, que regula el uso y la conservación y preservación de las aguas, sin permiso, no se podrán alterar los cauces, ni el régimen y la calidad de las aguas, ni intervenir su uso legítimo.



NK-072-1



3264-15C



OS-CER168456



367-15A



**OF. PRINCIPAL – SAN GIL**  
Carrera 12 N° 9 - 06 Barrio La Playa  
Tel: 7238925 - 7240765 - 7235668  
Celular:(311)2039075  
contactenos@cas.gov.co

**BUCARAMANGA**  
Carrera 26 N° 36 -14  
Edificio Fénix Oficina 501  
Tel: 7238925 Ext. 4001 - 4002  
Celular:(310)8157695  
casbucaramanga@cas.gov.co

**BARRANCABERMEJA**  
Calle 48 con Cra 28 esquina  
Barrio Palmira  
Tel: 7238925 Ext. 5001 - 5002  
Celular:(310)8157696  
mares@cas.gov.co

**MÁLAGA**  
Calle 12 N° 9 -14  
Edificio Comparta Piso 3  
Tel: 7238925 Ext. 6001 - 6002  
Celular:(310)2742600  
malaga@cas.gov.co

**SOCORRO**  
Calle 16 N° 12 - 38  
Tel: 7238925  
Ext. 2001 - 2002  
Celular:(310)6807295  
socorro@cas.gov.co

**VÉLEZ**  
Carrera 6 N° 9 -14  
Barrio Aquileo Parra  
Tel: 7238925 Ext. 3001 - 3002  
Celular:(310)8157697  
velez@cas.gov.co



Que mediante Resolución 1641 del 07 de setiembre de 2007 modificada por la Resolución 796 del 16 de mayo de 2008 el entonces Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, estableció el Plan de Manejo Ambiental a ECOPETROL S. A., para los campos de la Superintendencia de Mares denominados La Cira-Infantas, **Llanito-Gala-Galán-Cardales** y Lisama-Nutria-Tesoro-Peroles ubicados en los municipios de Barrancabermeja, San Vicente de Chucuri, El Carmen del Chucuri y Simacota.

Que mediante Resolución 1200 del 28 de noviembre de 2013 la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA, modificó el Plan de Manejo Ambiental establecido mediante Resolución 1641 del 07 de setiembre de 2007, y estableció en el artículo vigésimo octavo lo siguiente:

*“(...) **ARTÍCULO VIGÉSIMO OCTAVO.** La empresa ECOPETROL S.A. deberá solicitar los permisos, concesiones y autorizaciones para el uso y aprovechamiento del recurso, ante la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS.*

***PARÁGRAFO.** El cumplimiento de las obligaciones que establezca la CAS en sus actos administrativos relativos a los permisos, autorizaciones y concesiones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales para los Bloques Centro, Lisama y Llanito que conforman la Superintendencia de Mares, serán verificados por esa Corporación, por lo que no hay lugar a pronunciamiento alguno por parte de esta Autoridad ni hacen parte del Plan de Manejo Ambiental establecido por la ANLA. (...)*”

Que conforme a lo precitado el bloque Llanito se encuentra bajo la figura de Plan de Manejo Ambiental como instrumento de manejo y control ambiental, el cual lo estableció el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible mediante la Resolución 1641 del 07 de setiembre de 2007, siendo esta competencia actual de seguimiento y control de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA conforme a las funciones que se le otorgaron mediante Decreto No. 3573 del 27 de setiembre de 2011, por lo tanto, la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, solo tiene competencia para otorgar o negar permisos ambientales menores, como la solicitud de ocupación de cauces, playas y lechos que nos ocupa.

Que es función de la Corporación Autónoma Regional de Santander – CAS, propender por el adecuado uso y aprovechamiento de los recursos naturales, de conformidad con los principios ambientales de racionalidad, planeación y proporcionalidad, teniendo en cuenta para ello lo establecido por los postulados del desarrollo sostenible y sustentable.

De acuerdo a la evaluación realizada, según **Concepto Técnico SAO No. 0337 de 22 de diciembre de 2020**, se establece que el puente actualmente presenta una ALTA vulnerabilidad por el avance de la corrosión en diferentes elementos hasta generar inestabilidad y colapso parcial y/o total para las condiciones del entorno, así mismo el estudio de patología determinó apropiado reducir la resistencia de las vigas a flexión, compresión y cortante, utilizando diferentes factores de reducción por el mal estado del elemento.

Que el sistema de apoyo de las vigas longitudinales no es el adecuado, ya que estas descansan sobre el alma de un perfil tipo canal (sentido débil del perfil) en los estribos, sin embargo, ninguno de los perfiles de apoyo se encuentran flectados ni fallados.

Que el puente actual está construido con barandas metálicas, pero no posee andenes, ni bordillos y carece de juntas de expansión y elementos de drenaje que generan estancamiento del agua, provocando ahuellamientos y hundimientos sobre su rasante.



**OF. PRINCIPAL – SAN GIL**  
Carrera 12 N° 9 - 06 Barrio La Playa  
Tel: 7238925 - 7240765 - 7235668  
Celular: (311)2039075  
contactenos@cas.gov.co

**BUCARAMANGA**  
Carrera 26 N° 36 - 14  
Edificio Fénix Oficina 501  
Tel: 7238925 Ext. 4001 - 4002  
Celular: (310)8157695  
casbucaramanga@cas.gov.co

**BARRANCABERMEJA**  
Calle 48 con Cra 28 esquina  
Barrio Palmira  
Tel: 7238925 Ext. 5001 - 5002  
Celular: (310)8157696  
mares@cas.gov.co

**MÁLAGA**  
Calle 12 N° 9 - 14  
Edificio Comparta Piso 3  
Tel: 7238925 Ext. 6001 - 6002  
Celular: (310)2742600  
malaga@cas.gov.co

**SOCORRO**  
Calle 16 N° 12 - 38  
Tel: 7238925  
Ext. 2001 - 2002  
Celular: (310)6807295  
socorro@cas.gov.co

**VÉLEZ**  
Carrera 6 N° 9 - 14  
Barrio Aquileo Parra  
Tel: 7238925 Ext. 3001 - 3002  
Celular: (310)8157697  
velez@cas.gov.co



NK-072-1



3264-15C



OS-CER168456



367-15A



Que el aplastamiento y fractura del perfil ha generado exposición y pérdida del material de afirmado que conforma la estructura de rasante del tablero del puente y debido al tránsito de vehículos y la falta de mantenimiento se ha perdido el material de la capa de rodadura, así mismo el tablero del puente no posee una estructura de soporte lo suficientemente rígida que garantice una transferencia adecuada de cargas a las vigas longitudinales y no cumple la configuración requerida en la sección 9 de la norma de diseño de puentes CCP-14.

