

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER - CAS  
DIRECCIÓN GENERAL

## RESOLUCION DGL No. 0000695 de 15 de diciembre 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 **Radicados CAS No. 80.30.09557.2020 del 28 de agosto de 2020 y No. 80.30.09717.2020 del 01 de septiembre 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 para el desarrollo de la construcción de líneas mecánicas proyecto DLP Llanito OC-19, localizado en Barrancabermeja Santander.

El peticionario presento la siguiente documentación:

- Formulario único nacional de solicitud de ocupación de cauces, playas y lechos.
- Certificad de Libertad y Tradición del predio rural identificado con matrícula inmobiliaria No. 303-76186
- Certificado de existencia y representación legal.
- Descripción detallada del proyecto a ejecutar y de las obras o actividades que requieren la ocupación de cauce.
- Memorias de cálculo del proyecto.



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  
Carrera 9 N° 11 - 41  
Barrio Centro.  
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



3264-1SC



OS-CER188456



367-1SA



- Estudio de hidrología, Hidráulica y Geotécnico.
- Mediante **Radicado CAS No. 80.10.02624.2020 de 25 de noviembre de 2020** esta Autoridad Ambiental realizó requerimiento de documentación adicional a la empresa ECOPETROL S.A para complementar la solicitud de Ocupación de Cauce.
  - Por medio de **Radicado CAS No. 80.30.02577.2021 de 17 de febrero de 2021**, la empresa ECOPETROL S.A allega ante esta Autoridad Ambiental Estudios Hidrológico, Hidráulico y Geotécnico, como documentación requerida para continuar con el trámite ambiental de ocupación de cauce en asunto.
  - Mediante Oficio SAO CAS No. 00359 de 14 de abril de 2021, con **Radicado CAS No. 80.10.01077.2021 de 16 de abril de 2021** esta Autoridad Ambiental realiza requerimiento de documentación adicional a la empresa ECOPETROL S.A para complementar la solicitud de Ocupación de Cauce.
  - Por medio de **Radicado CAS No. 80.30.07887.2021 de 13 de junio de 2021**, la empresa ECOPETROL S.A allega ante esta Autoridad Ambiental, plano de cruces especiales C19 – Troncales e informe resumen de ocupación de cauce, así como los costos del proyecto, como documentación requerida para continuar con el trámite ambiental de ocupación de cauce en asunto.
  - Que con la documentación presentada se dio apertura al **Expediente CAS No. 210.50.0097.2021**, con asunto ocupación de cauce y cuyo titular es la empresa ECOPETROL S.A.
  - Que mediante **Auto SAO No. 0248 del 10 de junio de 2021**, esta Autoridad Ambiental requirió a la empresa ECOPETROL S.A., para que cancelara la suma de **NUEVE MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA MIL TRESCIENTOS TRECE PESOS (\$9.650.313) M/CTE**, por concepto de Servicio de Evaluación Ambiental a la Solicitud de permiso de ocupación de cauce para el desarrollo del proyecto DLP Llanito OC-19, localizado en Barrancabermeja Santander
  - Que el anterior proveído fue notificado vía correo, a la dirección electrónica [notificacionesjudicialesecopetrol@ecopetrol.com.co](mailto:notificacionesjudicialesecopetrol@ecopetrol.com.co); el día 10 de junio de 2021, tal como consta en el folio No. 540 Tomo III del expediente en referencia.
  - Que mediante **Radicado CAS No. 80.30.11399.2021 de 09 de julio de 2021**, la empresa ECOPETROL S.A allegó constancia del pago del valor requerido vía correo electrónico, tal como consta en el folio No. 543 Tomo III del expediente en cita.
  - Que mediante **AUTO SAO No. 330 de 13 de julio de 2021**, esta Autoridad Ambiental admitió y dio inicio al trámite de evaluación ambiental a la solicitud de permiso de ocupación de cauce para el desarrollo del proyecto DLP Llanito OC-19.
  - La anterior providencia se entiende notificada por conducta concluyente con la presentación ante la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS del soporte de la publicación del AUTO SAO No. 330 de 13 de julio de 2021, en el periódico vanguardia liberal el día 20 de julio de 2021, recibida bajo el radicado **Radicado CAS No. 80.30.12215.2021 de 23 de julio de 2021**, cómo se evidencia a folios 547 a 549 del Tomo III del expediente en referencia.
  - Que mediante **AUTO SAO No. 00366 de 26 de julio de 2021** esta Autoridad Ambiental ordenó la visita de inspección ocular a la solicitud de permiso de ocupación de cauce para los días del 28, 29 ,30 de julio de 2021.



NK- 072-1



3264-1SC



OS-CER188456



367-1SA



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](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**  
Carrera 9 N° 11 - 41  
Barrio Centro.  
**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)



15. Que el anterior proveído fue notificado vía correo, a la dirección electrónica [notificacionesjudicialesecopetrol@ecopetrol.com.co](mailto:notificacionesjudicialesecopetrol@ecopetrol.com.co), el día 26 de julio de 2021, tal como consta en el folio No. 571 Tomo III del expediente en referencia.
16. Que, como resultado de la visita de inspección ocular, se emitió el **Concepto Técnico No. 00371 de 26 de agosto de 2021**, del cual se transcriben los siguientes fragmentos de interés:

**“(…) VISITA TECNICA**

**LOCALIZACION DEL PROYECTO.**

*El área de influencia del proyecto se localiza en el campo Llanito, el cual se encuentra al norte de la ciudad de Barrancabermeja y al este de la Ciénaga Llanito. Sobre esta zona se proyecta una serie de obras para el desarrollo de la ingeniería en la estación única Galán, en los tramos que conforman las troncales y en los sitios donde se va a realizar los cruces aéreos y subfluviales especiales de tubería, asociada a la perforación de 70 pozos pertenecientes al módulo I de expansión del proyecto DLP-Llanito. Esta zona se caracteriza por pertenecer a una zona de vida de bosque húmedo tropical.*

*Los cuerpos hídricos donde se proyecta el cruce aéreo de las líneas de transporte del crudo corresponde a caños innominados intermitentes de bajo caudal, los cuales conforman una red de cuerpos hídricos, cuyos afluentes corresponden a la ciénaga el Llanito.*

*Una vez en el lugar de interés se procedió a realizar el reconocimiento sobre el área del cruce aéreo proyectado denominado OC-19. Este cruce se localiza sobre un cuerpo hídrico innominado, el cual consistirá en un tramo para un cruce aéreo apoyado sobre soportes metálicos tipo marco H correspondiente a la estructura del módulo I de expansión del proyecto DLP-Llanito. El trazado del cruce aéreo se mantendrá sobre la línea existente, la cual se ubica de forma paralela a la vía que conduce hacia el Llanito, observando que actualmente en dicho trazado se apoyan tres tuberías de 6” y una tubería de 8” y son apoyadas sobre marcos H de 2 secciones y una altura no superior a 1.50 m.*

