



RESOLUCIÓN N° 1874 DE 2021
(4 de noviembre)

“POR LA CUAL SE OTORGA PERMISO DE OCUPACIÓN DE CAUCE DE VEINTIOCHO PUNTOS EN PASOS DE AGUA EN EL SECTOR DE CUCURUMANA, PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO “INTERCONEXIÓN POZOS DE GAS NATURAL LA GUAJIRA AL SISTEMA NACIONAL DE TRANSPORTE – SNT TGI” EN ZONA RURAL DEL DISTRITO DE RIOHACHA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA - CORPOGUAJIRA, en uso de sus atribuciones constitucionales, legales, y reglamentarias, especialmente las conferidas por la Ley 99 de 1993, Decreto 2811 de 1974, Decreto 1076 de 2015 y

CONSIDERANDO:

Que CORPOGUAJIRA ejerce la función de máxima autoridad ambiental en todo el Departamento de La Guajira, y, en cumplimiento del artículo 31, numeral 12 de la Ley 99 de 1993, “*le corresponde realizar la evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y demás recursos naturales renovables que comprenda vertimiento, emisiones o incorporación de sustancias o residuos líquidos sólidos y gaseosos a las aguas en cualquiera de sus formas, el aire o el suelo, así como los vertimientos y emisiones o incorporaciones de sustancias 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.*

Esta función comprende la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos.

Que en el Departamento de La Guajira, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA, se constituye en la máxima autoridad ambiental, siendo el ente encargado de otorgar las autorizaciones, permisos y licencia ambiental a los proyectos, obras y/o actividades a desarrollarse en el área de su jurisdicción.

Que la Constitución establece el derecho colectivo a un ambiente sano, en tal sentido CORPOGUAJIRA entiende que el medio ambiente es un derecho fundamental para el hombre y que el Estado con la participación de la comunidad, es el llamado a velar por su conservación debida, procurando que el desarrollo económico y social sea compatible con las políticas que buscan salvaguardar las riquezas de la Nación.

Que según el artículo 31 de la Ley 99 de 1993, numerales 12 y 13, “*se establece como funciones de las corporaciones, la evaluación control y seguimiento ambiental por los usos del agua, suelo aire y demás recursos naturales renovables, lo cual comprende la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos así mismo recaudar conforme a la ley, las contribuciones, tasas derechos, tarifas y multas generadas por el suelo y aprovechamiento de los mismo, fijando el monto en el territorio de su jurisdicción con base en las tarifas mínimas establecidas por el ministerio del medio ambiente*”.

Que conforme el artículo 2.2.3.3.5.1., del Decreto 1076 de 2015, “*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. Igualmente, requerirá permiso cuando se trate de la ocupación permanente o transitoria de playas*”.

Que mediante oficio de fecha 12 de noviembre de 2020, radicado en esta Corporación bajo el código ENT-7121, el señor HUGO FRANCISCO GIRALDO VASQUEZ, actuando en calidad de Representante Legal de la empresa KRONOS ENERGY S.A E.S. P, presentó solicitud de permiso de ocupación de cauces en 28 pasos de agua efímeros intermitentes, en el sector de Cucurumana en jurisdicción del Distrito de Riohacha, La Guajira, para que fuesen evaluados en su parte técnica y jurídica.



Que una vez revisados los requisitos de Ley, que rigen la materia ambiental, en lo correspondiente a Permisos de Ocupación de Cauces, se determinó la necesidad de realizar un requerimiento, el cual se materializó mediante oficio de fecha 08 de febrero de 2021, radicado mediante el código SAL-391.

Que posteriormente la empresa KRONOS ENERGY S.A.S. E.S.P, procedió con el envío de respuesta parcial a lo requerido mediante el oficio mencionado anteriormente, complementado por el representante legal mediante oficio de fecha 16 de junio de 2021, identificado con el radicado ENT- 4186, en el cual se da alcance a la información aportada anteriormente por la empresa.

Que mediante Auto No. 493 del 03 de septiembre de 2021, CORPOGUAJIRA, avoca conocimiento de la solicitud de permiso de ocupación de cauces, para la ejecución del proyecto “INTERCONEXION POZOS DE GAS NATURAL LA GUAJIRA AL SISTEMA NACIONAL DE TRANSPORTE – SNT TGI” EN ZONA RURAL DEL DISTRITO DE RIOHACHA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

Que en cumplimiento del Auto precitado, el funcionario comisionado de esta entidad, realizó visita de inspección ocular al sitio de interés, por medio de la cual se desprendió el informe técnico con radicado interno **Nº INT - 2214** de fecha 04 de noviembre de 2021, en el que expone lo siguiente:

(...)

Antecedentes:

Mediante oficio de fecha 12 de noviembre de 2020, radicado en esta Corporación bajo el código ENT-7121, el señor Hugo Francisco Giraldo Vásquez, actuando en calidad de Representante Legal de la empresa KRONOS ENERGY S.A E.S.P identificada con Nit 900.555-031-5, presentó solicitud de permiso de ocupación de cauces en 28 pasos de agua efímeros intermitentes, en el sector de Cucurumana en jurisdicción del distrito de Riohacha - La Guajira, para la Interconexión Pozos de Gas Natural La Guajira al Sistema Nacional de Transporte – SNT TGI”, para que fuesen evaluados en su parte técnica y jurídica.

Revisados los requisitos de Ley, que rigen la materia ambiental, en lo correspondiente a Permisos de Ocupación de Cauces, se determinó la necesidad de realizar un requerimiento, el cual se materializó mediante oficio de fecha 08 de febrero de 2021, radicado mediante el código SAL-391

Que posteriormente la empresa KRONOS ENERGY S.A.S. E.S.P, procedió con el envío de respuesta parcial a lo requerido mediante el oficio mencionado anteriormente, complementado por el representante legal mediante oficio de fecha 16 de junio de 2021, identificado con el radicado ENT- 4186, en el cual se da alcance a la información aportada anteriormente por la empresa.

Para continuar con el trámite el interesado mediante oficio con radicado ENT – No 4186 de fecha 16 de 06 del 2021 da alcance al radicado con consecutivo ENT –No 3253 de fecha 11 de mayo del 2021, a través del cual se dio respuesta parcial a comunicación con consecutivo SAL-No 391 de 08de febrero del 2021

El interesado en cumplimiento a lo establecido por CORPOGUAJIRA consignó los costos por el servicio de evaluación del trámite ambiental por un valor de Un Millón Ciento Ochenta y Siete Mil Doscientos Sesenta y Siete pesos (\$1.187.267) mediante formato de transacción No 901034973 y código de convenio No 52649983496 de Bancolombia en la fecha 11 de noviembre de 2020.

En razón y mérito de lo anteriormente expuesto, el coordinador del Grupo de Licenciamiento y Permisos Ambientales de COPOGUAJIRA, mediante el Auto No 493 del 03 de septiembre del 2021 avoca conocimiento de la solicitud del permiso de ocupación de cauce, solicitado por el señor Hugo Francisco Giraldo Vásquez, actuando en calidad de Representante Legal de la empresa KRONOS ENERGY S.A E.S. P



Mediante oficio con radicado INT- No 1805 del 07 de septiembre del 2021, el Grupo de Licenciamiento, Permisos y Autorizaciones Ambientales, corre traslado del Auto No 493 del 03 de septiembre del 2021 al Grupo de Evaluación Control y Monitoreo Ambiental ECMA, Para los fines pertinentes.

Como resultado de la visita de inspección técnica se genera el presente informe técnico, el cual incluye la evaluación de la información presentada por el peticionario y lo observado en campo, con el fin de otorgar o no el permiso solicitado.

2. SOLICITUD REALIZADA, DESARROLLO DE LA VISITA. Y LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE INTERES

2.1 SOLICITUD REALIZADA

Permiso de ocupación de cauces a favor de la empresa KRONOS ENERGY S.A.S E.S.P, para la construcciones de obras hidráulicas, en el marco del proyecto denominado “Interconexión Pozos de Gas Natural - La Guajira al Sistema Nacional De Transporte – SNT TGI” en el sector de Cucurumana, zona rural del distrito de Riohacha - La Guajira. Para lo cual presento la siguiente documentación.

Formulario Único Nacional de solicitud de permiso de ocupación de cauce diligenciado y suscrito por el representante legal

Documento de Evaluación Técnica-Ambiental para la solicitud del permiso

Plancha Cartográfica y Predial oficiales del IGAC 14-I-2A. En formato digital

Cartografía Ambiental diseñada para el proyecto,

Ge3odatabase diseñada para el proyecto.

Acta de posesión del Resguardo indígena Alta y Madia Guajira

Certificado de Libertad y Tradición del Resguardo indígena

Certificado Dirección Asuntos Indígenas

Certificado Ministerio del Interior

Informe Reconocimiento Social

Plancha IGAC

Plan de contingencia

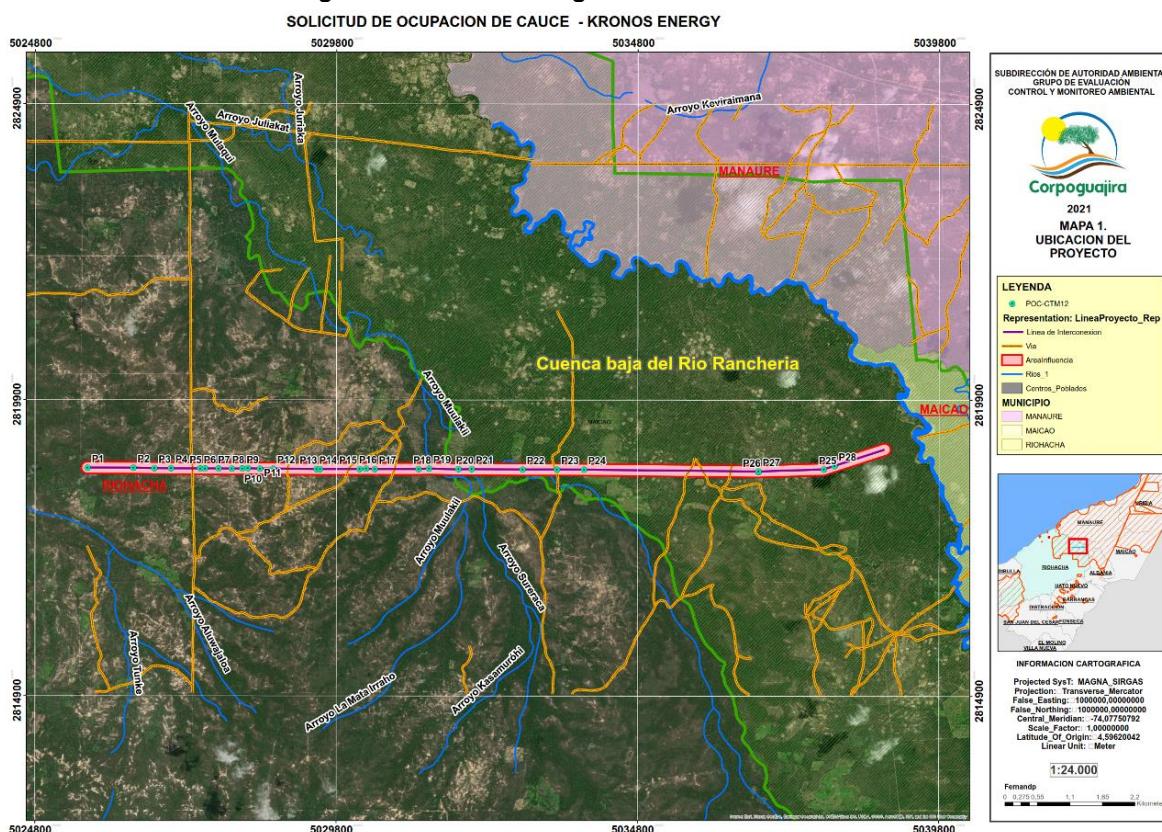
2.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁREA DE ESTUDIO

El proyecto que pretende interconectar los dos pozos productores de gas natural Istambul y Aruchara al sistema nacional de transporte en el PK33+135, se localiza en el resguardo indígena de la etnia Wayuu de la Alta y Media Guajira, en el sector sur-oriental de Riohacha. En la vía que conduce a la comunidad de Cucurumana específicamente en la comunidad de Lambonito.