Que el relleno en la parte baja de los estribos del puente se encuentra sin protección, y ante las crecientes del caño la corriente puede ir socavando el terreno, hasta generar inestabilidad y desprendimiento de material.

Que los dos estribos del puente no presentan inestabilidades por volcamiento o desplazamiento de los elementos de contención debido a los empujes del terreno, así como tampoco se observó problemas de asentamiento aun cuando el sistema de contención de los estribos no es el convencional en concreto reforzado.

Que mediante Decreto No. 0242 del 23 de julio de 2019 el Gobernador Encargado del Departamento de Santander, el señor Edgar Andrés Fandiño Bohórquez, decreta:

*"(...) **ARTÍCULO PRIMERO: CONCEDER** un permiso a la empresa **ECOPETROL S.A.**, para realizar la intervención del **PUENTE RIBÓN** ubicado a la altura del kilómetro 11+900 en la vía que comunica al municipio de Barrancabermeja con el municipio de Puerto Wilches, con el objetivo fundamental de adelantar actividades que conllevan a la construcción de un sobrepunte modular en acero de veintisiete (27) metros de longitud con ancho de calzada de siete (7) metros, con pisos en primera etapa orto-tropicos de tres punto seis (3.6) metros y placa definitiva en concreto sobre lamina "Steel Deck" y la construcción de accesos y lozas de aproximación al puente con reductores de velocidad en concreto en los accesos con las siguientes características puntuales:*

- *Tipo de Punte: puente metálico modular permanente.*
- *Tipo de Tablero: Loza en concreto y lamina colaborante y de us principalmente vehicular.*
- *Capacidad de carga: Vehículo de diseño CCP-14.*
- *Vigas Longitudinales: Acero A588 y pernos en acero A325.*
- *Vigas Transversales: Acero 588 y viga tipo en material A572.*
- *Especificaciones: Ancho de calzada entre bordillo 7.0 m tableros metálicos con superficie en lámina de 9mm, instalación de pintura de tráfico pesado, barandas metálicas.*
- *Superficie Rodadura Temporal: Orto-Trópicos en A588 y/o A72 y/o A709 y lamina A588.*

***ARTÍCULO SEGUNDO: VIGENCIA:** El proceso constructivo del sobre puente proyecta una vigencia de **OCHO (08) MESES**, contados a partir de la emisión del presente Acto Administrativo, dadas las razones expuestas en los considerandos. (...)"*

Que en la visita realizada a campo se tomaron las coordenadas por parte del equipo técnico CAS en el punto de ocupación de cauce solicitado, coincidiendo con los datos y sitio reportado por el usuario, así mismo se logró establecer que a la fecha no se están desarrollando labores constructivas relacionadas con el proyecto.

Que al ingresar las coordenadas al Sistema de Información Geográfico SIG de la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS, las coordenadas referenciadas en la Tabla No. 2 (Este: 1026556 Norte: 1283913), se observa que el punto está ubicado sobre el Bloque Llanito operado por la empresa Ecopetrol S.A., y en una zona de vida de bosque húmedo tropical, asimismo, el drenaje se identifica como quebrada El Llanito, por lo tanto en adelante se utilizará este nombre, lo anterior conforme a la información que reposa en las bases de datos, en donde no se encontró restricciones adicionales.



cas.gov.co



contactenos@cas.gov.co



Línea Gratuita 01 8000 917600

**OF. PRINCIPAL – SAN GIL**

Carrera 12 N° 9 - 06 Barrio La Playa  
Tel: 7238925 - 7240765 - 7235668  
Celular: (311)2039075  
contactenos@cas.gov.co

**BUCARAMANGA**

Carrera 26 N° 36 - 14  
Edificio Fénix Oficina 501  
Tel: 7238925 Ext. 4001 - 4002  
Celular: (310)8157695  
casbucaramanga@cas.gov.co

**BARRANCABERMEJA**

Calle 48 con Cra 28 esquina  
Barrio Palmira  
Tel: 7238925 Ext. 5001 - 5002  
Celular: (310)8157696  
mares@cas.gov.co

**MÁLAGA**

Calle 12 N° 9 - 14  
Edificio Comparta Piso 3  
Tel: 7238925 Ext. 6001 - 6002  
Celular: (310)2742600  
malaga@cas.gov.co

**SOCORRO**

Calle 16 N° 12 - 38  
Tel: 7238925  
Ext. 2001 - 2002  
Celular: (310)6807295  
socorro@cas.gov.co

**VÉLEZ**

Carrera 6 N° 9 - 14  
Barrio Aquileo Parra  
Tel: 7238925 Ext. 3001 - 3002  
Celular: (310)8157697  
velez@cas.gov.co



NK-072-1



3264-15C



OS-CER168456



367-15A



Que en la inspección practicada no se evidenció contaminación de la fuente por labores operativas y/o constructivas del proyecto y, la contaminación principal del drenaje en el área del mismo, se encuentra asociada a actividades antrópicas y su desarrollo, fundamentalmente a actividades agropecuarias y disposición de residuos sólidos domésticos en su cauce.

Que las obra a desarrollar en marco del proyecto SUMINISTRO Y MONTAJE DE UN SOBRE PUENTE METALICO TIPO SIRIUS EN EL PUENTE EL RIBON UBICADO EN EL CORREGIMIENTO EL LLANITO DEL MUNICIPIO DE BARRANCABERMEJA, se considera como beneficio social que impacta de manera directa sobre el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones que se encuentran intercomunicadas por este punto (puente).