*El proyecto tiene como objetivo reemplazar los marcos tipo H existentes, los cuales se observó la pérdida de verticalidad y ya cuenta con inclinación a cauda del peso soportado por marcos del mismo tipo, pero de mayor capacidad, el cual se puede proyectar a futuro una mayor capacidad de soporte. Así las cosas, para el cruce OC-19, se proyecta un cruce aéreo con soporte tipo marcos H, el cual soportará el peso de 3 tuberías (dos de 8” y una de 6”) las cuales aportan a cada uno de los estribos una carga de 22 KN.*

*Una vez identificado el trazado del cruce aéreo sobre la corriente hídrica innominada, se procedió a realizar la verificación de coordenadas mediante GPS garmin serie 43387, configurado en el marco geográfico nacional de referencia MAGNA SIRGAS.*

**Georreferenciación del punto a intervenir OC-19.**

TRAMO	ESTRUCTURA	COORDENADAS		Corriente hídrica a intervenir
		ESTE	NORTE	
Línea paralela a la vía y transversal al cauce	Marcos tipo H de 6” de diámetro en tubería de acero en carbón de SCH STD.	1026227	1282888	Caño intermitente innominado



**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**  
Carrera 9 N° 11 - 41  
Barrio Centro.  
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



3264-1SC



OS-CER168456



367-1SA





El método constructivo de los marcos tipo H consiste en el hincado vertical de cada una de las columnas del soporte de 6" de diámetro en tubería de acero al carbón de SCH STD, usando medios mecánicos, hasta lograr suelo firme de acuerdo a condiciones geotécnicas del suelo; posteriormente se unen los travesaños soldados a ambos lados en forma de boca de pescado. Los elementos verticales se complementan rellenándolos con concreto para completar su estructura.

Continuando con la visita de inspección ocular se procedió a identificar la corriente hídrica innominada la cual cruza en dirección perpendicular con respecto a la vía y a la estructura de apoyo proyectada correspondiente a marcos tipo H para soporte de tuberías de crudo; dicha corriente hídrica es drenada a través de una alcantarilla metálica abovedada de 36" de diámetro y cuenta con una longitud aproximada de 10 metros, la cual es soportada en sus extremos sobre dos dentellones en concreto formando un canal de aproximadamente 1 m de ancho.

Al momento de la visita se observa un pequeño flujo de escorrentía que drenaba con mínima velocidad a través de la alcantarilla, evidenciando represamiento de pequeños cuerpos de agua en el encole de la alcantarilla debido a la presencia de residuos vegetales que obstaculizan el flujo libre del agua. Así mismo, se procedió a identificar el descole de la alcantarilla observando una estructura de caída y disipación de energía escalonada en concreto y cuerpo de agua almacenado sobre dicha área de recepción.

### REVISION Y VERIFICACION DE COORDENADAS CON SUPERPOSICION EN PUNTOS EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO - CAS.

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 C.A.S., de la siguiente manera:

Al ingresar las coordenadas al SIG se evidencia que los puntos a intervenir se encuentran en el área de producción correspondiente a al Bloque Llanito, operado por Ecopetrol S.A., dentro del plan de manejo integrado de mares, tal como se muestra en la siguiente imagen:

- Que una vez verificado el punto de ocupación de cauce de interés solicitados por la empresa Ecopetrol S.A., se observó que se encuentran dentro de uno de los bloques adjudicados a la empresa en mención
- Verificado el tipo de cobertura según la Metodología Corine Land Cover, se observa que las coordenadas se localizan en la cobertura 2.3.2. mosaico de pastos con especies naturales.
- Revisando los drenajes dobles y sencillos presentes en la jurisdicción de la CAS, se encontró que las coordenadas, presenta proximidad con drenajes entre los que se encuentran afluentes de corrientes innominadas que desembocan en la ciénaga el llanito.

### EVALUACIÓN TECNICA DE LA DOCUMENTACIÓN.

#### ESTUDIO GEOTÉCNICO OC - 19.

Mediante la información obtenida durante los trabajos de campo de topografía y exploración, tomas de datos en campo, ensayos de laboratorio sobre las muestras obtenidas y los análisis desarrollados por la empresa SNC-LAVALIN, contratista de ECOPETROL S.A., pudo establecer el diseño geotécnico correspondiente a la evaluación de la capacidad de carga y deformación del suelo para la cimentación de la estructura proyectada.



Con el propósito de caracterizar los suelos que conforman el terreno donde se localizarán las estructuras necesarias para el paso de los cruces especiales, se realizó un plan de exploración del subsuelo, contemplando exploración directa mediante sondeos manuales y apiques sobre las muestras recuperadas llevando a cabo en campo una serie de ensayos con el fin de establecer la capacidad portante y asentamiento del suelo para la cimentación de la estructura proyectada

Exploración del Subsuelo

Para la caracterización del subsuelo en el área de estudio se realizó una campaña de exploración que consistió para el proyecto de líneas de flujo y diseño de cruces aéreos la ejecución de cuarenta (40) sondeos mecánicos en las márgenes de los cuerpos de agua en donde se realizan los cruces de drenaje para toda la línea del proyecto módulo I de expansión del proyecto DLP-Llanito. Los sondeos alcanzaron profundidades entre 3.0 m y 30.0 m; en la Tabla 3 se indican para los sondeos efectuados la ubicación, las coordenadas, profundidad alcanzada y el nivel freático reportado.

Localización de sondeos en los cruces de interés.

Cruce	Sondeo	Coordenadas		Profundidad (m)	Nivel freático (m)
		Este	Norte		
C 19	S1	1026237	1282867	5.0	No presenta
	S2	1026237	1282867	5.0	No presenta

Fuente. Estudio Geotécnicos presentados - Ecopetrol S.A

Los sondeos mecánicos sirvieron para recuperar muestras alteradas en bolsa y en el tubo partido de las cuales se hizo descripción visual y ensayos de clasificación en el laboratorio y durante las actividades de perforación se realizó la prueba de penetración estándar, con el objetivo de obtener parámetros de resistencia de los diferentes materiales presentes en el subsuelo y definir cambios estratigráficos. Como resultado de la evaluación de suelos colapsables se determinó que el subsuelo para los cruces de interés OC - 19 corresponde a suelos estables.