El área objeto de estudio, se ubica en el Departamento de La Guajira, en zona rural del Municipio de Riohacha, específicamente en predios indígenas partiendo desde la comunidad “Lambonito”, donde se encuentran ubicados los pozos productores de gas natural Istambul y Aruchara (objetos de interconexión al sistema nacional de transporte TGI PK 33).

Para el acceso a los pozos que se van a Interconectar, se ingresa desde la vía Troncal del Caribe margen derecha luego del Batallón Cartagena Accisa Km 4+350 ingresando hacia el sector Indígena Cucurumana ingresando por la vía terciaria asfaltada unos 7.07 km continuando por vía en reafirmado unos 6.58. Hasta llegar al sitio donde inicia la primera ocupación de cauce relacionada con la línea de interconexión de los pozos productores de gas antes citado, de allí continúan en línea recta los puntos propuestos para la ocupación de 28 cuerpos de aguas en totales a lo largo de un tramo de 13, 021 km aproximadamente ver gráfica

Figura 1. Ubicación Geográfica del Área de estudio



2.3. DESARROLLO DE LA VISITA Y LOCALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

El días 30 de septiembre y 1 de octubre del 2021, la Subdirección de Autoridad Ambiental de Corpoguajira, mediante el Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental ECMA realizó visita de inspección ocular de campo en atención a la solicitud permiso de ocupación de a favor de la empresa KRONOS ENERGY S.A.S E.S.P, para la intervención de los cuerpos de aguas intermitentes, lagunares y torrenciales interceptados por el proyecto lineal denominado “Interconexión Pozos de Gas Natural - La Guajira al Sistema Nacional De Transporte – SNT TGI” en el sector de Cucurumana, zona rural del distrito de Riohacha - La Guajira. La visita de inspección de campo se desarrolló en compañía de funcionarios de la empresa Asesora Ambiental a cargo de la ingeniera Bielca Pimienta y el señor Nicolás Epieyu como guía de campo por habitante de la region ; durante la visita se realizó un recorrido a lo largo en todo el tramo donde se instalara la interconexión de la tubería de Natural desde los pozos denominados Istambul y Aruchara hasta el sitio de interconexión al sistema nacional de transporte TGI PK 33 alcanzando un recorrido aproximado de 13.3 km, con el fin de identificar cada uno de los sitios propuestos para las intervenciones u ocupación de los cauces, 28 punto en total propuestos. Entre los puntos 1 y 2 propuesto se encuentra un cauce que no se tuvo en cuenta en la solicitud y que debe ser incluido para el objeto de su intervención, de igual forma entre los puntos 19 y 20 se evidenciaron dos cuerpos de aguas superficiales bien marcado que no fueron incluido en el inventario y que también deben ser tenido en cuenta para la respectiva

intervención; además también se pudo identificar que los puntos propuestos 9 y 17 no obedecen a cuerpos de aguas que requieran permiso de ocupación para su respectiva intervención.

A lo largo del recorrido se pasa por zonas de vegetación muy intervenida, no obstante, se evidenciaron tramos con vegetación bastante conservada en espacio conformados por pequeños cuerpos aguas lagunares y zonas bajas que favorecen el crecimiento de grandes árboles. El trayecto del gasoducto como se encuentra proyectado actualmente estaría cruzando cercano a algunas viviendas de las comunidades Jeshomana con su Autoridad Tradicional Somer Epiayu, quedando entre los puntos 12 y 13 y la comunidad Wetpana con su Autoridad Tradicional José Epiayu, ubicada entre los puntos 24 y 25; con respecto a la cercanía de las comunidades referidas con los puntos de ocupación de cauce es solo como referencia ya que no se encuentra cerca a estos, no obstante si están adyacentes a la línea del gasoducto proyectada. .

Los puntos propuestos para las obras de ocupación de cauces quedarán ubicados según se muestra en la tabla 1. En donde se hará referencia a los puntos propuestos y a los adicionales considerados durante la visita de inspección ocular

Tabla 1. Inventario con Coordenadas de obras hidráulicas propuestas para la ocupación de cauces, Datum Magna – Sirgas

ID PASOS DE AGUA	Datum Magna Sirgas		Datum Origen Nacional CTM12		ESTADO	OBSERVACIONES
	Latitud	Longitud	X	Y		
1	11°24' 32.2"	72°45' 52.6"	5025668,48	2818752,51	Aprobado	Paso de agua intermitente efímero o torrenciales
1.1	11°24' 32.1"	72°45' 46.7"	5025847,50	2818752,35	Incluir	
2	11°24' 32.1"	72°45' 27.5"	5026428,79	2818750,06	Aprobado	Sistema de agua tipo madre-vieja interceptado por la proyección de la línea
3	11°24' 31.9"	72°45' 16.0"	5026777,14	2818744,22	Aprobado	Paso de agua intermitente efímero o torrenciales
4	11°24' 31.8"	72°45' 06.8"	5027055,82	2818741,38	Aprobado	
5	11°24' 31.7"	72°44' 50.9"	5027537,45	2818738,73	Aprobado	
6	11°24' 31.7"	72°44' 48.2"	5027619,24	2818738,80	Aprobado	
7	11°24' 31.7"	72°44' 40.8"	5027843,39	2818739,00	Aprobado	
8	11°24' 31.6"	72°44' 33.6"	5028061,49	2818736,12	Aprobado	
9	11°24' 31.7"	72°44' 27.8"	5028237,18	2818739,35	Aprobado	
10	11°24' 31.8"	72°44' 24.7"	5028331,08	2818742,50	Excluir	No corresponde a un cuerpo de agua natural se observa principios de un drenaje formado por un camino
11	11°24' 31.6"	72°44' 18.2"	5028527,97	2818736,54	Aprobado	Escorrentía que se explaya
12	11°24' 31.6"	72°44' 10.9"	5028749,10	2818736,74	Aprobado	Paso de agua intermitente efímero
13	11°24' 31.4"	72°43' 47.2"	5029467,00	2818731,26	Aprobado	
14	11°24' 31.4"	72°43' 45.2"	5029527,59	2818731,32	Aprobado	Cauce no definido

ID PASOS DE AGUA	Datum Magna Sirgas		Datum Origen Nacional CTM12		ESTADO	OBSERVACIONES
	Latitud	Longitud	X	Y		
15	11°24' 31.4"	72°43' 23.6"	5030181,87	2818731,93	Aprobado	Paso de agua intermitente efímero
16	11°24' 31.5"	72°43' 20.0"	5030290,92	2818735,11	Aprobado	
17	11°24' 31.4"	72°43' 15.3"	5030433,29	2818732,18	Excluir	
18	11°24' 31.4"	72°42' 51.2"	5031163,31	2818732,89	Aprobado	Paso de agua efímero intermitente que confluye a un camino real que utiliza la comunidad
19	11°24' 31.6"	72°42' 45.5"	5031335,96	2818739,20	Aprobado	Laguna intermitente
19.1	11°24' 31.5"	72°42' 41.2"	5031466,22	2818736,26	Incluir	Puntos que cuentan con características de cuerpos de aguas superficiales que no fueron incluidos en el inventario de sitios propuestos pero que requieren ser incluidos
19.2	11°24' 31.5"	72°42' 37.7"	5031573,15	2818730,68	Incluir	
20	11°24' 31.2"	72°42' 29.4"	5031823,66	2818727,41	Aprobado	Laguna intermitente
21	11°24' 31.3"	72°42' 22.2"	5032041,75	2818730,70	Aprobado	Paso de agua intermitente efímero
22	11°24' 31.1"	72°41' 54.2"	5032889,91	2818725,43	Aprobado	
23	11°24' 31.1"	72°41' 35.4"	5033459,39	2818726,03	Aprobado	Laguna intermitente
24	11°24' 31.0"	72°41' 20.60"	5033907,70	2818723,43	Aprobado	Laguna intermitente
25	11°24' 31.1"	72°39' 09.2"	5037887,97	2818731,03	Aprobado	Paso de agua intermitente efímero
26	11°24' 29.7"	72°39' 45.00"	5036803,60	2818686,76	Aprobado	Cuerpo de agua efímero conformado por un brazo del río ranchería que se llena producto de los desbordamientos en las temporadas de invierno fuerte
27	11°24' 30.00"	72°39' 45.00"	5036803,58	2818695,97	Excluir	No existe cuerpo de agua definido que requiera permiso de ocupación de cauce
28	11°24' 32.99"	72°39' 03.37"	5038064,51	2818789,55	Aprobado	Cauce de escorrentía aledaño a un brazo inundable del río Ranchería

2.4. REGISTRO FOTOGRÁFICO Y DESCRIPCIÓN DE LOS CUERPOS DE AGUAS

El presente registro fotográfico contiene imágenes de cada uno de los sitios propuestos para la ocupación de cauce y los sugeridos luego de la visita de campo con la respectiva descripción de cada cuerpo de agua.

Tabla 2. Descripción de los sitios propuestos

No	DESCRIPCIÓN DEL CUERPO DE AGUAS	REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL SITIO REFERENTE
1	Descripción del cuerpo de Agua a intervenir: El arroyo no tiene un nombre conocido y cuenta con un cauce llano bien definido con 2.5 m de ancho aproximadamente, buena cobertura vegetal y para la Fecha de la visita presentaba aguas estancadas en el lecho del cauce; la intervención proyectada será para el cruce de la tubería desde la margen derecha hacia la margen izquierda de forma sesgada.	
1.1	Descripción del cuerpo de Agua a intervenir: El cuerpo de agua o la región se conoce con el nombre de Passuan y está formado por un sistema de madre Vieja que forma un cauce entre 1.5 y 2 m de ancho y el cual no fue tenido en cuenta inicialmente. No obstante, debe ser incluido para que se le dé el manejo respectivo como un cauce natural; cuenta con cobertura vegetal bien formada y conservada puesto que se encuentra ubicada en un área cercana a los pozos la cual cuenta con cerca perimetral lo que la mantiene más conservada, la intervención será a través del cruce de la tubería de gas desde la margen izquierda hacia la margen derecha.	
2	Descripción del cuerpo de Agua a intervenir: El cuerpo de agua o la región se conoce con el nombre de Passuan y está conformado por un cauce pequeño de escorrentías no tan bien consolidado, con un ancho de 2 m aproximadamente no tiene cobertura vegetal como bosque re galería bien definido, la intervención será a través del cruce de la tubería de gas desde la margen izquierda hacia la margen derecha.	
3	Descripción del cuerpo de Agua: El cuerpo de agua o la región se conoce con el nombre de Parastui y está conformado por un cauce pequeño bien definido aproximadamente 2 m de ancho y entre 30 a 50 cm de profundidad, presenta cobertura vegetal característica, el punto a intervenir intercepta el cauce desde la margen izquierda a la derecha.	
4	Descripción del cuerpo de Agua: El cuerpo de agua o la región se conoce con el nombre de Ishirruco esta conformada por un cuerpo de aguas intermitente o torrencial que solo mantiene caudal principalmente durante las precipitaciones quedando solo con aguas estancadas luego del paso de las lluvias, cuenta con un cauce pequeño bien definido, entre 3 y 3.5 m de ancho con profundidad entre 50 y 60cm aproximadamente, para la fecha de la visita de campo presentaba aguas estancadas y buena cobertura vegetal arbórea.	