Que los estudios técnicos presentados por la empresa ECOPETROL S.A., contienen una serie de conclusiones y recomendaciones que deben ser tenidas en cuenta a la hora de construir la obra, con el fin de garantizar la eficiencia de la consultoría practicada en el sitio donde se pretende llevar a cabo las ocupaciones de cauce.

Que, con fundamento en las consideraciones de orden técnico y jurídico, en especial, las plasmadas en el Concepto Técnico SAO No. 0337 de 22 de diciembre de 2020, y habiéndose surtido el trámite para esta clase de actuaciones, se considera viable OTORGAR permiso de ocupación de cauce a la empresa ECOPETROL S.A., en los términos a establecer en la parte resolutive del presente proveído.

Que se advierte que se deberá dar cumplimiento a las recomendaciones de orden técnico y legal, consagrada en el Concepto Técnico SAO No. 0337 de 22 de diciembre de 2020, el cual, hace parte integra del expediente 210.50.0052.2020, como también del presente proveído.

Que el Decreto Único Reglamentario 1076 del 26 de mayo de 2015 en su artículo 2.2.3.2.5.3 señala que toda persona natural o jurídica, pública o privada, requiere concesión o permiso de la Autoridad Ambiental competente, para hacer uso de las aguas públicas o sus cauces, salvo en los casos previstos en los artículos 2.2.3.2.6.1. y 2.2.3.2.6.2. de este Decreto.

Que el artículo 2.2.3.2.12.1. del Decreto 1076 de 2015, contempla que la construcción de obras que ocupen el cauce de una corriente o depósito de agua requiere autorización, que se otorgará en las condiciones que establezca la Autoridad Ambiental competente.

Que el artículo 2.2.3.2.19.5 del Decreto 1076 de 2015, frente a la aprobación de planos y de obras, trabajos o instalaciones, las obras, trabajos o instalaciones a que se refiere deberán tener aprobación por parte de la autoridad, así mismo, los planos, incluidos los diseños finales de ingeniería, memorias técnicas y descriptivas, especificaciones técnicas y plan de operación; serán sujetos de aprobación antes de empezar la construcción de las obras, trabajos e instalaciones.

Que con fundamento en el artículo 31 numeral 9 de la Ley 99 de 1993, corresponde a la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS, otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva.



NK-072-1



3264-15C



OS-CER168456



367-15A



**OF. PRINCIPAL – SAN GIL**

Carrera 12 N° 9 - 06 Barrio La Playa  
Tel: 7238925 - 7240765 - 7235668  
Celular: (311)2039075  
contactenos@cas.gov.co

**BUCARAMANGA**

Carrera 26 N° 36 - 14  
Edificio Fénix Oficina 501  
Tel: 7238925 Ext. 4001 - 4002  
Celular: (310)8157695  
casbucaramanga@cas.gov.co

**BARRANCABERMEJA**

Calle 48 con Cra 28 esquina  
Barrio Palmira  
Tel: 7238925 Ext. 5001 - 5002  
Celular: (310)8157696  
mares@cas.gov.co

**MÁLAGA**

Calle 12 N° 9 - 14  
Edificio Comparta Piso 3  
Tel: 7238925 Ext. 6001 - 6002  
Celular: (310)2742600  
malaga@cas.gov.co

**SOCORRO**

Calle 16 N° 12 - 38  
Tel: 7238925  
Ext. 2001 - 2002  
Celular: (310)6807295  
socorro@cas.gov.co

**VÉLEZ**

Carrera 6 N° 9 - 14  
Barrio Aquileo Parra  
Tel: 7238925 Ext. 3001 - 3002  
Celular: (310)8157697  
velez@cas.gov.co



Que el Numeral 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, faculta a la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, para ejercer las funciones de evaluación control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos, estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

Que, en mérito de lo expuesto,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: OTORGAR a la empresa ECOPETROL S.A., identificada con Nit. 899.999.068-1, PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE PERMANENTE, según la información técnica allegada de las obras civiles de construcción de un sobre puente metálico para intervención de cauce de la quebrada El Llanito, en el punto:

Table with 3 columns: ESTRUCTURA, COORDENADAS (ESTE, NORTE), and Corriente hídrica a intervenir. Row 1: SOBRE PUENTE, 1026556, 1283913, Quebrada El Llanito (También conocido como Caño Ribón)

PARÁGRAFO PRIMERO: La ocupación de cauce deberá estar sujeta estrictamente a las recomendaciones técnicas de los estudios y planos presentados ante esta Autoridad Ambiental.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Cualquier modificación en las condiciones, deberá ser informada inmediatamente a esta Corporación para su evaluación y aprobación.

PARÁGRAFO TERCERO: El Concepto Técnico SAO No. 00337 de 22 de diciembre de 2020, forman parte integral de la presente providencia.

PARÁGRAFO CUARTO: Sobre las actividades autorizadas NO se podrá realizar ningún tipo de desviación del cauce primario del cuerpo hídrico, ni crear barreras que puedan producir estancamiento del flujo.

PARÁGRAFO QUINTO: las obras aquí autorizadas y en ejecución del proyecto, deberán dar cumplimiento estricto a las obligaciones de tipo ambiental, con el fin de controlar, prevenir y compensar la afectación que se llegará a generar sobre los recursos naturales.

ARTÍCULO SEGUNDO: APROBAR a la empresa ECOPETROL S.A., los estudios y diseños de las obras civiles para el permiso de ocupación de cauce para la construcción de un puente que sobrepone al puente El Ribón ya existente y en el cauce del cuerpo hídrico denominado quebrada el Llanito, en el municipio de Barrancabermeja, departamento de Santander, conforme a la documentación presentada y avalada por cada uno de los profesionales idóneos y directamente responsables contenidos dentro del Expediente CAS No. 210.50.00052. 2020; de acuerdo a la verificación de coordenadas y dimensiones finales establecidas en los diseños teniendo en cuenta los considerandos anteriores y en cumplimiento del artículo 2.2.3.2.19.5 del decreto 1076 de 2015.