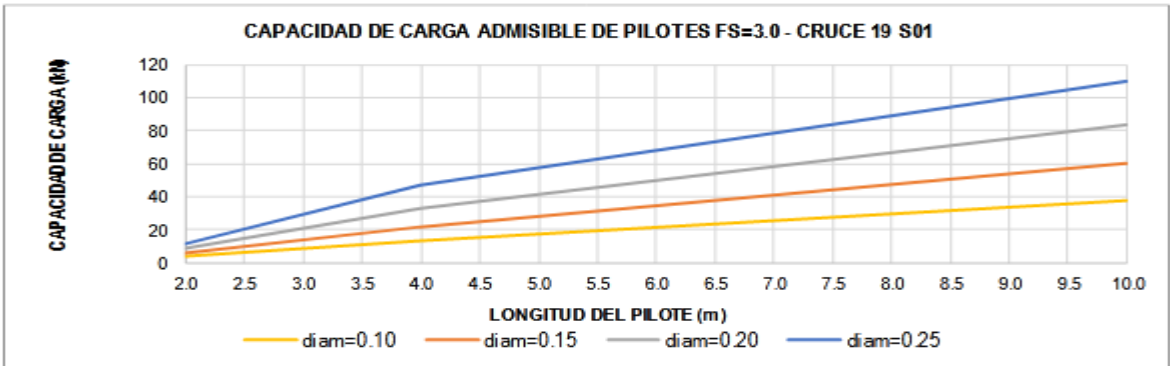
Caracterización Geotécnica del cruce OC-19.

- Sondeo 01 de 3 m de profundidad (margen derecha).

Según la delimitación de zonas geotécnicas para la zona geotécnica 8 donde se encuentra el perfil del suelo para el sondeo 01 del cruce OC - 19, que se encuentra entre 0 y 3.0m de profundidad para un estrato de 0 a 2 metros de excavación se identificó arcilla de humedad alta, plasticidad baja y consistencia firme con color marrón claro CL. Así mismo, para un estrato de 2 a 3 metros de profundidad se identifica arcillas y limos de humedad alta, plasticidad baja, de consistencia variable entre media a firme (CL-ML).

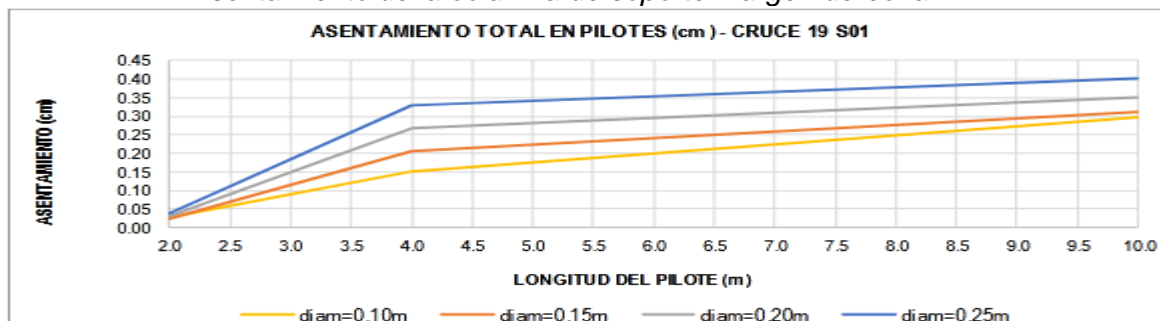
Capacidad de carga.

Capacidad de carga admisible de la columna de soporte margen derecha.



Fuente. Estudio Geotécnicos presentados - Ecopetrol S.A

### Asentamiento de la columna de soporte margen derecha.

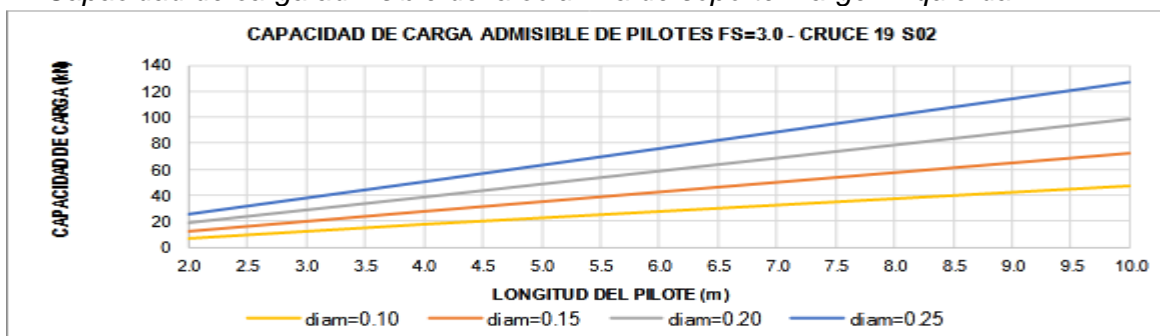


**Fuente.** Estudio Geotécnicos presentados - Ecopetrol S.A.

- Sondeo 02 de 3 m de profundidad (margen izquierda).

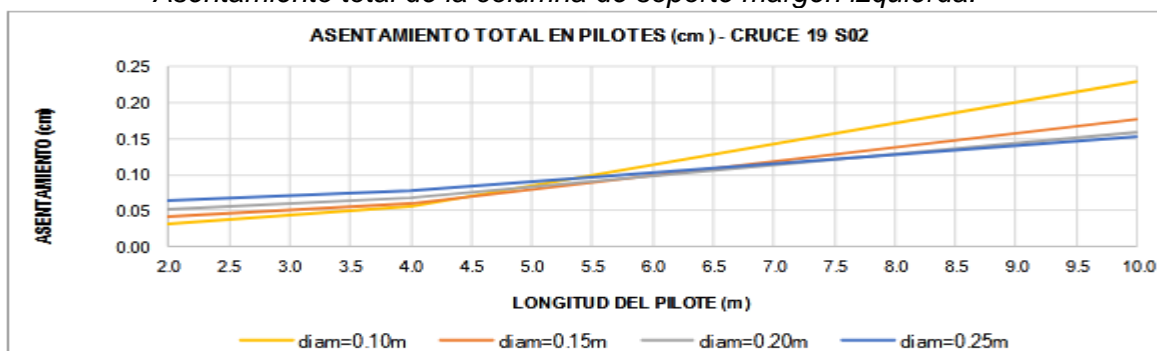
El perfil del suelo para el sondeo 02 del cruce OC - 19 arroja datos similares con respecto al sondeo 1, ya que cuenta con un estrato de 0 a 2 metros de excavación se identificó arcilla de humedad alta, plasticidad baja y consistencia firme con color marrón claro CL. Así mismo, para un estrato de 2 a 3 metros de profundidad se identifica arcillas y limos de humedad alta, plasticidad baja, de consistencia variable entre media a firme (CL-ML)

### Capacidad de carga admisible de la columna de soporte margen izquierda.



**Fuente.** Estudio Geotécnicos presentados - Ecopetrol S.A

### Asentamiento total de la columna de soporte margen izquierda.



**Fuente.** Estudio Geotécnicos presentados - Ecopetrol S.A

Como recomendaciones de cimentación sugeridas por el diseñador consistentes para el cruce OC - 19 para la instalación de dos (2) pilotes de diámetro 0.20 m y longitud 5.0 m en cada uno de los estribos, los cuales estarán arriostrados por un dado de 1.8x1.8x 0.6 m de espesor, esto con el fin de reducir los asentamientos diferenciales entre estribos del cruce. Los pilotes trabajaran por fricción.