No	DESCRIPCIÓN DEL CUERPO DE AGUAS	REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL SITIO REFERENTE
5	Descripción del cuerpo de Agua: El cuerpo de agua o la región se conoce con el nombre de Jyllen , el cuerpo de agua recibe el nombre de Juopu y cuenta con un cauce llano arenoso y con buena cobertura vegetal, y cuenta con un cauce de 5 m de ancho y 30 cm de profundidad aproximadamente, el cruce de la tubería será desde la margen derecha hacia la margen izquierda en sentido del flujo.	
6	Descripción del cuerpo de Agua: El cuerpo de agua o la región se conoce con el nombre de Jyllen , el cuerpo de agua recibe el nombre de Juopu , se trata del mismo arroyo pero en este tramo es más angosto cuenta con 3,5 a 4 m de ancho y una profundidad entre 30 a 40 cm aproximadamente, el cruce de la tubería será desde la margen derecha hacia la margen izquierda en sentido del flujo.	
7	Descripción del cuerpo de Agua: El cuerpo de agua o la región se conoce con el nombre de Aichuan , cuenta con un cauce ligeramente formado con cobertura vegetal características de zonas bajas donde el nivel freático suele estar cercano, con ancho entre 1 y 1.5 m y una mínima profundidad	
8	Descripción del cuerpo de Agua: El cuerpo de agua o la región se conoce con el nombre de Parruan , el arroyo está marcado por un pequeño cauce de escorrentías sin vegetación asociada o características, bastante angosto y llano.	
9	Descripción del cuerpo de Agua: El cuerpo de agua o la región se conoce con el nombre de Piedra Alta . No obstante, el sitio no obedece a un cuerpo de aguas superficiales como tal, en su defecto se trata de una erosión generada por las escorrentías sobre suelo desertificado debido a la remoción de la capa orgánica por caminís antiguos,	
10	Descripción del cuerpo de Agua: El cuerpo de agua o la región se conoce con el nombre de Mocochirramana , no cuenta con cauce bien definido y presenta cobertura vegetal asociada a zonas bajas con niveles freáticos relativamente cercanos	

No	DESCRIPCIÓN DEL CUERPO DE AGUAS	REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL SITIO REFERENTE
11	Descripción del cuerpo de Agua: El cuerpo de agua o la región se conoce con el nombre de Pochirro , no cuenta con un cauce bien definido de ancho pequeño y baja profundidad, con presencia de cobertura vegetal características de zonas bajas con niveles freáticos cercanos	
12	Descripción del cuerpo de Agua: El cuerpo de agua o la región se conoce con el nombre de Mashichi , cuenta con un cauce bien definido con ancho entre 1.5 y 2 m y profundidad entre 50 a 70 cm, presenta cobertura vegetal homogénea con árboles típicos de la región	
13	Descripción del cuerpo de Agua: El cuerpo de agua se encuentra ubicado en área de la comunidad de Duochon , el cuerpo de agua se denomina Wopu y está constituido por una corriente de agua tipo torrencial que transporta principalmente escorrentías durante los periodos de invierno, cuenta con cobertura vegetal arbustiva bien marcada.	
14	Descripción del cuerpo de Agua: El cuerpo de agua se encuentra ubicado en área de la comunidad de Tocomana o Mañatu , el cuerpo de agua no se muestra bien definido, pero se nota una escorrentía que se dispersa entre la vegetación con drenaje amplio y muy llano.	
15	Descripción del cuerpo de Agua: El cuerpo de agua se encuentra ubicado en área de la comunidad de Yugutas , el cauce está formado por escorrentías de invierno y la intervención de la tubería se generará al bordear el cuerpo por la margen izquierda en varios metros	
16	Descripción del cuerpo de Agua: El cuerpo de agua se encuentra ubicado en área de la comunidad de Amaicara , cuenta con un cauce bien definido con ancho entre 5 y 6m, cobertura rivereña bien marcada y forma un área de desbordamiento que genera un segundo curso de agua a unos 25 o 30 m entre sí.	

No	DESCRIPCIÓN DEL CUERPO DE AGUAS	REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL SITIO REFERENTE
17	Descripción del cuerpo de Agua. El cuerpo de agua se encuentra ubicado en área de la comunidad de Arramachi , el cuerpo de agua como tal no existe por lo que no obedece a un curso natural de una corriente de agua; se trata de un surco marcado por la erosión de un camino que no tiene características de cuerpo de aguas superficiales	
18	Descripción del cuerpo de Agua: El cuerpo de agua se encuentra ubicado en área de la comunidad de Jichon , y no hace parte de un cuerpo de aguas superficiales naturales ya que se trata de un curso formado por un camino activo que se ha venido erosionando formando especie de un canal, pero sin cobertura vegetal asociada	
19	Descripción del cuerpo de Agua. El cuerpo de agua se encuentra ubicado en área de la comunidad de Irruanari , el cuerpo de agua está constituido por una laguna ozona inundable por la cual debe realizar el cruce del trazado de la tubería en una longitud entre 30 a 35 metros de ancho, para la fecha que se practicó la visita se encontraba con un amplio espejo de agua bordeado de vegetación característica de zonas inundables	
19.1	Descripción del cuerpo de Agua, Se trata de un cuerpo de agua que no fue identificado en el inventario presentado por el solicitante, pero que debe ser incluido debido a que cumple con las características de un cuerpo de agua con cauce definido y cobertura rivereña	
19.2	Descripción del cuerpo de Agua. Se trata de un cuerpo de agua no identificado en el inventario presentado por el solicitante, pero que presenta características de un cauce de agua natural torrencial con características y cobertura vegetal rivereña; en consecuencia, debe ser tenido en cuenta para el objeto de la ocupación del respectivo cauce	

No	DESCRIPCIÓN DEL CUERPO DE AGUAS	REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL SITIO REFERENTE
20	Descripción del cuerpo de Agua: El cuerpo de agua se encuentra ubicado en área de la comunidad de Cajochonci , y está conformado por un sistema de lagunas invernal que aun con el paso de las lluvias se mantienen en un corto periodo luego del paso de las lluvias, como se puede apreciar en la imagen para la fecha de la visita tenía abundante agua	
21	Descripción del cuerpo de Agua: El cuerpo de agua se encuentra ubicado en área de la comunidad de Cajochonci , y está conformado por un cuerpo de agua torrencial e intermitente, con cobertura vegetal característica	
22	Descripción del cuerpo de Agua: El cuerpo de agua se encuentra ubicado en área de la comunidad de Chapúrrale ; y está conformado por un sistema similar a una madre vieja que intercepta la línea en tres puntos cercanos en una distancia aproximada de 15 y 100 m aproximadamente	 
23	Descripción del cuerpo de Agua, El cuerpo de agua se encuentra ubicado en área de la comunidad de Malaguaika , el cuerpo de agua está conformado por una laguna inundables con amplio espejo de agua que se mantienen en un periodo corto luego del paso de las lluvias, el tramo propuesto para el cruce de la tubería tiene una longitud entre 30 a 50m aproximadamente	

No	DESCRIPCIÓN DEL CUERPO DE AGUAS	REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL SITIO REFERENTE
24	Descripción del cuerpo de Agua: El cuerpo de agua se encuentra ubicado en área de la comunidad Juriaca y está conformado por un área lagunar inundable que el trazado de la tubería termina cruzando en dos tramos en el mismo cuerpo de agua	
25	Descripción del cuerpo de Agua, El cuerpo de agua se encuentra ubicado en área de la comunidad Eitchon , se encuentra conformado por un cauce estacional bien definido con un ancho entre 4 a 5 m aproximadamente, para la fecha de la visita no se apreciar flujo de caudal	
26	Descripción del cuerpo de Agua; El nombre de la comunidad donde se ubica el cuerpo de agua es Eitchon , se trata de una corriente invernal formada por un brazo del río Ranchería que se llena cuando el río desborda principalmente, cuenta con cobertura vegetal rivereña y tiene más 15 m de ancho el punto propuesto para el cruce	
27	Descripción del cuerpo de Agua. Este punto no obedece a un cuerpo de agua, no se pudo evidenciar cuerpo de agua lotico o lenticular de ninguna forma por lo que no se tendrá en cuenta como un punto para la ocupación de un cauce inexistente	
28	Descripción del cuerpo de Agua, El cuerpo de agua o la comunidad se conocen con el nombre de Marrouyet , y se trata de un drenaje ligeramente marcado muy adyacente a un brazo inundable del río ranchería el cual se llena cuan el río desborda en las temporadas invernales	

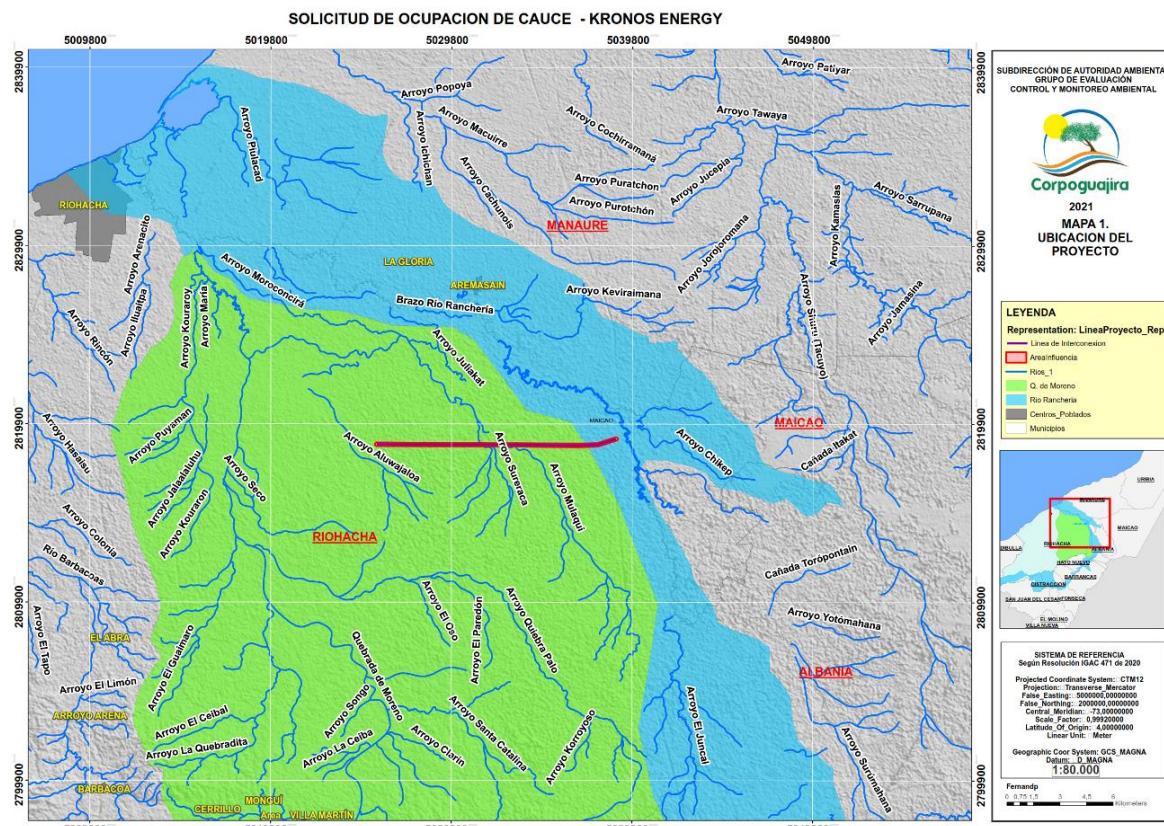
En la tabla 2 se evidencia el registro fotográfico de los puntos de referencias para los permisos de ocupación de cauce, y las coordenadas se encuentran consignadas en la tabla 1. Entre los puntos inventariado se encontraron tres (3) que definitivamente no obedecen a cuerpos de aguas que requieran el respectivo permiso de ocupación de cauce, se trata de los puntos inventariados 10, 17 y 27 respectivamente; de igual forma se encontró que tres

puntos importantes no fueron incluidos en la solicitud del permiso por lo cual se incorporan al inventario para que se incluyan en el permiso, se trata de los puntos 1.1, 19.1 y 19.2.

2.5. HIDROLOGÍA DEL SITIO A INTERVENIR.

El área de estudio se encuentra localizada en la cuenca del río Ranchería, esta cuenca está localizada en la parte baja de La Guajira, es decir desde la cabecera al sur oriental de la Sierra Nevada de Santa Marta, discutiendo por sus estribaciones hasta el corredor del Valle de Upar bordeando las estribaciones de la Sierra Nevada hasta bordear los Montes de Oca y de allí tomando rumbo norte hacia su desembocadura en el Caribe, concomitante con la ciudad de Riohacha. La región de La Guajira se localiza en el extremo norte de Colombia. Es una de las zonas más desérticas del país y en ella la cuenca del río Ranchería, con una superficie de 4.070 Km² de extensión. (Marín 1.992). La cuenca del Río Ranchería está ubicada en la jurisdicción de los municipios de San Juan del Cesar, Fonseca, Distracción, Barrancas, Hato nuevo, Albania, Riohacha, Manaure y Maicao.