NK-072-1



3264-15C



OS-CER168456



367-15A



OF. PRINCIPAL – SAN GIL
Carrera 12 N° 9 - 06 Barrio La Playa
Tel: 7238925 - 7240765 - 7235668
Celular: (311)2039075
contactenos@cas.gov.co

BUCARAMANGA
Carrera 26 N° 36 - 14
Edificio Fénix Oficina 501
Tel: 7238925 Ext. 4001 - 4002
Celular: (310)8157695
casbucaramanga@cas.gov.co

BARRANCABERMEJA
Calle 48 con Cra 28 esquina
Barrio Palmira
Tel: 7238925 Ext. 5001 - 5002
Celular: (310)8157696
mares@cas.gov.co

MÁLAGA
Calle 12 N° 9 - 14
Edificio Comparta Piso 3
Tel: 7238925 Ext. 6001 - 6002
Celular: (310)2742600
malaga@cas.gov.co

SOCORRO
Calle 16 N° 12 - 38
Tel: 7238925
Ext. 2001 - 2002
Celular: (310)6807295
socorro@cas.gov.co

VÉLEZ
Carrera 6 N° 9 - 14
Barrio Aquileo Parra
Tel: 7238925 Ext. 3001 - 3002
Celular: (310)8157697
velez@cas.gov.co



**ARTÍCULO TERCERO:** INFORMAR a la empresa **ECOPETROL S.A.**, que el presente permiso sólo aplica sobre las coordenadas aquí relacionadas, por lo cual en caso de ser necesario el uso y/o aprovechamiento de otros recursos naturales, así como el desarrollo de actividades de explotación de materiales de arrastre, entre otros, deberá tramitar los respectivos permisos ante la Autoridad Ambiental competente, previo inicio de la fase constructiva.

**ARTÍCULO CUARTO:** REQUERIR a la empresa **ECOPETROL S.A.**, para que, de aviso previo al inicio de las actividades establecidas para la solicitud de Ocupación de Cauce Permanente, allegando la siguiente información:

- Registro fotográfico del lugar antes de la ejecución de la obra, junto con la georreferenciación respectiva de los lugares a intervenir.
- Medidas a implementar de señalización preventiva e informativa de la obra.

**ARTÍCULO QUINTO:** INFORMAR a la empresa **ECOPETROL S.A.**, que el permiso de ocupación de cauces playas y lechos solicitado para la construcción de obras civiles del sobre puente que se instalará sobre el antiguo puente El Ribón, que se localiza en el cauce del cuerpo hídrico denominado quebrada el Llanito, deberá tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Reconsiderar el galibo vertical medido en el centro de la estructura de 2.30 metros aproximadamente para ampliarlo a unos 5 metros.
- Sustituir el material de relleno de la capa de rodadura sobre el puente.
- Retirar el material para reemplazar el perfil dañado por afectación física.
- Restituir las láminas en el sistema existente para evitar afectación a la vía a la entrada y salida del puente metálico.
- Limpiar y retirar la vegetación por afectación de tipo química.
- Intervenir de inmediato retirando la sección con el material corroído, llegando hasta el material sano, reemplazar el elemento soldando un perfil nuevo en esta longitud posteriormente fundir un bloque de concreto que proteja todos los pilotes afectados y finalmente proteger todos los elementos con pintura anticorrosiva.
- Deberá allegar a esta Autoridad Ambiental permiso actualizado expedido por la Secretaria de Infraestructura Departamental de la vía secundaria a intervenir, sobre el puente Ribón.
- Reforzar el perfil en la subestructura con platina de igual espesor en caso de que el espesor perdido por la corrosión sea mayor al 15% del espesor nominal.
- Realizar la reparación de las zonas afectadas, retirando el material comprometido por la corrosión, mediante la utilización de herramienta mecánica que permita llegar hasta el metal sano.
- Aplicar pintura anticorrosiva, para garantizar que no se vuelva a presentar en el futuro condiciones desfavorables.



NK-072-1



3264-15C



OS-CER168456



367-15A



**OF. PRINCIPAL – SAN GIL**

Carrera 12 N° 9 - 06 Barrio La Playa  
Tel: 7238925 - 7240765 - 7235668  
Celular: (311)2039075  
contactenos@cas.gov.co

**BUCARAMANGA**

Carrera 26 N° 36 - 14  
Edificio Fénix Oficina 501  
Tel: 7238925 Ext. 4001 - 4002  
Celular: (310)8157695  
casbucaramanga@cas.gov.co

**BARRANCABERMEJA**

Calle 48 con Cra 28 esquina  
Barrio Palmira  
Tel: 7238925 Ext. 5001 - 5002  
Celular: (310)8157696  
mares@cas.gov.co

**MÁLAGA**

Calle 12 N° 9 - 14  
Edificio Comparta Piso 3  
Tel: 7238925 Ext. 6001 - 6002  
Celular: (310)2742600  
malaga@cas.gov.co

**SOCORRO**

Calle 16 N° 12 - 38  
Barrio Aquileo Parra  
Tel: 7238925  
Ext. 2001 - 2002  
Celular: (310)6807295  
socorro@cas.gov.co

**VÉLEZ**

Carrera 6 N° 9 - 14  
Barrio Aquileo Parra  
Tel: 7238925 Ext. 3001 - 3002  
Celular: (310)8157697  
velez@cas.gov.co



- K. Construir una protección en concreto reforzado hasta la profundidad y altura del material comprometido; en los estribos este macizo en concreto además de proteger el área de los pilotes, servirá para integrar y amarrar las dos filas de pilotes de los estribos y así mejorar su capacidad de transferencia de carga.
- L. Recuperar los elementos del puente que actualmente se encuentran en un avanzado proceso de corrosión, mediante el reforzamiento del puente en su estado actual.
- M. Construir una placa de concreto, de esta manera se dispondría de un diafragma rígido en el tablero del puente necesario para una correcta distribución de carga a las vigas longitudinales.
- N. Recuperar, reforzar y proteger las columnas-pilote de los pórticos internos dentro del cauce del caño, mediante la construcción de estructuras especiales que aislen los cuatro puntos a intervenir.
- O. Eliminar los apoyos internos tanto de la estructura original como de la ampliada, las vigas principales longitudinales de la estructura original presentan una sección adecuada para trabajar como elementos simplemente apoyados en los estribos laterales en la luz de 18.10 metros, adicionalmente la construcción de la placa de concreto propuesta, mejoraría la rigidez y resistencia de estos elementos, ya que entrarían a trabajar como sección compuesta; necesariamente se deberán recuperar las vigas afectadas por la corrosión evidenciada principalmente en las aletas.
- P. Construir vigas de sección I armadas de acero estructural de similar configuración a la superestructura original a conservar, mediante esta propuesta de intervención del puente, se garantiza la estabilizada y funcionamiento aún después de la salida de los vehículos del proyecto.