### ESTUDIOS HIDRAULICOS E HIDROLOGICOS.





El presente capítulo muestra establecer las condiciones hidrológicas e hidráulicas para realizar los cruces de ocupación de cauce OC-19 para las nuevas líneas de flujo en el Campo Llanito proyecto módulo I de expansión del proyecto DLP-Llanito de manera tal que se garantice la estabilidad de las líneas de flujo bajo el escenario de la presencia de crecientes extremas que generen niveles de inundación extraordinarios

Se efectuó la recopilación y consulta de los datos climatológicos e hidrométricos disponibles en el IDEAM, observando 3 estaciones, de las cuales 1 es pluviográficas. Estas fueron seleccionadas por su cercanía al sitio del proyecto, y adicionalmente por el tipo de información disponible tales como registros de información disponible, tales como registro de precipitaciones totales mensuales, precipitaciones máximas en 24 horas, humedad relativa y los registros de niveles para los casos de estudio.

Las cuencas se trazaron a partir de la información cartográfica recopilada en el IGAC, la cual consistió en las siguientes planchas a escala 1:25000: 1081IID, 108IVC, 119IB, Y 119IIB.

Se presentan la delimitación de las cuencas, las cuales se obtuvieron los parámetros morfométricos y aquellos relacionados con el suelo, sus usos y la cobertura vegetal, requeridos para estimar el tiempo de concentración de las cuencas.

Estaciones Hidroclimatológicas del IDEAM consultadas.

Estación	Código	Latitud N	Longitud W	Tipo
Aguas Claras	24060040	715	7332	PM
Yondo	23160010	705	7356	PM
La Putana	24050070	707	7331	PM
Apto Yariquies	23155030	701	7348	SP
Hda Las Brisas	24065010	714	7347	CO

Fuente. Estudio Hidrológicos presentados - Ecopetrol S.A

Implementando la técnica de los polígonos de thiessen se selecciona las estaciones más representativas las cuales corresponden a: La Putana, Apto. Yariquies, Las Brisas y Yondo y así realizar el cálculo de las principales variables estadísticas correspondientes al valor medio, desviación estándar, varianza y coeficiente de asimetría, datos que permiten establecer las funciones de ajuste más apropiadas para la predicción de las variables de interés a diferentes periodos de retorno.

Tiempo de Concentración.

Al aplicar los criterios anteriores, se obtienen estimaciones del tiempo de concentración de cada cuenca, que muestran un cierto grado de dispersión debido a que los criterios publicados en la literatura técnica han sido desarrollados con base en las observaciones obtenidas en cuencas con diferentes características geológicas, topográficas y de cobertura vegetal; por lo tanto se adoptó como criterio para seleccionar el valor de tiempo de concentración más adecuado, la media de los valores que estén entre los límites  $(\sigma \pm mT)$ , donde  $T_m$  es la media de todos los tiempos de concentración estimados y  $\sigma$  es la desviación estándar. En la Tabla 6 se presentan los resultados obtenidos y la selección del tiempo de concentración de cada cuenca utilizando el criterio señalado.

CAUDAL MAXIMO.



NK-072-1



3264-1SC



OS-CER168456



367-1SA



La intensidad de la lluvia de la tormenta de diseño se obtuvo de las curvas IDF, teniendo en cuenta el periodo de retorno y la duración de la tormenta, la cual se adoptó igual al tiempo de concentración estimados anteriormente. Cuando en alguna cuenca tiene influencia más de una estación, la intensidad de la lluvia se determinó haciendo el promedio ponderado con base en el área. El coeficiente de escorrentía se adoptó igual a  $C = 0.35$  teniendo en cuenta que aunque el suelo superficial es muy arcilloso, la pendiente de las cuencas no es significativamente alta.

Caudales máximos en el Cruce 19 para diferentes Tr.

Tr (años)	i (mm/h)	C	A (ha)	Q (l/s)
2.33	62.6	0.35	83.6	5092.7
5	71.7	0.35	83.6	5829.0
15	82.0	0.35	83.6	6666.8
25	86.2	0.35	83.6	7014.4
50	91.7	0.35	83.6	7461.0
100	97.0	0.35	83.6	7886.8

Fuente. Ecopetrol S.A.

ESTUDIOS HIDRAULICOS.

El propósito del estudio fue el de establecer los parámetros hidráulicos generados por el flujo que ocasiona el paso del caudal de diseño por los sitios en que se proyectan los cruces.

Para lo anterior se partió de los levantamientos topobatimétricos realizados en campo y de los resultados obtenidos en los análisis hidrológicos. Esta información se complementó con las observaciones obtenidas durante las inspecciones que se realizaron en campo de los sitios de cruce.

MODELO HEC-RAS.

Para el cálculo del perfil del agua generado por el caudal de diseño, se utilizó el modelo HEC –RAS el cual es una versión para windows del modelo HEC –2, desarrollado por el U. S. Army Corps of Engineers. El programa calcula perfiles de la superficie del agua para flujos gradualmente variados, tanto en cauces naturales como en canales artificiales. Está en capacidad de calcular perfiles para flujos subcrítico y supercrítico, considerando los efectos de la presencia de obstrucciones tales como: puentes, alcantarillas, vertederos y estructuras en las planicies de inundación.

El procedimiento básico de cálculo del perfil, es el conocido como “estándar por pasos” el cual resuelve la ecuación de la energía entre dos secciones transversales de la corriente, estimando las pérdidas de energía debidas a la fricción, mediante la ecuación de Manning y las pérdidas de energía debidas a cambios en las secciones del canal y/o a la presencia de obstrucciones, como un porcentaje de la carga de velocidad.

La obtención de los valores de las variables que se deben introducir en el modelo se expone a continuación.

Implementación del Modelo para el Cruce OC - 19.