Figura 2. Hidrología del área de estudio proyecto



Fuente CORPOGUAJIRA 2021

El Río Ranchería nace en el flanco este de la Sierra Nevada de Santa Marta, en el páramo de Chirigua a una altitud de 3.875msnm, y luego de un recorrido aproximado de 248 km desemboca al mar Caribe en inmediaciones de distrito de Riohacha (INGETEC 2005). Sus aguas provienen casi exclusivamente de las escorrentías de la Sierra Nevada de Santa Marta. El Río Ranchería se surte de varios afluentes provenientes de la serranía del Perijá entre ellos los arroyos Tabaco, Cerrejón, la Ceiba, río Palomino, arroyo la Quebrada entre otros y de la Sierra Nevada de Santa Marta entre los que se encuentran río Maroao, arroyo Mamón, arroyo Aguas Blancas y la quebrada de moreno su principal afluente en la parte baja. El sector estudiado se encuentra en un tramo de llanura, caracterizado por una pendiente longitudinal igual al 0,53%, la cual es relativamente moderada. Los procesos morfológicos condicionados por las propiedades del relieve y el tipo de sedimentos han conducido a la formación de un número relativamente considerable de canales confinados.



El sitio propuesto para la ocupación de cauce en el marco del proyecto denominado *Interconexión Pozos de Gas Natural - La Guajira al Sistema Nacional de Transporte – SNT TGI*”, hace parte del área del **Distrito Regional de Manejo Integrado Cuenca Baja del Río Ranchería, área declarada mediante Acuerdo de Consejo Directivo de CORPOGUAJIRA No. 020 del 19 de diciembre de 2014**, ubicándose el trazado en gran parte sobre la microcuenca de la quebrada de Moreno entre los afluentes arroyo Arruahara y el Campos, quedando los últimos dos puntos en áreas de escorrentías directas al cauce principal del río Ranchería en la parte baja de la cuenca. Como se puede ver en la figura 2.

3. EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN TÉCNICA ENTREGADA

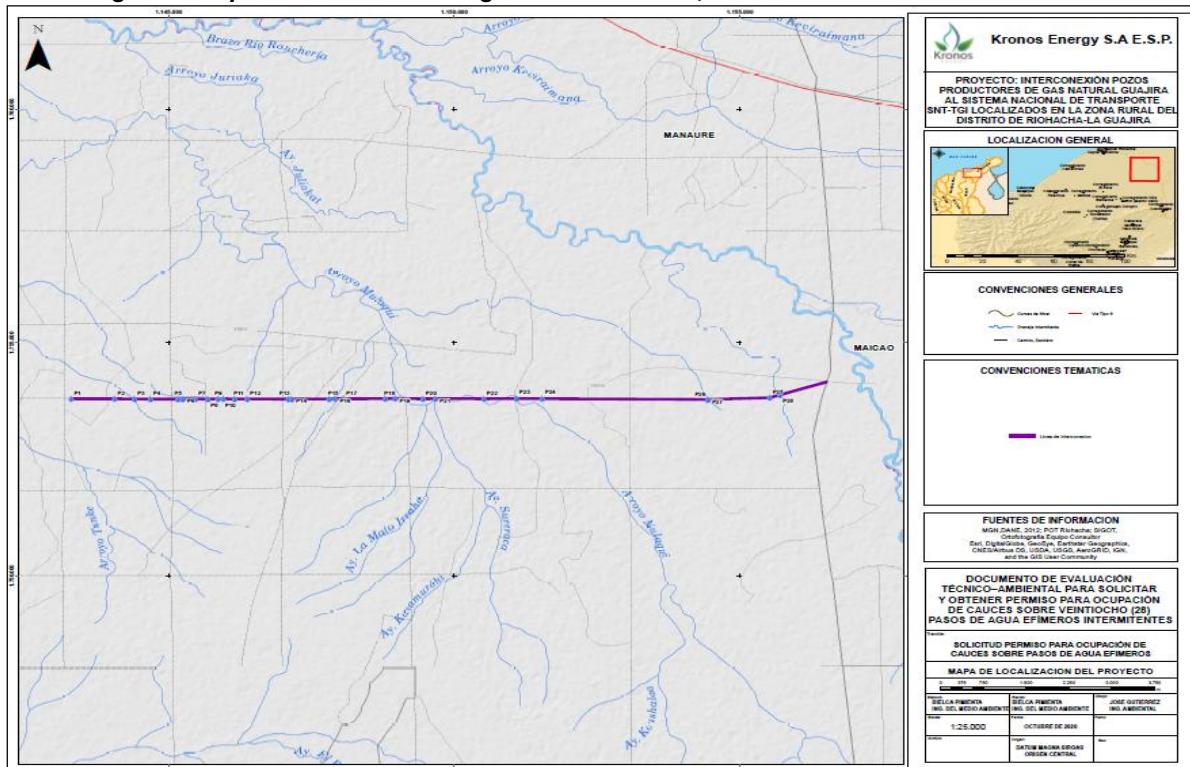
EVALUACION DE LA INFRACCION TECNICA EN AREADA
La evaluación de la solicitud del permiso se desarrolla de conformidad a la sección 12 artículo 2.2.3.2.12.1. Del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiental No 1076 del 2015 relacionado con la ocupación de playas, cauces y lechos.

3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto que pretende interconectar los dos pozos productores de Gas natural **Istambul y Aruchara** al sistema nacional de transporte en el PK33+135, se localiza en el resguardo indígena de la etnia Wayuu de la Alta y Media Guajira, en el sector sur-oriental de Riohacha. En la vía que conduce a la comunidad de Cucurumana específicamente en la comunidad de Lambonito. Para el acceso a los pozos que se van a Interconectar, se ingresa por una vía pavimentada (en azul) a la altura del Km 4+350 de la vía Riohacha – Maicao (en amarillo). Esta vía pasa por las comunidades el Paso, el Tablazo y Kururasmahana.

Figura 3. Mapa sobre localización general del trazado, en el sector de Cucurumana



Las coordenadas de referencia del trazado de la línea de interconexión son las mostradas en la tabla 3.

Tabla 3. Coordenadas de referencia del trazado de la línea de interconexión

Referencia	Latitud	Longitud
Punto 1 (Inicio):	11°25'23.42"N	72°45'56.07"W
Punto 2:	11°24'32.10"N	72°45'56.45"W
Punto 3 (Final):	11°24'38.07"N	72°38'36.67"W

Fuente: el consultor

Tabla 4. Listado de los pasos de agua de interés, con sus nombres, conforme a los sectores donde se ubican

PASOS DE AGUA	COORDENADAS		LONG. (m)	ANCHO (m)	ÁREA (m ²)	OBSERVACIONES	USO DE LA FUENTE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA
	Latitud	Longitud					
1	11°24' 32.2"	72°45' 52.6"	22	7	154	Paso de agua intermitente efímero	Drenaje natural
2	11°24' 32.1"	72°45' 27.5"	20	2	40		Drenaje natural
3	11°24' 31.9"	72°45' 16.0"	40	17	680		Drenaje natural
4	11°24' 31.8"	72°45' 06.8"	30	3	90		Drenaje natural
5	11°24' 31.7"	72°44' 50.9"	45	6	270		Drenaje natural
6	11°24' 31.7"	72°44' 48.2"	45	4	180		Abastecimiento hídrico en temporadas de lluvia
7	11°24' 31.7"	72°44' 40.8"	15	3	45		Drenaje natural
8	11°24' 31.6"	72°44' 33.6"	19	8	152		Drenaje natural
9	11°24' 31.7"	72°44' 27.8"	30	5	150		Drenaje natural
10	11°24' 31.8"	72°44' 24.7"	12	6	72		Drenaje natural
11	11°24' 31.6"	72°44' 18.2"	35	10	350	Escorrentía que se explaya	Drenaje natural
12	11°24' 31.6"	72°44' 10.9"	10	4	40	Paso de agua intermitente efímero	Drenaje natural
13	11°24' 31.4"	72°43' 47.2"	40	2	80		Drenaje natural
14	11°24' 31.4"	72°43' 45.2"	40	2	80	Cauce no definido	Drenaje natural
15	11°24' 31.4"	72°43' 23.6"	40	3	120	Paso de agua intermitente efímero	Drenaje natural
16	11°24' 31.5"	72°43' 20.0"	30	8	240		Drenaje natural
17	11°24' 31.4"	72°43' 15.3"	30	6	180		Abastecimiento hídrico en temporadas de lluvia
18	11°24' 31.4"	72°42' 51.2"	130	6	780	Paso de agua efímero intermitente que confluye a un	Drenaje natural

PASOS DE AGUA	COORDENADAS		LONG. (m)	ANCHO (m)	ÁREA (m ²)	OBSERVACIONES	USO DE LA FUENTE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA	
	Latitud	Longitud						
						camino real que utiliza la comunidad		
19	11°24' 31.6"	72°42' 45.5"	100	5	500	Laguna intermitente	Abastecimiento hídrico en temporadas de lluvia	
20	11°24' 31.2"	72°42' 29.4"	20	31	620	Laguna intermitente		
21	11°24' 31.3"	72°42' 22.2"	20	18	360	Paso de agua intermitente efímero	Drenaje natural	
22	11°24' 31.1"	72°41' 54.2"	20	16	320		Drenaje natural	
23	11°24' 31.1"	72°41' 35.4"	20	43	860	Laguna intermitente	Drenaje natural	
24	11°24' 31.0"	72°41' 20.60"	18	4	72	Laguna intermitente	Drenaje natural	
25	11°24' 31.1"	72°39' 09.2"	40	21	840	Paso de agua intermitente efímero	Abastecimiento hídrico en temporadas de lluvia	
26	11°24' 29.7"	72°39' 45.00"	40	21	840			
27	11°24' 30.00"	72°39' 45.00"	40	32	1280	Paso de agua efímero		
28	11°24' 32.99"	72°39' 03.37"	40	28	1120			

3.2. AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Los aspectos que se tuvieron en cuenta para establecer la definición del Área de Influencia están basada principalmente en las distancias entre la conducción del gas, con esto se construyó el área las áreas de influencia Indirecta, Directa y Social.

Figura 4. Áreas de Influencia

SOLICITUD DE PERMISO DE OCUPACION DE CAUCE - KRONOS ENERGY

The figure is a satellite map of a river area. Overlaid on the map are several colored bands representing different influence zones. From top to bottom, the zones are: **Influencia Social** (light blue), **Influencia Indirecta** (purple), **Influencia Directa** (yellow), **Influencia Indirecta** (purple), and **Influencia Social** (light blue). A red line labeled "Influencia Directa" runs horizontally across the middle of the map. Various points are marked with red dots and lines, indicating specific locations of influence. The map also features coordinate markers (5036200, 50346000, 2618300, 2617700, 2611300, 2611100) and a scale bar (1:1,400).

SUBDIRECCIÓN DE AUTORIDADES AMBIENTALES
GRUPO DE MONITOREO Y CONTROL Y MONITOREO AMBIENTAL

Corpoquajira
2021
MAPA
ÁREAS DE INFLUENCIA

LEYENDA

- Cauce
- Permiso Causación de Cauce
- Línea Proyecto
- Área de influencia
- Influencia Directa
- Influencia Indirecta
- Influencia Social

INFORMACIÓN CARTOGRAFICA
MANCHA SIBURAS - Origen Nacional
Proyectado: Transversal Mercado
False Easting: 2000000
False Northing: 2000000
Cota Altitud: 0
Scale Factor: 0.99920000
Latitude: 0.0000000000000000
Longitude: 0.0000000000000000
Linear Unit: Meter

1:1,400

Fuente CORPOGLIA-IIRA 2021

Tabla 5. Resumen de Áreas de influencia del proyecto

ÁREAS DE INFLUENCIA PROYECTO LÍNEA EL AHUMADO		
Tipo de Área	Descripción	Área HA
Área de Influencia Directa	Está área tiene una distancia de 25 metros a lado y lado del gaseoducto, para un ancho total de 50 metros	66,58
Área de Influencia Directa	Está área tiene una distancia de 50 metros a lado y lado del gaseoducto, para un ancho total de 100 metros	67,08
Área de Influencia Social	Está área tiene una distancia de 100 metros a lado y lado del gaseoducto, para un ancho total de 200 metros	135,33

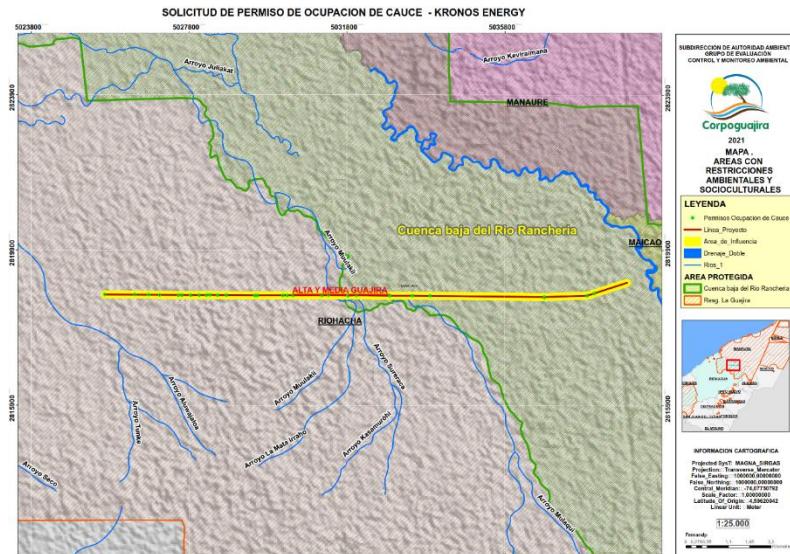
3.3 AREAS CON RESTRICCIONES AMBIENTALES Y SOCIO CULTURALES (ARAS)

3.3.1 AREAS DE TRASLAPE

Dentro del análisis del estudio no señala que en el área donde se implementará el “Proyecto Interconexión Pozos Productores de Gas Natural Guajira, al Sistema Nacional de Transporte –SNT TGI., solicitado por la sociedad KRONOS ENERGY S.A. E.S.P., radicado de ENT- 7121 de fecha 16 de junio del 2021, Auto de trámite 493 del 3 de septiembre 2021, zona rural del Municipio de Riohacha, La Guajira, se identificaron las zonas con algún tipo de restricción de orden nacional, regional o local, tanto de carácter ambiental como sociocultural, relacionadas con el área de Influencia del proyecto.