**ARTÍCULO SEXTO: REQUERIR** a la empresa **ECOPETROL S.A.**, que deberá, durante la ejecución de las obras, dar estricto cumplimiento a la normatividad ambiental vigente y acatar las siguientes medidas de manejo ambiental:

- A. Implementar medidas de manejo encaminadas a prevenir y controlar los posibles impactos y efectos negativos que pueda generar.
- B. Disponer los escombros y materiales removidos resultantes del desarrollo de las obras en sitios debidamente autorizados, por fuera del área de influencia de la corriente hídrica denominada La Ratona.
- C. Conservar y Preservar la vegetación protectora de las márgenes de la fuente hídrica objeto de solicitud de ocupación de cauce. En caso de necesitar el corte y/o aprovechamiento de árboles, se debe solicitar el permiso correspondiente.
- D. El transporte, acarreo y disposición final de material sobrante de suelo, subsuelo, capa orgánica y escombros de construcción, debe cumplir con lo señalado en la Resolución No. 472 de 2017 expedida por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- E. No remover vegetación, ni intervenir las márgenes de la corriente de forma innecesaria, evitando estimular procesos de socavación del cauce o de sus márgenes; igualmente deberá verificar presencia de fauna durante la ejecución de



NK-072-1



3264-15C



OS-CER168456



367-15A



cas.gov.co



contactenos@cas.gov.co



Línea Gratuita 01 8000 917600

**OF. PRINCIPAL – SAN GIL**

Carrera 12 N° 9 - 06 Barrio La Playa  
Tel: 7238925 - 7240765 - 7235668  
Celular: (311)2039075  
contactenos@cas.gov.co

**BUCARAMANGA**

Carrera 26 N° 36 - 14  
Edificio Fénix Oficina 501  
Tel: 7238925 Ext. 4001 - 4002  
Celular: (310)8157695  
casbucaramanga@cas.gov.co

**BARRANCABERMEJA**

Calle 48 con Cra 28 esquina  
Barrio Palmira  
Tel: 7238925 Ext. 5001 - 5002  
Celular: (310)8157696  
mares@cas.gov.co

**MÁLAGA**

Calle 12 N° 9 - 14  
Edificio Comparta Piso 3  
Tel: 7238925 Ext. 6001 - 6002  
Celular: (310)2742600  
malaga@cas.gov.co

**SOCORRO**

Calle 16 N° 12 - 38  
Tel: 7238925  
Ext. 2001 - 2002  
Celular: (310)6807295  
socorro@cas.gov.co

**VÉLEZ**

Carrera 6 N° 9 - 14  
Barrio Aquileo Parra  
Tel: 7238925 Ext. 3001 - 3002  
Celular: (310)8157697  
velez@cas.gov.co



las labores de ocupación de cauce, y si están presentes, propender por que estén salvaguardados y protegidos de dichas labores, para ello deberá implementar un plan de manejo para la reubicación de dicha fauna.

- F. Se prohíben los vertimientos de residuos líquidos y sólidos al cauce de la fuente hídrica objeto de intervención y las aguas residuales domésticas, a generar en la etapa de construcción.
- G. Evitar que los suelos y el material producto de las labores de excavación se disponga dentro de los diferentes cuerpos de agua, afectando la calidad físico-química e hidrobiológica de los mismos y su dinámica fluvial.
- H. No se deberá disponer ningún residuo sólido o líquido en el cuerpo de agua donde se esté realizando las obras, ni suelos aledaños, ni lavar equipos o vehículos dentro o cerca de los mismos.
- I. Los materiales de construcción deberán provenir de sitios debidamente autorizados por las autoridades competentes.
- J. Establecer las medidas necesarias para evitar el riesgo de contaminación de las aguas de la fuente hídrica a intervenir o el suelo aledaño por combustibles y/o lubricantes, durante las labores de construcción de las obras.
- K. No alterar la calidad de las aguas durante las labores de construcción de las obras.
- L. Realizar las adecuaciones, obras y/o compensaciones a que haya lugar en el caso de afectación del balance hídrico de la fuente hídrica a intervenir.
- M. Realizar las obras geotécnicas necesarias para la estabilización de taludes, con el fin de evitar la socavación y erosión de las orillas de la fuente hídrica intervenida, dichas obras se deben implementar sin afectar el caudal y la dinámica natural de las mismas.
- N. Efectuar obras de contención temporales para evitar la caída de material al cuerpo de agua y los taludes de las dos márgenes de los mismos.
- O. Realizar las actividades de reconfiguración, recuperación y/o revegetalización en caso de ser necesario reforestación de las áreas intervenidas por el proyecto. Con el fin de que los sitios intervenidos recuperen las características existentes antes de realizar la ocupación del cauce si fuese necesario.
- P. Se deberá hacer una limpieza general de todo tipo de escombros derivados de los procesos de construcción, los cuales deben ser dispuestos en los sitios autorizados para el proyecto.
- Q. Se deberá realizar la reconfiguración geomorfológica de las márgenes de la corriente intervenida, de tal manera que se logre la recuperación de las mismas.
- R. En el área aferente del proyecto se debe adecuar un cuarto para el mantenimiento de un equipo mínimo de emergencia permanente y disponible, constituido básicamente por: Camilla, botiquín de primeros auxilios, sogas o cables, sistema de comunicación y números telefónicos de las entidades de socorro.