La corriente donde se plantea el cruce 19, corresponde a un cruce que se ubica en la vía que intercomunica el campo con la corriente y corresponde a un drenaje con cauce definido y pendiente relativamente alta ( $S = 1.57\%$ ). Los sedimentos están conformados por gravas en una matriz limo arcillosa y en las orillas presenta bosque de galería. De los levantamientos topobatimétricos (Ver Figura 6) se obtuvieron 6 secciones transversales, las cuales permitieron modelar un tramo de 55 m, incluyendo la presencia de la alcantarilla existente que corresponde a una



NK- 072-1



3264-1SC



OS-CER168456



367-1SA





alcantarilla corrugada de 1.2 m, alterada por un canal en concreto en la parte inferior con base interna de 1.0 m.

Para la implementación del modelo, se adoptó para el lecho un coeficiente de rugosidad  $n = 0.055$  y en las planicies de inundación  $n = 0.10$ , considerando la cobertura vegetal existente. Como condición de frontera aguas arriba y abajo del tramo modelado, se asumió flujo normal; para lo cual se adoptó un gradiente hidráulico igual a  $S = 1.57 \%$  que corresponde a la pendiente media de la corriente en el tramo bajo estudio. Se realizaron modelaciones del flujo para los caudales de diseño con periodos de retorno de 2.33, 5, 15, 25, 50 y 100 años.

Perfiles de flujo del cruce para caudales con diferentes periodos de retorno (Tr).  
Cruce OC - 19

Sección	Tr	Q Total	Cota Min.	Cota Agua	Yc	V	F
	(años)	(m <sup>3</sup> /s)	Canal (m)	(m)	(m)	(m/s)	
5	2.33	5.09	82.86	86.13	83.72	0.03	0.01
5	5	5.83	82.86	86.16	83.76	0.04	0.01
5	15	6.67	82.86	86.17	83.8	0.04	0.01
5	25	7.01	82.86	86.2	83.82	0.04	0.01
5	50	7.46	82.86	86.21	83.85	0.05	0.01
5	100	7.89	82.86	86.23	83.87	0.05	0.01

1	2.33	5.09	82.39	86.12	83.2	0.04	0.01
1	5	5.83	82.39	86.15	83.25	0.05	0.01
1	15	6.67	82.39	86.16	83.3	0.05	0.01
1	25	7.01	82.39	86.19	83.32	0.06	0.01
1	50	7.46	82.39	86.2	83.34	0.06	0.01
1	100	7.89	82.39	86.22	83.36	0.06	0.01
0.5		Culvert					
0	2.33	5.09	82	85.8	82.97	0.27	0.05
0	5	5.83	82	85.88	83.05	0.27	0.05
0	15	6.67	82	85.97	83.15	0.28	0.05
0	25	7.01	82	86.01	83.18	0.28	0.05
0	50	7.46	82	86.11	83.23	0.29	0.05
0	100	7.89	82	86.16	83.27	0.29	0.05

Fuente. Ecopetrol S.A

Niveles de inundación en el cruce 13

Tr	Cota Agua
(años)	(m)
2.33	86.12
5	86.15
15	86.16
25	86.19
50	86.20
100	86.22

Fuente. Ecopetrol S.A

DESCRIPCION DETALLADA DE LA ESTRUCTURA A IMPLEMENTAR OC - 19.

Caracterización de la Obra a construir.

De acuerdo con las condiciones del terreno en el sector del cruce, existe una vía clasificada como rural y dentro de la banca de la vía, costado oriental, se construirá la línea; los soportes son del mismo tipo que para un tramo regular pues no se conforma



una luz que requiera una estructura especial para el cruce. Así las cosas, para la OC-19 se proyecta un cruce aéreo con soportes tipo marcos H, el cual soportará el peso de 3 tuberías (2 de 8" y 1 de 6") las cuales aportan a cada uno de los estribos una carga de 22 kN, la Figura 19 presenta el esquema de la estructura de la OC-19.

El método constructivo es el mismo que se utiliza para la línea regular, que consiste en el hincado vertical de cada una de las columnas del soporte usando medios mecánicos, hasta lograr el rechazo determinado de acuerdo con las condiciones geotécnicas del suelo; posteriormente se unen por los travesaños soldados a ambos lados en forma de boca de pescado. Los elementos verticales se complementan rellenándolos con concreto para complementar su estructura y disminuir la corrosión. En este caso se estiman soportes de 6" de diámetro en tubería de acero al carbón de SCH STD.

**ANÁLISIS EVALUADOR Y OBSERVACIONES.**

Una vez evaluada la información geotécnica, hidráulica e hidrológica y de detalle de la estructura se concluye y evidencia lo siguiente:

- Como resultado y recomendación de cimentación por parte del diseñador en el estudio geotécnico se concluye que para el cruce OC - 19 la instalación deberá ser de dos (2) pilotes de diámetro 0.20 m y longitud 5.0 m en cada uno de los estribos, los cuales estarán arriostrados por un dado de 1.8x1.8x 0.6 m de espesor, esto con el fin de reducir los asentamientos diferenciales entre estribos del cruce. Los pilotes trabajarán por fricción.
- Para hallar el caudal máximos en l/s en el estudio hidrológico que se pueda presentar en la cuenca, se realizó a través del método racional, teniendo en cuenta que para la cuenca donde se localiza la corriente hídrica innominada para el cruce O19 tiene un área menor a 2.5 km<sup>2</sup>.
- En el estudio hidrológico se identificó en la tablas 8,9,10,11,12 y 13 los datos de precipitación, duración y frecuencia (PDF) e intensidad, duración y frecuencia (IDF) para unos tiempos de retorno e IDF como resultado de los datos recopilados por la ECOPETROL S.A., de la estación pluviográficas más cercana como lo son: La Putana, Yariguies, Brisas y Yondo en el Distrito de Barrancabermeja; por lo que se obtienen los resultados estimativos de precipitaciones máximas para la lluvia de diseño en una duración de 24 horas, arrojando caudales máximos para los periodos de retorno de 2.33, 5, 10, 15, 20, 25, 50 y 100 años de retorno cuyos valores máximos corresponden a:

Tr (años)	i (mm/h)	C	A (ha)	Q (l/s)
2.33	62.6	0.35	83.6	5092.7
5	71.7	0.35	83.6	5829.0
15	82.0	0.35	83.6	6666.8
25	86.2	0.35	83.6	7014.4
50	91.7	0.35	83.6	7461.0
100	97.0	0.35	83.6	7886.8

- En el modelamiento hidráulico para la sección del cruce OC - 19 se realizaron las modelaciones de flujo para los caudales obtenidos en el análisis hidrológico, donde se identificaron los perfiles de agua proyectados para los diferentes periodos de retorno y como resultado de dicho modelamiento se observó un aumento de la lámina de agua en la sección 1 del levantamiento topobatimétrico, el cual hace referencia al encole de la alcantarilla y punto de interés más cercano al cruce aéreo de las instalaciones mecánicas marcos tipo H (figura 7 ), para lo



NK- 072-1



3264-1SC



OS-CER168456



367-1SA



cual se evidencio que un Tr de 2.33 años y 100 años arroja una cota de inundación de 86.12 msnm y 86.22 msnm respectivamente.