Las áreas con restricciones de Ambientales y Socio Culturales que se traslapan con la solicitud de permiso de ocupación de cauces, en 28 pasos de agua efímeros intermitentes, en el sector de Cucurumana en jurisdicción del Distrito de Riohacha - La Guajira, para la Interconexión Pozos de Gas Natural La Guajira al Sistema Nacional de Transporte – SNT TGI” “Proyecto Interconexión Pozos Productores de Gas Natural Guajira, al Sistema Nacional de Transporte –SNT TGI., solicitado por la sociedad KRONOS ENERGY S.A. E.S.P., radicado ENT-7121 de fecha 16 de junio del 2021, Auto de trámite 493 del 3 de septiembre 2021, zona rural del Municipio de Riohacha, La Guajira, se presentan en la figura 5 y la tabla 6.

Figura 5. Áreas con Restricciones Ambientales y Socio Culturales



Fuente: Equipo Evaluador Corpoquaiira 2021

Tabla 6. Tabla Áreas de con Restricciones Ambientales y socioculturales

AREAS CON RESTRICCIONES AMBIENTALES Y SOCIOCULTURALES	DESCRIPCION
Parques Naturales	El proyecto no se traslape con ninguna área del Sistema Nacional de Áreas Protegidas
Reservas Regionales o de La Sociedad Civil	El proyecto se traslape con el DRMI de La Cuenca Baja del Río Ranchería, declarado mediante Resolución N°020 del 19-12-2014
Reservas Forestales:	El proyecto no se traslape con la Zona de Reserva Forestal de ley 2 de 1959 de La Sierra Nevada de Santa Marta.
Resguardos indígenas o territorios Ancestrales	El proyecto se traslape con el resguardo indígena Wayuu de la Media y Alta Guajira, El Proyecto se encuentra dentro del territorio Ancestral de los indígenas de La Sierra Nevada (Línea Negra), delimitado mediante el Decreto 1500 de 2018.
Zonas de Interés Arqueológico	El proyecto no se traslape con áreas de interés arqueológico
Zonas de Seguridad Nacional	El proyecto no se encuentra en zonas de seguridad Nacional
Áreas concesionadas	El proyecto no se traslape con áreas concesionadas.
Cuencas	El proyecto se traslape con las cuencas del Río Ranchería, y microcuenca de la Quebrada de Moreno.
Sitios de importancia Cultural	Dentro del Área de influencia del "Proyecto Interconexión Pozos Productores de Gas Natural Guajira, al Sistema Nacional de Transporte –SNT TGI., solicitado por la sociedad KRONOS ENERGY S.A. E.S.P., se encuentran sitios de importancia cultural como los cementerios de las comunidades indígenas Wayuu.

Fuente: Equipo Evaluador Corpoguajira 2021

* El permiso de ocupación de cauces, en 28 pasos de agua efímeros intermitentes, en el sector de Cucurumana en jurisdicción del Distrito de Riohacha, para el "Proyecto Interconexión Pozos Productores de Gas Natural Guajira, al Sistema Nacional de Transporte –SNT TGI., solicitado por la sociedad KRONOS ENERGY S.A. E.S.P., se traslape en una longitud de 7.730.8 metros con el DRMI de la Cuenca Baja del Río Ranchería.

3.3.2 CONCEPTO DE ORDENAMIENTO SOBRE EL TRASLAPE DEL PROYECTO Y EL DRMI

Con la revisión de la información presentada para la solicitud del permiso de ocupación de cauce solicitado por la empresa KRONOS ENERGY S.A.S E.S.P, para los cruces de tubería en el marco del proyecto denominado "Interconexión Pozos de Gas Natural - La Guajira al Sistema Nacional De Transporte – SNT TGI" en el sector de Cucurumana, zona rural del distrito de Riohacha - La Guajira. Se encontró que parte del área destinada para el proyecto se traslape con el área del distrito de manejo integrado del DMI de la cuenca baja del río Ranchería, en ese sentido, se solicitó al área de Planeación de CORPOGUAJIRA mediante oficio de radicado INT-2083 de fecha 13 de octubre del 2021 recibiendo respuesta mediante documento escrito con radicado INT2108 de fecha 15 de octubre del 2021, se evidencio que ocho (8) puntos de los incluidos en la solicitud se encuentran traslapados dentro del área del DMI de los cuales el punto 27 del inventario se excluye por no constituir un cuerpo de agua natural y se adicional dos nuevos puntos que no fueron incluido y que debe ser incluido para la intervención se trata del punto de tránsito de los puntos 19-1 y 19-2 como se muestran en la tabla 7.

Tabla 7. Puntos traslapados con del DMI cuenca baja Ranchería

ID PASOS DE AGUA	Datum Magna Sirgas		Datum Nuevo origen Nacional CTM12		OBSERVACIONES
	N	W	X	Y	
19.2	11 24 31.5"	72 42 37.7"	5031573,15	2818730,68	Puntos que cuentan con características de cuerpos de aguas superficiales que no fueron incluidos en el inventario de sitios propuestos pero que requieren ser incluidos
20	11 24 31.2"	72 42 29.4"	11°24' 31.2"	72°42' 29.4"	Laguna intermitente

ID PASOS DE AGUA	Datum <i>Magna Sirgas</i>		Datum <i>Nuevo origen Nacional CTM12</i>		OBSERVACIONES
	N	W	X	Y	
21	11 24 31.3"	72 42 22.2"	11°24' 31.3"	72°42' 22.2"	<i>Paso de agua intermitente efímero</i>
22	11 24 31.1"	72 41 54.2"	11°24' 31.1"	72°41' 54.2"	
23	11 24 31.1"	72 41 35.4"	11°24' 31.1"	72°41' 35.4"	<i>Laguna intermitente</i>
24	11 24 31.0"	72 41 20.60"	11°24' 31.0"	72°41' 20.60"	<i>Laguna intermitente</i>
25	11 24 31.1"	72 39 09.2"	11°24' 31.1"	72°39' 09.2"	<i>Paso de agua intermitente efímero</i>
26	11 24 29.7"	72 39 45.00"	11°24' 29.7"	72°39' 45.00"	<i>Cuerpo de agua efímero conformado por un brazo del río ranchería que se llena producto de los desbordamientos en las temporadas de invierno fuerte</i>
28	11 24 32.99"	72 39 03.37"			<i>Cauce de escorrentía aledaño a un brazo inundable del río Ranchería</i>

Teniendo en cuenta la respuesta del área de planeación de CORPOGUAJIRA se encontró que dentro del DMI se establecieron las siguientes zonas:

Zona de Preservación. Ocupa una franja mínima de aproximadamente 700 metros de extensión que transcurre paralela al cauce del río Ranchería hasta la altura de la microcuenca del arroyo El Juncal, donde se encuentran los bosques mejor conservados del DMI, zonas de humedales y las rondas de pequeños arroyos, así como los lugares que sirven de hábitat a las especies de fauna que constituyen sus objetos de conservación.

Zona de Uso Sostenible. Esta zona alberga en su mayor proporción sectores donde actualmente se realizan explotaciones agropecuarias, ganadería extensiva y las mayores coberturas en pastos limpios, pastos enmalezados y enrastrados, adicionalmente está asociado a las coberturas cercanas a los principales centros poblados del área, como lo son las comunidades La Gloría y Aremasahín y se incluye la información consignada en la tabla No 8.

Tabla 8. Actividades permitidas, prohibidas y condicionadas por zonas de manejo DMI cuenca baja río Ranchería

ACTIVIDADES / USOS	ZONAS DE MANEJO		
	PRESERVACIÓN	RESTAURACIÓN PARA LA PRESERVACIÓN	USO SOSTENIBLE
Establecimiento de asentamientos humanos nucleados	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cacería comercial y deportiva	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Cacería para autoconsumo	PROHIBIDO	PROHIBIDO	CONDICIONADO
Colecta de especies para repoblación	CONDICIONADO	CONDICIONADO	CONDICIONADO
Control de depredadores, plagas y enfermedades	CONDICIONADO	CONDICIONADO	COMPATIBLE
Control de incendios forestales	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Control de la erosión	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Control y Vigilancia	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Deforestación y quemas	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Educación y capacitación	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Explotación comercial de madera	PROHIBIDO	PROHIBIDO	CONDICIONADO
Extracción de productos secundarios del bosque	CONDICIONADO	CONDICIONADO	CONDICIONADO
Introducción de especies exóticas	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Investigación	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Manejo y conservación de suelos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Minería	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Obras civiles para adecuación de cauces, vías, acueductos y distritos de riego	CONDICIONADO	CONDICIONADO	COMPATIBLE
Plantaciones dendroenergéticas	PROHIBIDO	CONDICIONADO	COMPATIBLE
Plantaciones forestales protectoras productoras	PROHIBIDO	CONDICIONADO	COMPATIBLE
Producción agropecuaria	PROHIBIDO	CONDICIONADO	COMPATIBLE
Recreación e interpretación ambiental	CONDICIONADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Repoplación de fauna y reintroducción de especies	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Revegetalización	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Uso de agroquímicos	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Vertimiento de residuos sólidos y líquidos	PROHIBIDO	PROHIBIDO	PROHIBIDO
Zoocría	CONDICIONADO	CONDICIONADO	COMPATIBLE

Fuente: Plan de Manejo Ambiental del DMI declarado por Corpoguajira para el río Ranchería, 2014.

Se contrastaron las coordenadas con los usos contemplados en el instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca del Río Ranchería; encontrándose un probable traslape con las áreas de preservación hídrica y biológica y de manejo especial bajo saberes locales, con la siguiente planificación de usos.

Áreas de preservación hídrica y biológica

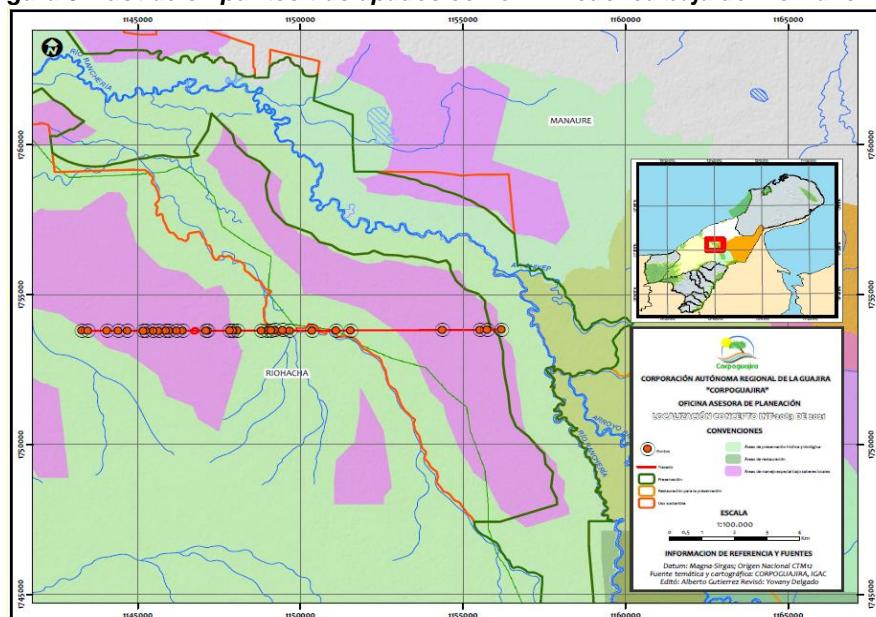
- **Uso Principal:** Preservación de manera estricta priorizando la declaratoria de áreas naturales protegidas del orden local, regional o nacional, incluyendo reservas de la sociedad civil. Reconociendo la importancia de estas áreas recomendamos que se realicen actividades de manejo de los bordes para evitar el ingreso de especies exóticas invasoras provenientes de la matriz antropogénica, y actividades de monitoreo ecológico que permita conocer mejor cuales son los bienes y servicios ecosistémicos que estas áreas proveen.
- **Uso Compatible:** Establecimiento de bancos de germoplasma e investigación científica para lo cual se deberá contar con el permiso de investigación por parte del MAVDT, la autoridad ambiental competente y el aval y concertación con territorios colectivos de ser el caso.
- **Uso Condicionado:** Desarrollo de actividades de recreación pasiva y contemplación de la naturaleza (Ley 300 de 1996) previo estudio de capacidad de carga y demanda de servicios en un área determinada.