NK-072-1



3264-1SC



OS-CER168456



367-1SA



**OF. PRINCIPAL – SAN GIL**

Carrera 12 N° 9 - 06 Barrio La Playa  
Tel: 7238925 - 7240765 - 7235668  
Celular: (311)2039075  
contactenos@cas.gov.co

**BUCARAMANGA**

Carrera 26 N° 36 - 14  
Edificio Fénix Oficina 501  
Tel: 7238925 Ext. 4001 - 4002  
Celular: (310)8157695  
casbucaramanga@cas.gov.co

**BARRANCABERMEJA**

Calle 48 con Cra 28 esquina  
Barrio Palmira  
Tel: 7238925 Ext. 5001 - 5002  
Celular: (310)8157696  
mares@cas.gov.co

**MÁLAGA**

Calle 12 N° 9 - 14  
Edificio Comparta Piso 3  
Tel: 7238925 Ext. 6001 - 6002  
Celular: (310)2742600  
malaga@cas.gov.co

**SOCORRO**

Calle 16 N° 12 - 38  
Barrio Aquileo Parra  
Tel: 7238925  
Ext. 2001 - 2002  
Celular: (310)6807295  
socorro@cas.gov.co

**VÉLEZ**

Carrera 6 N° 9 - 14  
Barrio Aquileo Parra  
Tel: 7238925 Ext. 3001 - 3002  
Celular: (310)8157697  
velez@cas.gov.co



- S. Implementar un correcto Sistema de Manejo de Residuos Sólidos (Puntos Ecológicos) mediante el establecimiento de recipientes provistos de tapa y debidamente marcados, dispuestos en zonas estratégicas de las obras.
- T. Se debe hacer seguimiento detallado durante todo el proceso constructivo, de las obras de protección geotécnica y ambiental instaladas, con el fin de hacer las reparaciones correspondientes en caso de deterioro, y verificar que no se presente ningún cambio en la dinámica de la fuente hídrica; estas actividades deberán ser reportadas a la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS.
- U. En caso de requerirse de la ocupación del cauce de fuentes hídricas superficiales, por la ejecución del proyecto, adicionales a la indicada, se deberá solicitar la respectiva modificación del permiso.

**ARTÍCULO SEPTIMO: REQUERIR** a la empresa **ECOPETROL S.A.**, para que allegue con destino al expediente CAS No. 210.50.00052.2020, dos Informes de Cumplimiento Ambiental, el primero a entregarse una vez iniciadas las obras de ocupación de cauce y el segundo una vez finalizadas las mismas.

**PARÁGRAFO:** Los informes deberán incluir la siguiente información:

- A. Descripción detallada de las actividades constructivas desarrolladas sobre el cauce autorizado acompañadas con su respectiva fecha de ejecución.
- B. Descripción de medidas de manejo ambiental y el análisis de su efectividad, usadas para la ejecución del proyecto.
- C. Registro fotográfico durante la ejecución de las obras civiles asociadas a la ocupación y para el informe final el resultado de las mismas.
- D. Información sobre el manejo adecuado del material de construcción sobrante y los escombros que se hayan generado producto de la obra civil.

**ARTÍCULO OCTAVO: ADVERTIR** a la empresa **ECOPETROL S.A.**, que deberá dar cumplimiento al decreto 1076 de 2015 en su artículo 2.2.3.2.19.5., el cual establece que. “... Las obras, trabajos o instalaciones una vez terminada su construcción y antes de comenzar su uso...” deben ser presentadas ante esta autoridad ambiental para su aprobación.

**ARTÍCULO NOVENO: ADVERTIR** a la empresa **ECOPETROL S.A.**, y de conformidad con la información técnica allegada, las obras civiles planteadas deben ser ejecutadas tal como se presentan en los planos, diseños y especificaciones técnicas correspondientes, con las dimensiones y profundidades allí establecidas y los métodos constructivos detallados con sus especificaciones, cuidando siempre de no causar daños al ambiente y a terceros

**PARÁGRAFO PRIMERO: ADVERTIR** a la empresa **ECOPETROL S.A.**, que el presente permiso de Ocupación de Cauce **NO** incluye la derivación o el uso del recurso hídrico, ni el aprovechamiento de especies forestales. Por lo tanto, de requerirse estos u otros permisos ambientales, deben solicitarse como un permiso adicional ante la Autoridad Ambiental competente.

**PARÁGRAFO SEGUNDO:** El presente Permiso de Ocupación de Cauce Permanente **NO** autoriza cambios en la morfodinámica del cauce a ser intervenido.



NK-072-1



3264-15C



OS-CER168456



367-15A



**OF. PRINCIPAL – SAN GIL**  
Carrera 12 N° 9 - 06 Barrio La Playa  
Tel: 7238925 - 7240765 - 7235668  
Celular: (311)2039075  
contactenos@cas.gov.co

**BUCARAMANGA**  
Carrera 26 N° 36 - 14  
Edificio Fénix Oficina 501  
Tel: 7238925 Ext. 4001 - 4002  
Celular: (310)8157695  
casbucaramanga@cas.gov.co

**BARRANCABERMEJA**  
Calle 48 con Cra 28 esquina  
Barrio Palmira  
Tel: 7238925 Ext. 5001 - 5002  
Celular: (310)8157696  
mares@cas.gov.co

**MÁLAGA**  
Calle 12 N° 9 - 14  
Edificio Comparta Piso 3  
Tel: 7238925 Ext. 6001 - 6002  
Celular: (310)2742600  
malaga@cas.gov.co

**SOCORRO**  
Calle 16 N° 12 - 38  
Tel: 7238925  
Ext. 2001 - 2002  
Celular: (310)6807295  
socorro@cas.gov.co

**VÉLEZ**  
Carrera 6 N° 9 - 14  
Barrio Aquileo Parra  
Tel: 7238925 Ext. 3001 - 3002  
Celular: (310)8157697  
velez@cas.gov.co



**ARTÍCULO DÉCIMO: REQUERIR** a la empresa **ECOPETROL S.A.**, para que dispongan los Residuos de Construcción y Demolición (RCD), en los sitios en los cuales existan gestores debidamente autorizados, conforme a la Resolución 0472 del 2017 emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, así mismo deberá allegar la certificación del sitio autorizado, las cantidades y tipo de material una vez sean dispuestos.