- Una vez observado el resultado de la modelación hidráulica mediante la figura 7 y 8 se concluye que la alcantarilla existente no cuenta con la capacidad hidráulica adecuada para drenar y conducir los caudales máximos que se puedan presentar en la cuenca para los tiempos de retorno modelados; como resultado de lo anterior el flujo pasa sobre la cota rasante de la vía generando una lámina de inundación sobre la misma; en consecuencia para el cruce OC - 19 planteado se deberá proyectar como aéreo ya bien sea aguas arriba o aguas debajo de dicha alcantarilla.
- Los elementos de las estructuras del cruce OC 19 corresponden a soportes tipo marcos H de diámetro de 6" en tubería de acero al carbón de SCH CTD, el cual soportará el peso de 3 tuberías (2 de 8" y 1 de 6") los cuales aportan a cada uno de los estribos una carga de 22 kN. El método constructivo consiste en el hincado vertical de cada una de las columnas del soporte usando medios mecánicos, hasta lograr el rechazo determinado de acuerdo con las condiciones geotécnicas del suelo, así mismo los elementos verticales se complementan rellenándolos con concreto para complementar su estructura y disminuir la corrosión.
- Que los diseños de los marcos H para los cruces sobre la corriente hídrica innominada objeto de evaluación ambiental, se relacionan en los correspondientes planos constructivos con detalles de perfilamiento para la ocupación de cauce solicitada.
- En la visita realizada a campo se tomaron las coordenadas por parte del equipo técnico de la CAS en el punto de ocupación de cauce de los cruces de ocupación de cauce solicitado OC - 19, coincidiendo con los datos y ubicación reportado por la empresa Ecopetrol S.A.
- Una vez evaluado los informes geotécnicos, hidráulicos e hidrológicos y descripción detallada de la estructura a implementar se concluye que resulta pertinente para la Corporación Autónoma Regional de Santander -CAS otorgar el Permiso de Ocupación de Cauce OC - 19 solicitado mediante Radicado CAS No. 80.30.09557.2020 de 28 de Agosto de 2020 por la empresa ECOPETROL, fundamentándose en la información técnica presentada, los criterios de zonificación y determinantes ambientales de la zona y las observaciones técnicas realizadas en campo durante la visita de evaluación ambiental. (...)"

## 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 líneas mecánicas proyecto DLP Llanito OC-19 sobre un cuerpo hídrico innominado, con ubicación en la vereda el Llanito del municipio de Barrancabermeja, Santander.

Que, una vez verificados los requisitos necesarios para atender la solicitud de ocupación de cauce, lechos y playas, objeto de estudio del presente trámite, se emitió el Auto SAO No. 330 de 13 de julio de 2021, 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 547 a 549 Tomo III expediente 210.50.00097.2021, 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.

Ahora, se tiene que según 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



3264-1SC



OS-CER168456



367-1SA



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**  
Carrera 9 N° 11 - 41  
Barrio Centro.  
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 técnica realizada, según el **Concepto Técnico SAO No. 0371 de 26 de julio de 2021**, respecto a la información geotécnica, hidráulica e hidrológica y estructural se concluye y evidencia lo siguiente:

Que como resultado y recomendación de cimentación por parte del diseñador en el estudio geotécnico se concluye que para el cruce OC - 19 la instalación deberá ser de dos (2) pilotes de diámetro 0.20 m y longitud 5.0 m en cada uno de los estribos, los cuales estarán arriostrados por un dado de 1.8x1.8x 0.6 m de espesor, esto con el fin de reducir los asentamientos diferenciales entre estribos del cruce. Los pilotes trabajaran por fricción.

El método implementado para hallar el caudal máximo en l/s en el estudio hidrológico que se pueda presentar en la cuenca, se realizó a través del método racional, teniendo en cuenta que para la cuenca donde se localiza la corriente hídrica innominada para el cruce O19 tiene un área menor a 2.5 km<sup>2</sup>.

En el estudio hidrológico se identificó en la tablas 8,9,10,11,12 y 13 los datos de precipitación, duración y frecuencia (PDF) e intensidad, duración y frecuencia (IDF) para unos tiempos de retorno e IDF como resultado de los datos recopilados por la ECOPETROL



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**  
Carrera 9 N° 11 - 41  
Barrio Centro.  
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



3264-1SC



OS-CER168456



367-1SA



S.A., de la estación pluviométricas más cercana como lo son: La Putana, Yarigües, Brisas y Yondo en el Distrito de Barrancabermeja; por lo que se obtienen los resultados estimativos de precipitaciones máximas para la lluvia de diseño en una duración de 24 horas, arrojando caudales máximos para los periodos de retorno de 2.33, 5, 10, 15, 20, 25, 50 y 100 años de retorno, cuyos valores máximos corresponden a:

Tr (años)	i (mm/h)	C	A (ha)	Q (l/s)
2.33	62.6	0.35	83.6	5092.7
5	71.7	0.35	83.6	5829.0
15	82.0	0.35	83.6	6666.8
25	86.2	0.35	83.6	7014.4
50	91.7	0.35	83.6	7461.0
100	97.0	0.35	83.6	7886.8

Ahora, en el modelamiento hidráulico para la sección del cruce OC - 19 se realizaron las modelaciones de flujo para los caudales obtenidos en el análisis hidrológico, donde se identificaron los perfiles de agua proyectados para los diferentes periodos de retorno y como resultado de dicho modelamiento se observó un aumento de la lámina de agua en la sección 1 del levantamiento topobatemétrico, el cual hace referencia al encole de la alcantarilla y punto de interés más cercano al cruce aéreo de las instalaciones mecánicas marcos tipo H, para lo cual se evidencio que un Tr de 2.33 años y 100 años arroja una cota de inundación de 86.12 msnm y 86.22 msnm respectivamente.