- **Uso Prohibido:** Cualquier actividad agrícola, pecuaria o extractiva. Así mismo, la construcción de infraestructura diferente a la requerida para la vigilancia y control de las áreas naturales protegidas que se encuentren o sean declaradas en estas zonas. Cualquier otro tipo de uso o actividad que no esté detallada en los usos principales, compatibles y condicionados de esta categoría.

Áreas de manejo especial bajo saberes locales

- **Uso Principal:** Establecimiento de cultivos transitorios y sistemas silvipastoriles que utilicen prácticas de manejo y producción tradicionales bajo saberes locales, donde el aprovechamiento de los productos es regulado y se beneficie a la comunidad por encima del interés privado.
- **Uso Compatible:** Revegetalización natural e inducida con prácticas de conservación de suelos. Actividades de la conservación de la naturaleza para contribuir a garantizar la productividad biótica, los hábitats de flora y fauna, el control de la erosión y la sedimentación y para mantener la estructura, composición y diversidad biológica de la región.
- **Uso Condicionado:** Actividad agrícola, pecuaria y forestal con fines comerciales que deben contar con una autorización emitida por la autoridad ambiental y autoridades indígenas, en la cual se debe precisar la ubicación, magnitud, intensidad y frecuencia con la que se desarrollarán estas actividades, así como las estrategias de seguimiento y control. Establecimiento de infraestructura social en general. Actividades etnoturísticas previa evaluación de capacidad de carga.
- **Uso Prohibido:** Ampliación de la frontera agrícola, pecuaria o extractiva (ej. minería de carbón), construcción de infraestructura de alto impacto como expansión de área urbanas, vías, y sistemas de riego. Cualquier otro tipo de uso o actividad que no esté detallada en los usos principales, compatibles y condicionados de esta categoría.

Figura 6. Ilustración puntos traslapados con el DMI cuenca baja del río Ranchería



Fuente: oficina de Planeación Corpoguajira

El proyecto se traslape con el DRMI de la Cuenca Baja del río Ranchería en 7.730.853 metros. Para este permiso y por tratarse del mismo proyecto “Interconexión Pozos Productores de Gas Natural Guajira, al Sistema Nacional de Transporte –SNT TGI., solicitado por la sociedad KRONOS ENERGY S.A. E.S.P se tiene en cuenta el concepto emitido por La Oficina Asesora de Planeación mediante oficio radicado INT-1337 de 12 de julio de 2021; y el concepto emitido la Subdirección de Gestión Ambiental mediante oficio radicado INT-1452 de 26 de julio de 2021, y luego da alcance al concepto solicitado mediante oficio radicado INT-1540 de 4 de agosto de 2021, donde conceptúan lo siguiente:

EL caso en estudio se asocia con el proyecto denominado INTERCONEXIÓN POZOS PRODUCTORES DE GAS NATURAL GUAJIRA AL SISTEMA NACIONAL DE TRANSPORTE SNT-TGI, LOCALIZADOS EN LA ZONA RURAL DEL DISTRITO DE RIOHACHA-LA GUAJIRA, puntuizando que, la obra específica corresponde a la INSTALACIÓN DE UNA LÍNEA DE TUBERÍA ENTRE EL K32+848 Y EL POZO ARUCHARA, EN EL SECTOR DE CUCURUMANA, ZONA RURAL DEL DISTRITO DE RIOHACHA-LA GUAJIRA, utilizando para el tendido del trazado, una tubería de acero al carbón de OD 5,5" de diámetro SCH 40, en una longitud de 13.8 km de los 15 km proyectados aproximadamente que están planificados, utilizando carreteable existente y a través de predios privados hasta el sistema nacional de transporte SNT-TGI autorizado exactamente en el PK32+848 del gasoducto Ballenas-Barrancabermeja.

En análisis de la situación se encontró que hay traslape del trazado del proyecto con las zonas de preservación y uso sostenible del Distrito Regional de Manejo Integrado Cuenca Baja del Río Ranchería, área declarada mediante Acuerdo de Consejo Directivo de CORPOGUAJIRA No. 020 del 19 de diciembre de 2014, con los siguientes regímenes de usos:

Zona de Preservación – cerca de 700 metros.

Espacio del área natural protegida donde el manejo está dirigido a evitar la alteración, degradación o transformación por actividad humana de los valores naturales existentes (Decreto 2372 de 2010). Está integrada por los sectores en mejor estado de conservación del DMI, los cuales son indispensables para garantizar la prestación de los bienes y servicios que este provee.

Ocupa una franja mínima de aproximadamente 700 metros de extensión que transcurre paralela al cauce del río Ranchería hasta la altura de la microcuenca del arroyo El Juncal, donde se encuentran los bosques mejor conservados del DMI, zonas de humedales y las rondas de pequeños arroyos, así como los lugares que sirven de hábitat a las especies de fauna que constituyen sus objetos de conservación.

El objetivo general de manejo de la zona de preservación es asegurar la preservación de los ecosistemas existentes en el DMI y la prestación de sus bienes y servicios ambientales asociados, y en este sentido el uso principal corresponde al mantenimiento y protección a perpetuidad de los ecosistemas existentes, evitando su alteración por las actividades humanas.

- **Zona de Uso Sostenible :** Espacio donde las condiciones biofísicas y socioeconómicas imperantes hacen factible el desarrollo de actividades productivas y extractivas compatibles con el objetivo de conservación del área protegida (Decreto 2372 de 2010). Esta zona alberga en su mayor proporción sectores donde actualmente se realizan explotaciones agropecuarias, ganadería extensiva y las mayores coberturas en pastos limpios, pastos enmalezados y enrastrojados, adicionalmente está asociado a las coberturas cercanas a los principales centros poblados del área, como lo son las comunidades La Gloría y Aremasahín.

Las actividades de manejo que se realicen en esta zona deben tener como premisa el aprovechamiento en forma sostenible de la biodiversidad, especialmente las condicionadas por los saberes locales de las comunidades indígenas, de forma tal que durante el desarrollo de las actividades que allí se implementen se minimicen los impactos sobre el ecosistema o se condicione para que causen el mínimo deterioro a la estructura de los ecosistemas. El objetivo general de esta zona de manejo es conciliar los objetivos de conservación perseguidos mediante la declaratoria del DMI con las actividades productivas que se realizan a su interior, mientras que el uso principal está referido a la implementación de actividades productivas que sean sostenibles, compatibles con el ambiente y económicamente favorables para las comunidades locales.

..... Ahora bien, del proceso de análisis Estadístico y Cartográfico que se hizo sobre la superposición del trazado de la tubería sobre el DRMI Cuenca Baja del Río Ranchería, se obtuvo lo siguiente, que de manera específica se detalla a continuación;

Descripción	Dato	Unidad
ÁREA TOTAL DMI CUENCA BAJA	32.441,33	has
ÁREA TOTAL A OCUPAR POR EL PROYECTO	5,32	has
ÁREA SUPERPUESTA AL DMI	2,63	has
ZONA DE USO SOSTENIBLE	2,34	has
ZONA DE PRESERVACIÓN	0,29	has

Tabla 2. Análisis Estadístico de la superposición del trazado de la tubería con respecto al área del DRMI.

Ahora bien, con respecto al detalle del proyecto analizado, se determinó que, de las 2.63 Has superpuestas del trazado de la tubería sobre el área del DRMI Cuenca Baja del Río Ranchería, el

análisis estadístico, es el siguiente;

Descripción	Dato	Unidad
Área total a ocupar por el proyecto	5,32	Has
Zona de uso sostenible	2,34	Has
Zona de preservación	0,29	Has

Tabla 3. Detalle Estadístico de la superposición del trazado de la tubería con respecto al área del DRMI

.....



Por otro lado, se indica que dentro del listado de actividades establecidas como condicionadas o permitidas, al interior del Acuerdo N°020 de 2014 expedido por el Consejo Directivo de CORPOGUAJIRA se encuentran acciones como instalación de obras civiles, vías, acueductos, acciones que generan unos impactos que pueden ser compatibles con los propósitos de conservación definidos al interior de la zona de Uso Sostenible.

Teniendo en cuenta que la instalación de una Tubería de 5.5" como lo determina el proyecto INTERCONEXIÓN POZOS PRODUCTORES DE GAS NATURAL GUAJIRA AL SISTEMA NACIONAL DE TRANSPORTE SNT-TGI, LOCALIZADOS EN LA ZONA RURAL DEL DISTRITO DE RIOHACHA-LA GUAJIRA, no se encuentra al nivel de detalle descrita dentro de los usos presentados en la Tabla se podría homologar en materia e impactos o efectos a la instalación de una tubería (cualquiera fuere su propósito, Agua, Gas, Cableado eléctrico, etc...) ...

Este tipo de instalaciones, generan impactos al ambiente que pueden ser moderados los cuales deben ser considerados, tales como: Aumento de las expectativas y mejorar las condiciones de vida

de la población, Conservación de los recursos naturales, Perdida de la cobertura Vegetal, Efectos temporales sobre la calidad del paisaje, Alteración menor del flujo de agua.

Estos impactos que normalmente se generan por la instalación de tuberías u obras civiles, deben ser manejados de manera preventiva, correctiva o mitigatoria, a fin de que se minimicen lo máximo

Possible.

..... Siendo así, se considera posible que la instalación de una Tubería como la propuesta por la empresa Kronos Energy S.A. E.S.P. pueda ser instalada en la zona del DMRI Cuenca Baja del río Ranchería, para lo cual no se requeriría un proceso de Sustracción del área a intervenir.

3.3.3 COMUNIDADES QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO

El gasoducto que se construirá será utilizado para el transporte de gas natural al Sistema Nacional de Transporte – SNT TGI”, los riesgos derivados del manejo de un material combustible transportado a alta presión por conducciones que pasan cerca del lugar donde habitan personas hace necesario que se adopten medidas de prevención, mitigación y control para disminuir el efecto en caso de ignición de una fuga de gas.