**PARÁGRAFO:** Antes de disponer los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) se deberá dar cumplimiento a lo señalado en la Resolución 0472 del 2017 emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; por lo tanto, queda prohibido cualquier tipo de disposición antes de tener las aprobaciones correspondientes por parte de la Autoridad Ambiental competente.

**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: ADVERTIR** a la empresa **ECOPETROL S.A.**, que por ningún motivo se podrán adelantar quemas u otras prácticas que lleven al deterioro del ambiente.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: ADVERTIR** a la empresa **ECOPETROL S.A.**, que los residuos producto del mantenimiento y utilización de maquinaria y/o equipos, como envases, grasas, aceites entre otros, deberán ser recolectar y dispuestos en sitios adecuados de tal forma que no afecten el ambiente.

**PARÁGRAFO:** Advertir a la empresa **ECOPETROL S.A** que no se deberá disponer ningún residuo sólido o líquido en el cuerpo de agua, ni en los suelos aledaños. Asimismo, una vez concluidas las obras deberá presentar un informe ante la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, donde especifique el programa de recolección de residuos sólidos, material sobrantes y demás desechos producto de la intervención y su disposición final.

**ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: ADVERTIR** a la empresa **ECOPETROL S.A.**, que los materiales de construcción (piedra arena, concreto, asfalto, etc). a utilizar en las obras, deberán provenir de canteras o plantas debidamente autorizadas, allegando a esta Autoridad Ambiental las respectivas autorizaciones.

**ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: REQUERIR** a la empresa **ECOPETROL S.A.**, para que adopte las mejores prácticas de ingeniería (planificación, diseño y construcción) que contribuyan a disminuir el riesgo frente a desastres naturales, consecuencias negativas que a mediano y largo plazo afecten la calidad de las obras y su entorno. Lo mismo el control de procesos erosivos y fomentar la protección de taludes y la recuperación de áreas de riesgo, tal que no ponga en peligro a predios aledaños.

**ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: ADVERTIR** a la empresa **ECOPETROL S.A.**, que el permiso aquí otorgado **NO** grava con servidumbre los terrenos de propiedad privada; por tanto, se deben obtener las autorizaciones, permisos o servidumbres respectivas de los propietarios de predios, previo al inicio de las actividades.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: ADVERTIR** a la empresa **ECOPETROL S.A.**, que en el evento en que se causen daños a terceros por efecto de ejecución de las obras o lesión al personal encargado de su ejecución, será responsabilidad única y exclusiva de los encargados de la ejecución de las obras y por ningún motivo será responsabilidad de la Corporación Autónoma Regional de Santander- CAS.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEPTIMO: ADVERTIR** a la empresa **ECOPETROL S.A.**, que deberá dar estricto cumplimiento a lo ordenado en el artículo 2.2.1.1.18.2 del Decreto 1076 de 2015, el cual señala que están obligados frente a la protección y conservación de los bosques a:



NK-072-1



3264-15C



OS-CER168456



367-15A



cas.gov.co



contactenos@cas.gov.co



Línea Gratuita 01 8000 917600

**OF. PRINCIPAL – SAN GIL**

Carrera 12 N° 9 - 06 Barrio La Playa  
Tel: 7238925 - 7240765 - 7235668  
Celular: (311)2039075  
contactenos@cas.gov.co

**BUCARAMANGA**

Carrera 26 N° 36 - 14  
Edificio Fénix Oficina 501  
Tel: 7238925 Ext. 4001 - 4002  
Celular: (310)8157695  
casbucaramanga@cas.gov.co

**BARRANCABERMEJA**

Calle 48 con Cra 28 esquina  
Barrio Palmira  
Tel: 7238925 Ext. 5001 - 5002  
Celular: (310)8157696  
mares@cas.gov.co

**MÁLAGA**

Calle 12 N° 9 - 14  
Edificio Comparta Piso 3  
Tel: 7238925 Ext. 6001 - 6002  
Celular: (310)2742600  
malaga@cas.gov.co

**SOCORRO**

Calle 16 N° 12 - 38  
Tel: 7238925  
Ext. 2001 - 2002  
Celular: (310)6807295  
socorro@cas.gov.co

**VÉLEZ**

Carrera 6 N° 9 - 14  
Barrio Aquileo Parra  
Tel: 7238925 Ext. 3001 - 3002  
Celular: (310)8157697  
velez@cas.gov.co



- Mantener en cobertura boscosa los nacimientos de fuentes de agua, en una extensión de por lo menos cien (100) metros a la redonda, medidos a partir de su periferia.
- Mantener en cobertura boscosa, una franja no inferior a treinta (30) metros de ancho a cada lado de los cauces de quebradas y arroyos, sean permanentes o no.
- Mantener con cobertura boscosa los predios con pendientes superiores a 45°.

**ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO:** ADVERTIR a la empresa **ECOPETROL S.A.**, que, en caso de detectarse durante el tiempo de ejecución del proyecto, efectos ambientales **NO** previstos, se deberán suspender las actividades e informar de manera inmediata a la Corporación, a fin de tomar las medidas correctivas que considere necesarias, sin perjuicio de las medidas que debe tomar el beneficiario de la misma para impedir la degradación del medio ambiente.

**ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO:** ADVERTIR a la empresa **ECOPETROL S.A.**, que cualquier modificación a los estudios y diseños aquí aprobados, deberán ser informados por parte de la interventoría y supervisión del proyecto a la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS, para su evaluación y aprobación.

**ARTÍCULO VIGESIMO:** DE LAS SANCIONES - ADVERTIR a la empresa **ECOPETROL S.A.**, que el incumplimiento de la normatividad ambiental vigente y de las obligaciones impuestas en el presente proveído, le acarreará al municipio la imposición de las sanciones legales vigentes, especialmente las consagradas en la Ley 1333 de 2009.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO:** DE LAS VISITAS - ADVERTIR a la empresa **ECOPETROL S.A.**, que la Corporación Autónoma Regional de Santander, programará visitas de seguimiento cuando lo estime conveniente, con el fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones impuestas por medio del presente proveído. Los gastos que se generen con el fin de realizar seguimiento ambiental al permiso de ocupación de cauce, correrán a cargo del titular del presente permiso.