Que una vez observado el resultado de la modelación hidráulica, se concluye que la alcantarilla existente, no cuenta con la capacidad hidráulica adecuada para drenar y conducir los caudales máximos que se puedan presentar en la cuenca para los tiempos de retorno modelados; como resultado de lo anterior el flujo pasa sobre la cota rasante de la vía generando una lámina de inundación sobre la misma; en consecuencia para el cruce OC - 19 planteado se deberá proyectar como aéreo ya bien sea aguas arriba o aguas debajo de dicha alcantarilla, situación que implica una ocupación de cauce permanente, pues se modifica el cauce de un cuerpo de agua para su manejo hidráulico.

Que los elementos de las estructuras del cruce OC 19 corresponden a soportes tipo marcos H de diámetro de 6" en tubería de acero al carbón de SCH CTD, el cual soportará el peso de 3 tuberías (dos de 8" y una de 6") los cuales aportan a cada uno de los estribos una carga de 22 kN. El método constructivo consiste en el hincado vertical de cada una de las columnas del soporte usando medios mecánicos, hasta lograr el rechazo determinado de acuerdo con las condiciones geotécnicas del suelo, así mismo los elementos verticales se complementan rellenándolos con concreto para complementar su estructura y disminuir la corrosión.

Que los diseños de los marcos H para los cruces sobre la corriente hídrica innominada objeto de evaluación ambiental, se relacionan en los correspondientes planos constructivos con detalles de perfilamiento para la ocupación de cauce solicitada.

De otra parte, se tiene que en la visita realizada a campo se tomaron las coordenadas por parte del equipo técnico de la CAS en el punto de ocupación de cauce de los cruces de ocupación de cauce solicitado OC-19, coincidiendo con los datos y ubicación reportados por la empresa ECOPETROL S.A.

Se resalta que durante la visita de evaluación ambiental al permiso de ocupación de cauce OC - 19 solicitado por la empresa ECOPETROL S.A, se observó que en el punto de encole de la alcantarilla localizada en la coordenada **E: 1026242 N: 1282870**, existen desechos de materia vegetal el cual está causando obstáculo para el flujo libre del agua que drena por dicha alcantarilla y a su vez ocasionando estancamiento de cuerpos de agua.

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.

Así, evaluados los informes geotécnicos, hidráulicos e hidrológicos y descripción detallada de la estructura a implementar presentados por la empresa ECOPETROL S.A, y frente a la aprobación de los estudios y diseños de las obras civiles, se concluye que resulta pertinente para la Corporación Autónoma Regional de Santander -CAS otorgar el Permiso de Ocupación de Cauce OC – 19, pues la información técnica presentada se considera viable la ejecución de las misma.

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. 0371 de 26 de agosto de 2021**, 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, consagradas en el Concepto Técnico SAO No. 0371 de 26 de agosto de 2021, el cual, hace parte integral del expediente 210.50.0097.2021, 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 según lo establecido en el artículo 2.2.3.2.19.2 del Decreto 1076 de 2015, los beneficiarios de una concesión o permiso para el uso de aguas o el aprovechamiento de cauces, están obligados a presentar a la Autoridad Ambiental competente para su estudio aprobación y registro, los planos de las obras necesarias para la captación, control, conducción, almacenamiento o distribución del caudal o el aprovechamiento del cauce.

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.

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



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**  
Carrera 9 N° 11 - 41  
Barrio Centro.  
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



3264-1SC



OS-CER188456



367-1SA





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**, para el desarrollo del proyecto DLP Llanito construcción de líneas mecánicas OC-19, localizado en el Distrito de Barrancabermeja – Santander, en el siguiente punto:

TRAMO	ESTRUCTURA	COORDENADAS		Corriente hídrica a intervenir
		ESTE	NORTE	
Línea paralela a la vía y transversal al cauce	Marcos tipo H de 62" de diámetro en tubería de acero en carbón de SCH STD	1.026.227	1.282.888	Caño intermitente innominado

**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. 00371 de 26 de agosto de 2021**, forman parte integral de la presente providencia.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** APROBAR a la empresa **ECOPETROL S.A.**, los estudios y diseños de las obras civiles para el permiso de ocupación de cauce OC-19 del proyecto DLP Llanito, conforme a la documentación presentada y avalada por cada uno de los profesionales idóneos y directamente responsables contenidos dentro del Expediente CAS No. 210.50.00097.2021; 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.

**PARAGRAFO:** INFORMAR a la empresa **ECOPETROL S.A.**, que de requerirse obra adicional a las evaluadas y otorgadas en el presente permiso, deberá adelantar el respectivo permiso ambiental ante la Autoridad competente.

**ARTÍCULO TERCERO:** INFORMAR a la empresa **ECOPETROL S.A.**, que el presente permiso sólo aplica sobre las coordenadas relacionadas en el artículo primero del presente proveído, por lo cual en caso de ser necesario el uso y/o aprovechamiento de otros recursos naturales, 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: REQUERIR** a la empresa **ECOPETROL S.A.**, que deberá, durante la ejecución de las obras autorizadas en el marco del permiso de ocupación de cauce, 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. Ejecutoriado el presente acto administrativo, remitir a esta Autoridad Ambiental el cronograma específico de actividades de ejecución de la obra programada, con el fin de que la Corporación pueda realizar actividades de seguimiento y monitoreo.
- C. Previo a la ejecución de las obras, se requiere efectuar la debida protección del cuerpo de agua, para ello deberán presentar a esta Autoridad Ambiental un informe en el cual se plasmen las medidas implementadas para prevenir, mitigar corregir y/o compensar los posibles impactos ambientales que se puedan generar durante el desarrollo de las actividades establecidas para la solicitud de Ocupación de Cauce Permanente. El informe debe contener como mínimo fotos 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, entre otros.
- D. Implementar medidas de manejo encaminadas a prevenir y controlar los posibles impactos y efectos negativos que pueda generar.
- E. Realizar un informe final, con una información sobre las actividades realizadas con el respectivo registro fotográfico.
- F. No se podrá remover vegetación, ni intervenir las márgenes de las corrientes de forma innecesaria, evitando estimular procesos de socavación del cauce o de sus márgenes; igualmente deberá verificar presencia de fauna durante la ejecución de las labores de ocupación de cauce y si están presentes, propender por que estén salvaguardados y protegidos de dichas labores.
- G. Evitar que los suelos y el material producto de las labores de excavación se disponga dentro del cuerpo de agua, afectando la calidad físico-química e hidrobiológica de la misma y la dinámica fluvial de la fuente.
- H. No se deberá disponer ningún residuo sólido o líquido en los cuerpos de agua donde se estén realizando las obras, ni suelos aledaños, ni se podrá lavar la maquinaria y equipos en fuentes de agua natural ni cerca de ellas.
- I. Las actividades de mantenimiento de equipos y maquinaria deben realizarse en los sitios autorizados para el efecto.
- J. Realizar las obras geotécnicas necesarias para la estabilización de taludes, con el fin de evitar la socavación y erosión de las orillas de las fuentes hídricas intervenidas, dichas obras se deben implementar sin afectar el caudal y la dinámica natural de las mismas.