Durante la visita de campo se pudo comprobar que existen cinco viviendas de comunidades indígenas dentro del área de influencia directa del proyecto, lo que indica que, están a menos de 25 metros de la línea de conducción de gas. Estas viviendas se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 9. Viviendas zona de Influencia Directa

FID	Número Vivienda	Datum Nuevo origen Nacional CTM12		Distancia de la línea de conducción en metros
		X	Y	
1	5	5037627,26	5037627,26	5,4
2	20	5029097,62	5029097,62	25
3	17	5029079	5029079	24,1
4	26	5029052,86	5029052,86	19,5
5	24	5037616,62	5037616,62	12,2

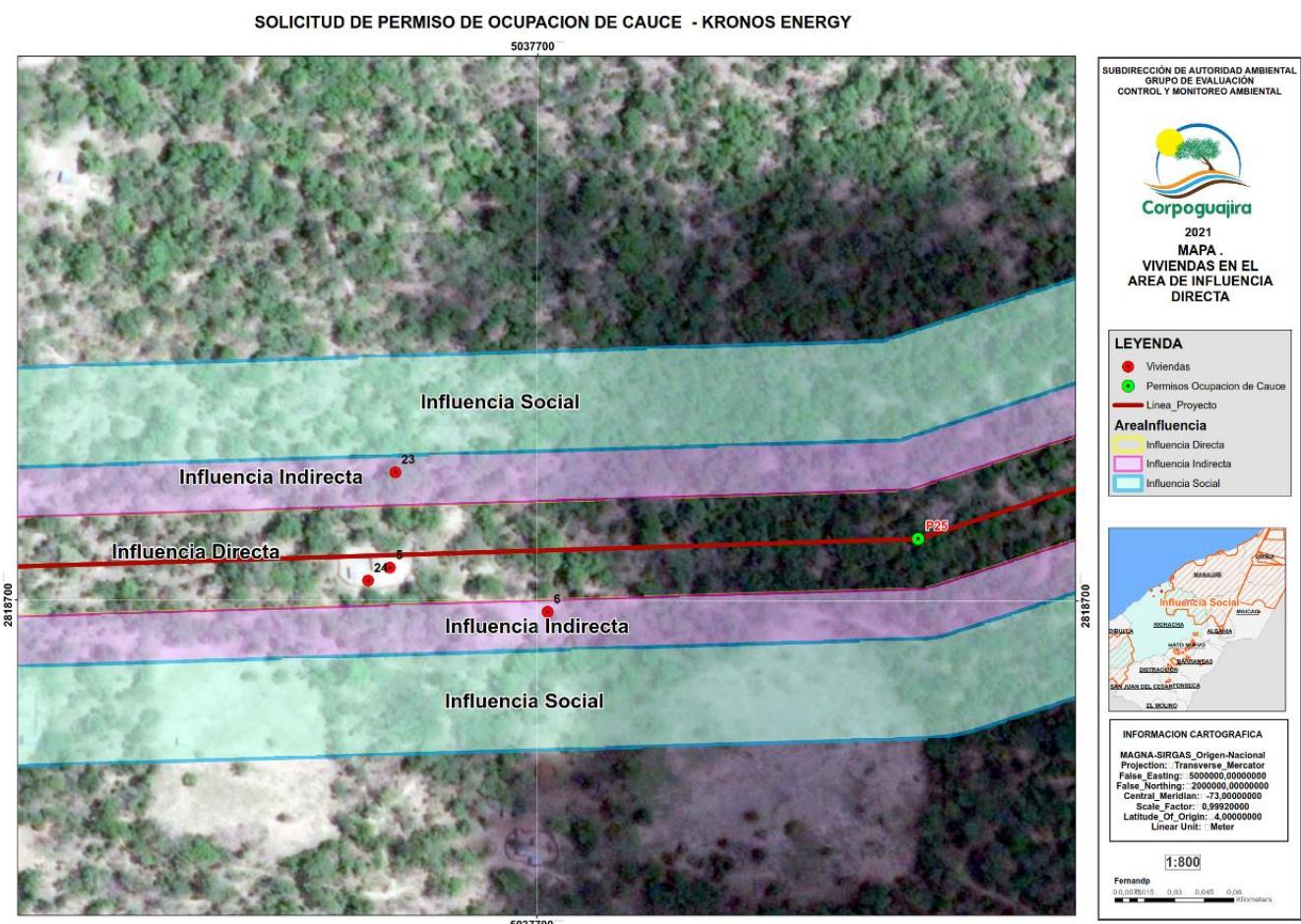
Por lo anterior, se recomienda a la empresa KRONOS ENERGY S.A E.S.P la realización de un análisis de riesgo, en donde se tomen las medidas necesarias para prevenir, mitigar o controlar los factores de riesgo en las zonas que sean definidas como Áreas con Alta Consecuencia de Riesgo (ACC)¹.

Que las comunidades indígenas del área de influencia del proyecto deben estar fuera del posible radio de impacto potencial, para que así no se vean afectadas la integridad de las personas, animales domésticos y las edificaciones.

Si alguna de las viviendas, instalaciones educativas, instalaciones productivas o sitios de importancia cultural pertenecientes a las comunidades se encuentran ubicadas dentro del posible radio de impacto potencial de gaseoducto, la empresa deberá realizar la reubicación o el realineado el trazado del proyecto.

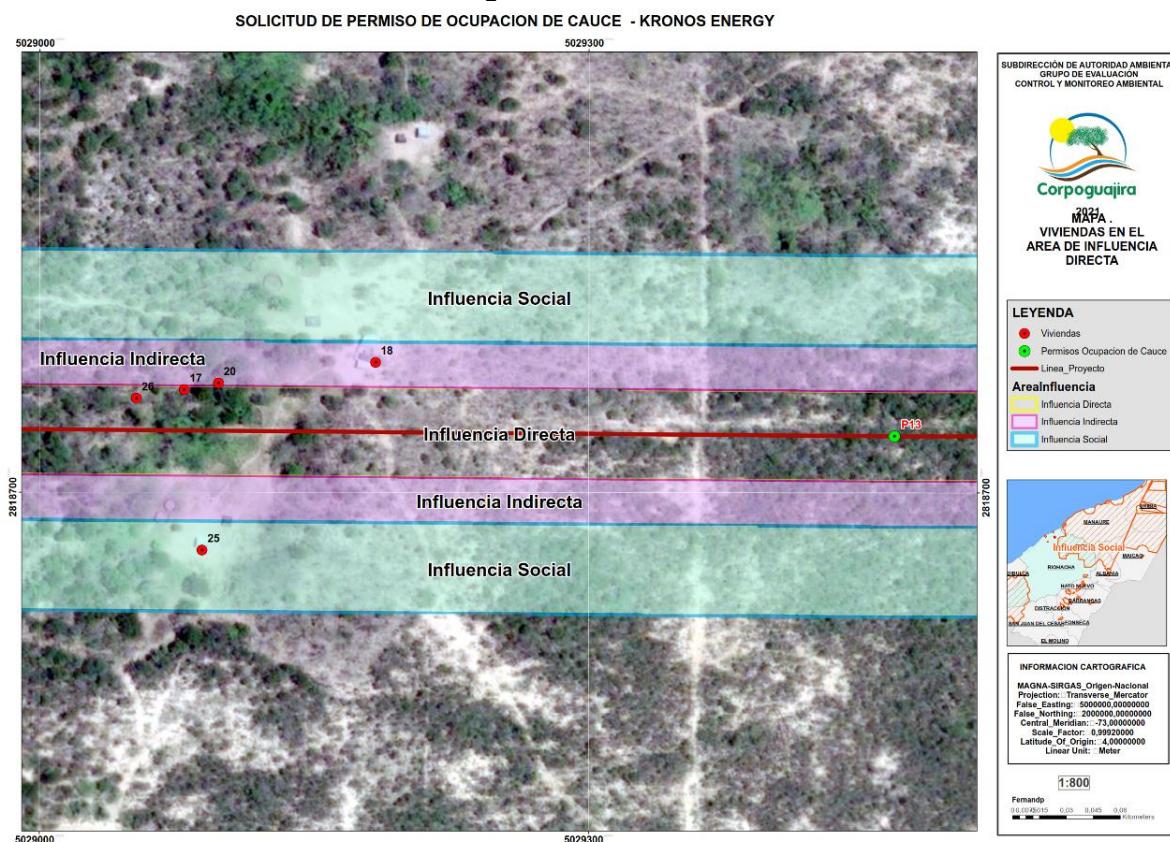
Si alguna de las vivienda o instalación educativa o productiva se encuentra dentro del posible radio de impacto potencial deberá ser reubicada o realineado el trazado del proyecto.

Figura 7. Ubicación de viviendas Zona de Influencia Directa P25



¹ El término ACC se refiere a una zona que se extiende a cada lado de un gasoducto que pasa por áreas de ocupación humana permanente, como poblaciones o conjuntos residenciales, o transitorias, como iglesias, hospitales o colegios, en un entorno urbano o suburbano. NTC 5747 de 2009. ICONTEC.

Figura 8. Viviendas 2

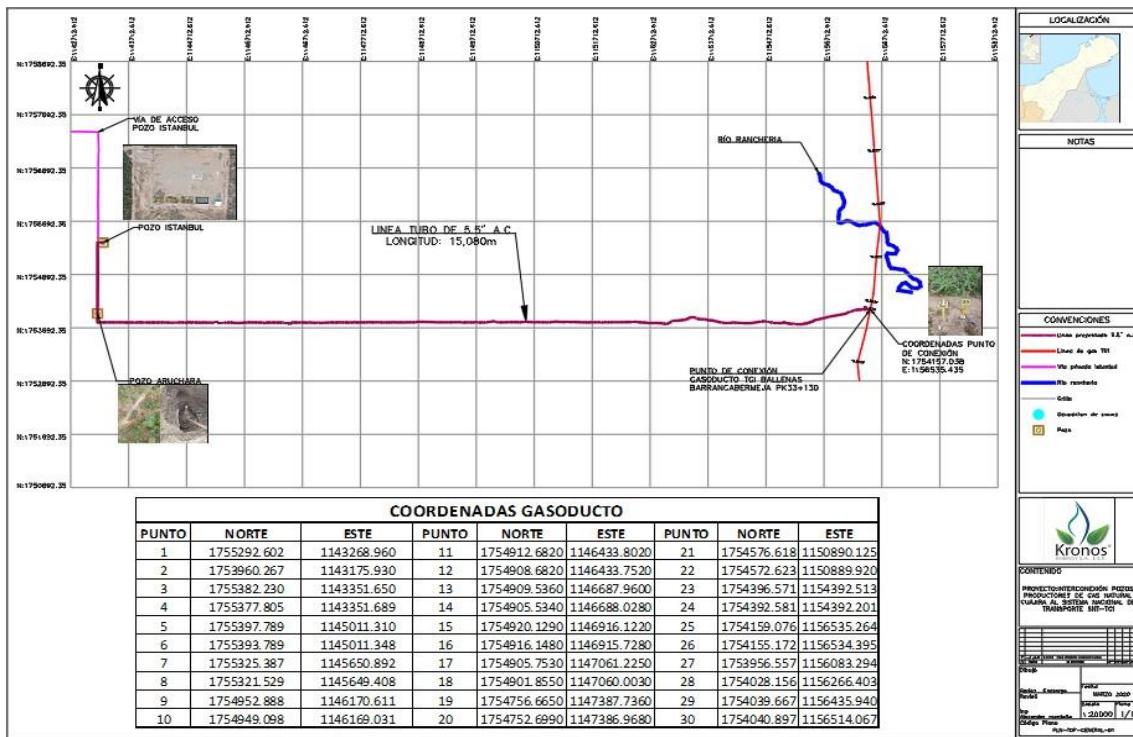


3.4. DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO DEL PROYECTO

El trazado del proyecto se establece en una longitud total de quince (15) km aproximadamente, el cual tiene como punto inicial de partida el pozo productor de gas natural Istambul ubicado en el punto 1 de la tabla 3.

De otro lado, se destaca que, la distancia entre el punto 1 y el 2 es de 1.332 kilómetros, luego toma por predios privados de las comunidades, las cuales cuentan con accesos a través de caminos reales (únicamente son transitados por personas o animales domésticos) hasta encontrarse con el punto de conexión gasoducto del sistema nacional de transporte en el PK33+135 del tramo Ballenas- Barrancabermeja propiedad de TGI con un recorrido entre 13.800 metros y 15.000 metros dependiendo de las curvas que se tomen

Figura 9. Plano del trazado 15 km del proyecto de interconexión a los dos pozos productores de gas natural Istambul y Aruchara al sistema nacional de transporte en el PK33+135



Se destaca que, a lo largo del trazado estimado de 15 km aproximadamente, se evidencia veintiocho (28) pasos de agua en su gran mayoría arroyos y lagunas con drenaje natural de tipo intermitentes, debido a que, en los períodos de lluvia, podrían caudales intermitentes.

El proyecto incluye la construcción de un punto de transferencia de custodia, la cual contará con mecanismos de regulación, medición, seguridad, seccionamiento y sistemas de control de calidad, que cumplirá con la normativa vigente y aplicable, esta se construirá bajo los lineamientos y requerimientos del transportador y la regulación aplicable, garantizando la seguridad.