**PARÁGRAFO:** DE LOS COSTOS. Informar que en virtud de lo previsto en el artículo sexto del Acuerdo CAS No. 208 de junio 29 de 2012, tiene la obligación de presentar dentro de los primeros treinta (30) días de cada año los costos del proyecto cumpliendo con los parámetros establecidos en el artículo cuarto del aludido acuerdo, de lo contrario esta Autoridad Ambiental procederá a liquidar el servicio de seguimiento ambiental con base en lo previsto en el artículo octavo del referido, esto es, a través de la Tabla Única Nacional, adoptada a través de la Resolución No. 1280 de julio 07 de 2010, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Sostenible (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).

**ARTÍCULO VIGÉSIMO SEGUNDO:** DE LA PUBLICACION. De conformidad con lo señalado por el artículo 71 de la Ley 99 de 1993, el encabezamiento y la parte resolutive de la presente providencia deberá ser publicada en un periódico de amplia circulación, a costas del titular del presente permiso, allegando la respectiva constancia para ser anexada al expediente No. 210.50.00052.2020

**ARTÍCULO VIGÉSIMO TERCERO:** DE LA NOTIFICACION. Por la Subdirección de la Administración de la Oferta de los RND, Educación Ambiental y Participación Ciudadana de la CAS, notifíquese personalmente el contenido de la presente providencia de conformidad con lo establecido en el artículo 67 de la Ley 1437 de 2011 a la empresa **ECOPETROL S.A.**, a través de su Representante Legal o quien haga sus veces, quién



**OF. PRINCIPAL – SAN GIL**  
Carrera 12 N° 9 - 06 Barrio La Playa  
Tel: 7238925 - 7240765 - 7235668  
Celular: (311)2039075  
contactenos@cas.gov.co

**BUCARAMANGA**  
Carrera 26 N° 36 - 14  
Edificio Fénix Oficina 501  
Tel: 7238925 Ext. 4001 - 4002  
Celular: (310)8157695  
casbucaramanga@cas.gov.co

**BARRANCABERMEJA**  
Calle 48 con Cra 28 esquina  
Barrio Palmira  
Tel: 7238925 Ext. 5001 - 5002  
Celular: (310)8157696  
mares@cas.gov.co

**MÁLAGA**  
Calle 12 N° 9 - 14  
Edificio Comparta Piso 3  
Tel: 7238925 Ext. 6001 - 6002  
Celular: (310)2742600  
malaga@cas.gov.co

**SOCORRO**  
Calle 16 N° 12 - 38  
Tel: 7238925  
Ext. 2001 - 2002  
Celular: (310)6807295  
socorro@cas.gov.co

**VÉLEZ**  
Carrera 6 N° 9 - 14  
Barrio Aquileo Parra  
Tel: 7238925 Ext. 3001 - 3002  
Celular: (310)8157697  
velez@cas.gov.co



NK-072-1



3264-15C



OS-CER168456



367-15A



podrá ser ubicado en la Carrera 13 No. 36 - 24 Piso 12, Bogotá, correo electrónico [notificacionesjudicialesecopetrol@ecopetrol.com.co](mailto:notificacionesjudicialesecopetrol@ecopetrol.com.co); a quién se le entregará una copia de la misma, dejando la respectiva constancia en el expediente.

**PARÁGRAFO:** De no ser posible la notificación personal, se deberá notificar por aviso conforme al procedimiento señalado en el artículo 69 de la Ley 1437 de 2011.

**ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO: DEL RECURSO.** Contra lo dispuesto en la presente providencia procede ante el Director General de la Corporación, recurso de reposición, el cual podrá interponerse dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha de su notificación personal o por aviso de conformidad con lo establecido en los Artículos 74 y 76 de la Ley 1437 de 2011

**NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

**HECNEY ALEXCEVITH ACOSTA SANCHEZ**  
Director General

Expediente No. 210.50.0052.2020		
	NOMBRE	FIRMA
<b>Proyectó</b>	Abg. Fabio Mojica Sierra	
<b>Revisó</b>	Abg. Laura Hernández Téllez	
<b>Vo. Bo. Subdirector</b>	Ing. Carlos Silva Pinzón	
<b>Vo. Bo DGL</b>	Ing. Oscar Cuervo Rodríguez	
	Abg. Andrés Ardila Prada	
<b>Aprobó</b>	Prof. Esp. Javier Quiroz Hernández	



NK-072-1



3264-1SC



OS-CER168456



367-1SA



**OF. PRINCIPAL – SAN GIL**  
Carrera 12 N° 9 - 06 Barrio La Playa  
Tel: 7238925 - 7240765 - 7235668  
Celular: (311)2039075  
contactenos@cas.gov.co

**BUCARAMANGA**  
Carrera 26 N° 36 - 14  
Edificio Fénix Oficina 501  
Tel: 7238925 Ext. 4001 - 4002  
Celular: (310)8157695  
casbucaramanga@cas.gov.co

**BARRANCABERMEJA**  
Calle 48 con Cra 28 esquina  
Barrio Palmira  
Tel: 7238925 Ext. 5001 - 5002  
Celular: (310)8157696  
mares@cas.gov.co

**MÁLAGA**  
Calle 12 N° 9 - 14  
Edificio Comparta Piso 3  
Tel: 7238925 Ext. 6001 - 6002  
Celular: (310)2742600  
malaga@cas.gov.co

**SOCORRO**  
Calle 16 N° 12 - 38  
Tel: 7238925  
Ext. 2001 - 2002  
Celular: (310)6807295  
socorro@cas.gov.co

**VÉLEZ**  
Carrera 6 N° 9 - 14  
Barrio Aquileo Parra  
Tel: 7238925 Ext. 3001 - 3002  
Celular: (310)8157697  
velez@cas.gov.co