NK- 072-1



3264-1SC



OS-CER188456



367-1SA



- K. Efectuar obras de contención temporales para evitar la caída de material a los cuerpos de agua y los taludes de las dos márgenes de los mismos.
- L. Realizar las actividades de reconfiguración, recuperación, revegetalización y/o reforestación de las áreas intervenidas en los cruces de cuerpos de agua por el proyecto. Adicionalmente, deberán realizarse las labores de revegetalización necesarias de manera tal que el sitio del cruce recupere las características existentes antes de realizar la ocupación del cauce si fuese necesario.
- M. 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.
- N. 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.
- O. Los escombros que serán transportados en las volquetas, deben cubrirse con una lona asegurada al platón, para evitar el desprendimiento o caída de material, durante su recorrido, evitando de tal modo la ocurrencia de accidentes.
- P. Deberá realizar la reconfiguración geomorfológica de las márgenes de las corrientes intervenidas, de tal manera que se logre la recuperación de las mismas.
- Q. El permiso no autoriza cambios en la morfodinámica de los cauces a ser intervenidos.
- R. En caso de requerirse de la ocupación del cauce de fuentes hídricas superficiales, por la ejecución del proyecto, adicionales a las indicadas, se deberá solicitar la respectiva modificación del permiso.
- S. No se autoriza la construcción de espolones ni de obras de protección distintas a las aquí autorizadas, en caso de requerirse se deberá solicitar la respectiva modificación del permiso.
- T. Se debe hacer seguimiento detallado durante todo el proceso constructivo, de las obras de protección geotécnica y ambiental instaladas, con el fin hacer las reparaciones correspondientes en caso de deterioro, y verificar que no se presente ningún cambio en la dinámica de las fuentes; estas actividades se deberán ser reportadas a la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS.
- U. No se recomienda la instalación de campamentos, por lo cual deben ser utilizadas para tal fin las viviendas ubicadas en el área de influencia de los sitios de interés, sin embargo, en caso de que sea estrictamente necesaria su instalación, estos deben localizarse alejados de las corrientes de agua.
- V. No podrán colocarse materiales en el lecho de la fuente hídrica en referencia, ni sobre la franja forestal protectora, ubicada por lo menos 30 metros a cada lado de



NK-072-1



3264-1SC



OS-CER168456



367-1SA



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**  
Carrera 9 N° 11 - 41  
Barrio Centro.  
**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 orillas de las mismas. Tampoco se permitirá que haya contaminación alguna de las corrientes de agua por los materiales de depósito.

- W. Prevenir que cualquier material sea depositado accidental o conscientemente en la corriente de agua.
- X. No se autoriza la explotación directa de materiales de arrastre ni de cantera de ninguna fuente de materiales, estos deben ser adquiridos en depósitos de materiales o en canteras que cuenten con los respectivos permisos ambientales y mineros.
- Y. Instalar en las áreas donde proyectan llevar a cabo las obras, un sistema de vallas (señalización) de carácter preventivo, informativo y reglamentario, que alerten a la comunidad y eventuales transeúntes, de los cuidados que deben tener al transitar por dichos sectores, minimizando la probabilidad de ocurrencia de accidentes. Dichas vallas deben ser elaboradas en un material adecuado a fin de garantizar su durabilidad y con colores de fácil percepción para los transeúntes.
- Z. Dotar al personal que labora en las diferentes fases del proyecto, de los elementos básicos de seguridad como botas, guantes, overol, gafas, casco y demás, según la labor que desempeñen.

**ARTÍCULO SEXTO:** INFORMAR a la empresa **ECOPETROL S.A.**, que las medidas de manejo ambiental que se encuentran dimensionadas en las fichas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental, deberán ser implementadas satisfactoriamente en cada uno de sus programas.

**ARTÍCULO SEPTIMO:** REQUERIR a la empresa **ECOPETROL S.A.**, para que allegue con destino al expediente CAS No. 210.50.00097.2021, 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:** REQUERIR a la empresa **ECOPETROL S.A.**, que realice una jornada de limpieza de los desechos vegetales sobre el encole de la alcantarilla existente localizada en la coordenada **E: 1026242 N: 1282870**, teniendo en cuenta que actualmente está causando obstáculo para el flujo libre de agua que drena por dicha alcantarilla y a su vez ocasionando estancamiento de cuerpos de agua.

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

**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.

**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO:** ADVERTIR a la empresa **ECOPETROL S.A.**, que en caso de presentarse durante la ejecución de la obra efectos ambientales **NO** previstos, el beneficiario del presente permiso deberá suspender los trabajos e informar de manera inmediata a la Corporación Autónoma Regional de Santander - CAS, para que determine y exija la adopción de las medidas correctivas que considere necesario, sin perjuicio de las medidas que deben tomar el beneficiario para impedir la degradación del medio ambiente.

**ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO:** 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 TERCERO:** 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 CUARTO:** 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 QUINTO:** 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 SEXTO:** 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 SEPTIMO:** 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 OCTAVO:** 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 NOVENO:** 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:

- 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 VIGÉSIMO:** 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 VIGÉSIMO PRIMERO:** 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 SEGUNDO:** 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 a la empresa **ECOPETROL S.A.**, 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 TERCERO:** 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 regional a costa de la empresa **ECOPETROL S.A.**, allegando la respectiva constancia para ser anexada al expediente No. 210.50.00097.2021

**ARTÍCULO VIGÉSIMO CUARTO: 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, quien 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 quien 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 QUINTO: 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. 210.50.0097.2021		
	NOMBRE	FIRMA
Proyectó:	Abg. Angie Katherine Ulloa Medina	Angie Katherine Ulloa Medina
Revisó:	Abg. Laura Carolina Hernández Téllez	LCT
Vo. Bo. Subdirector:	Ing. Ana Celina Castellanos Velandia	Ana Celina
Vo. Bo DGL:	Ing. Oscar Cuervo Rodríguez	Oscar Cuervo
	Abg. Andrés Ardila Prada	Andrés Ardila
Aprobó:	Prof. Esp. Javier Quiroz Hernández	Javier Quiroz



Norsok  
5-006

NK- 072-1



ISO 9001

3264-1SC



OHSAS  
18001

OS-CER168456



ISO 14001

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](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**  
Carrera 9 N° 11 - 41  
Barrio Centro.  
**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)