El proyecto de interconexión de los dos (2) pozos productores de gas natural al sistema nacional de transporte del gas en el K33+135, se constituyen mediante la evaluación conceptual de la capacidad de conducción de flujo que tendría la línea de interconexión por instalarse, de acuerdo a los parámetros recibidos y las condiciones estimadas, recomposición del gas y algunos parámetros referenciales del gasoducto del sistema nacional de transporte; por ello, en el proceso de planificación del proyecto y de la obra en sí, se tuvieron en cuenta algunos parámetros y condiciones precedentes, como lo son:

- Ubicación: La Guajira
- Longitud: 15 Km
- Gasoducto de destino: Ballena – Barrancabermeja
- Capacidad esperada: 10 – 15 MMSCFD
- Diámetro nominal: 5.5"

3.4.1 ZANJADO, BAJADO Y TAPADO DE LA TUBERÍA.

El zanjado se realizará bien sea de forma manual o mecánica, cumpliendo con los parámetros establecidos por la norma; la profundidad será la indicada en la ingeniería y el ancho será como mínimo de dos veces y medio del diámetro nominal de la tubería. El fondo de la zanja será conformado en forma uniforme y quedará libre de rocas sueltas, gravas, raíces y materiales extraños que puedan

dañar la tubería o su revestimiento; previo a la descarga y/o bajado de la tubería, se inspeccionarán las juntas con el detector de discontinuidades del revestimiento (Holliday Detector).

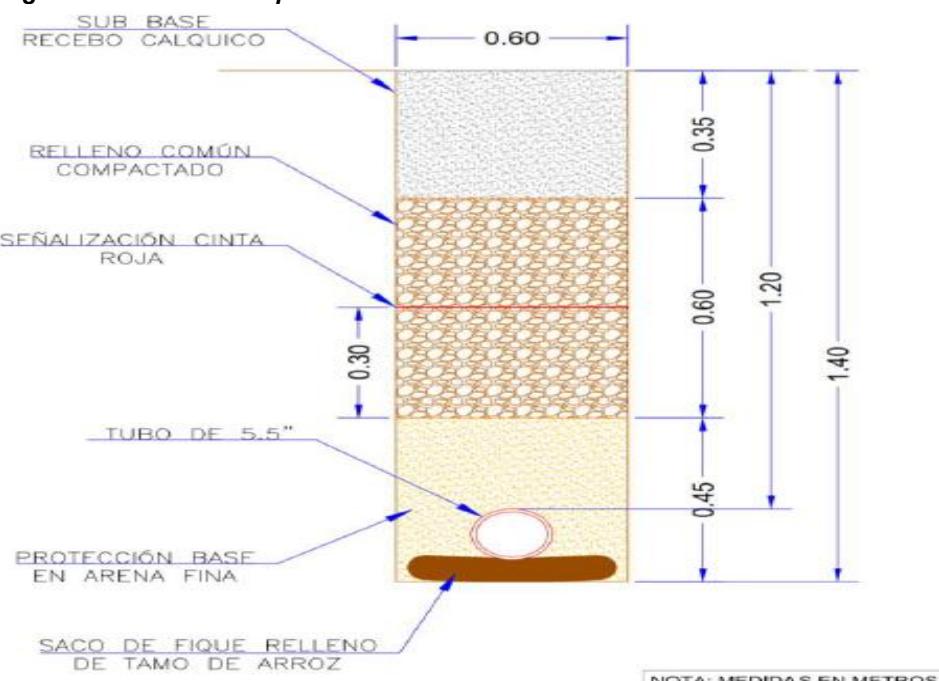
Para el bajado serán usadas bandas suaves con resistencia suficiente para garantizar un manejo seguro de la tubería, algunas partes de la tubería irán apoyadas en sacos de fique rellenos de sustrato vegetal (cascarilla de arroz). La primera capa del tapado será arena, se cubrirán alrededor del tubo entre 10 a 50 centímetros.

Figura 10. Ilustración del tipo de zanja y método utilizado: Fuente el solicitante



Inmediatamente se termine con el pre-tapado e inicie el proceso de tapado general, se instalará una cinta termo-resistente con advertencia de peligro, para la prevención a lo largo de todo el trazado de la línea. Posteriormente se inicia con el relleno con material común o seleccionado dependiendo las condiciones del sitio, durante este proceso se deberá ir compactando el material usado para llenar con máquinas vibro compactadoras específicas para esta actividad.

Figura 11. Sistema de tapado de la tubería una vez instalada Fuente el solicitante



3.4.2 ESPECIFICACIONES DE OBRAS PARA CRUCES ESPECIALES

Un cruce especial es aquella actividad que implica en su ejecución mayores costos y mayores dificultades constructivas. En el proceso de instalación de las redes de distribución de gas natural, tanto de acero como polietíleno, es posible que se presenten estos cruces especiales al atravesar vías principales, caminos reales, carreteables, fuentes superficiales perennes e intermitentes, cruces de otras redes subterráneas relevantes, entre otros.

Adicionalmente, esta actividad corresponde al agrupamiento de las diferentes obras civiles y mecánicas para realizar dichos cruces. Los cruces especiales se pueden realizar a cielo abierto o mediante perforaciones horizontales, por lo cual se detallan los procedimientos constructivos para realizar los cruces especiales de acuerdo con las condiciones de cada sitio a lo largo del trazado de la línea de interconexión, estimada entre 13.8 km y 15 km aproximadamente.

Para el caso específico de las obras asociadas a la instalación de la línea de interconexión de los pozos de gas natural Istambul y Aruchara, al sistema de transporte de gas natural SNT-TGI, se puntualiza que, durante el recorrido del trazado de 15 kilómetros de longitud se evidencia la presencia de Veintiocho (28) pasos de agua entre otras condiciones, los cuales estiman ser superados o atravesados mediante estructuras o trabajos especiales que se describen a continuación

3.4.3. CRUCES POR PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA

Al describir en general el procedimiento “Perforación Horizontal Dirigida” PHD, se describe una técnica para instalar los tubos sin necesidad de excavar y hacer la instalación a cielo abierto. Existen máquinas que permiten realizarlos. El trabajo inicia con una perforación piloto guiada, posteriormente se ensancha la perforación tirando la máquina con un escariador y tras ella se arrastra la tubería. Ver grafica siguiente.

Figura 12. Herramienta y maquinaria a utilizar



El Trabajo inicia con la planificación partiendo de un estudio previo con el objeto de elegir el mejor equipo para el proyecto en particular; teniendo en cuenta la topografía y un estudio de suelos o geotecnia para conocer el tipo de terreno. Detectar con precisión los servicios existentes. Obteniendo al final la longitud, curvatura y puntos

de ingreso y salida del cruce de perforación dirigida.

La etapa de ejecución se desarrolla inicialmente adecuando la zona de trabajo para colocar el equipo, en el ingreso de la perforación y en la salida. El recorrido de la perforación ya estipulado en el diseño, que busca evadir el obstáculo a cruzar, e ir verificando el radio de curvatura de las barras de perforación y los esfuerzos máximos admisibles, con el fin de ejecutar el diseño de la etapa de planificación.

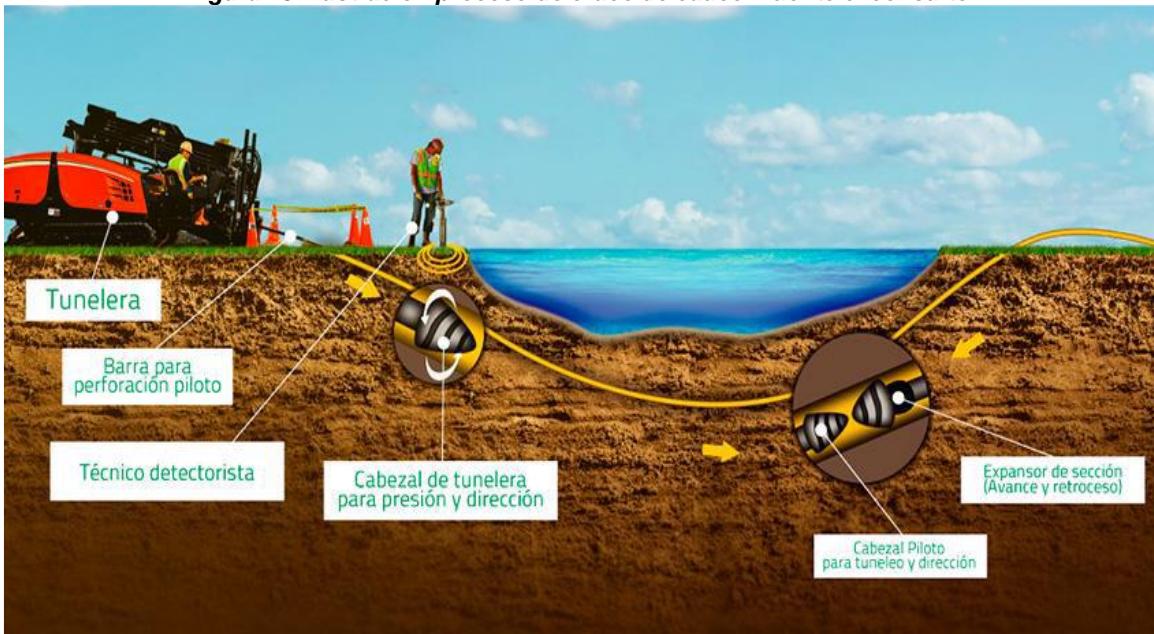
3.4.3.1. FASES Y/O PROCEDIMIENTOS DEL PROCESO.

Primero se perfora un taladro piloto; esto es perforar con un cabezal direccionable permitiendo cambios de orientación. El diámetro dependerá del tamaño de las barras de perforación y de las brocas de perforación, definidos en el diseño. Se tiene precaución de las posibles obstrucciones y los radios de curvaturas. Luego se realiza un ensanchamiento de la perforación de forma concéntrica en sentido contrario al de la perforación piloto, tirando de un escariador. El ensanchamiento se hace hasta alcanzar el diámetro necesario, habitualmente el doble del de la tubería a instalar.

La Perforación Horizontal Dirigida, es una tecnología de tuberías, conducciones y cables donde se emplean taladros direccionales en superficies asistidos por fluidos de perforación.

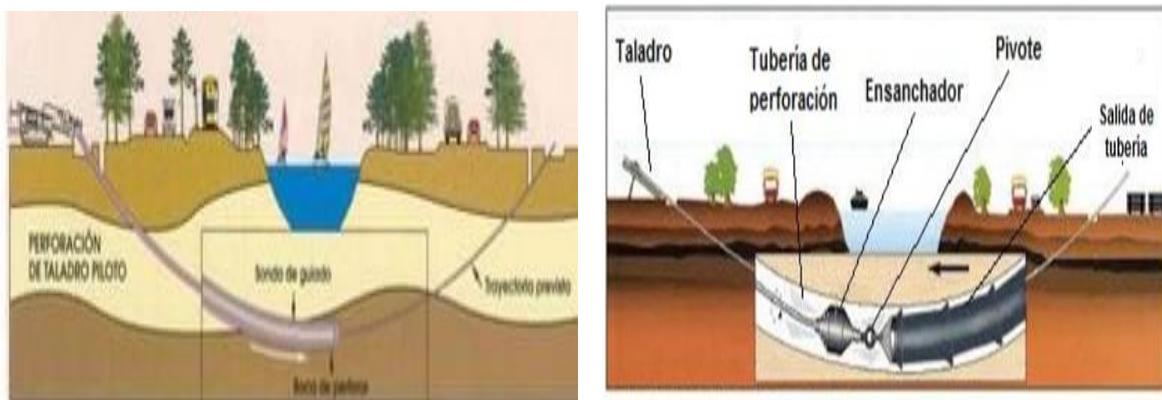
La perforación inicial o piloto se realiza mediante el empleo de un equipo de perforación que incluye a la maquinaria de perforación y a los accesorios correspondientes (herramientas de ataque, lodos de perforación y equipo complementario), el cual es colocado en el sitio donde se iniciara la perforación o punto de entrada determinado, atendiendo principalmente a la configuración geotécnica del subsuelo y topográfica de la superficie sin descuidar la presencia de instalaciones o estructuras existentes que eventualmente puedan entorpecer o poner en riesgo el proceso de perforación. Estas técnicas se implementan mediante la perforación inicial de una guía dirigida, para el posterior ensanche e introducción de la tubería definitiva desde el pozo de salida. Una vez instalado el equipo de perforación, se procederá a la perforación del túnel piloto generalmente usando diámetros menores y con un ángulo prescrito y que estará en función a la distancia del cruce y al tipo del terreno a atravesar con la perforación.

Figura 13. Ilustración proceso de cruce de cauce. Fuente el consultor



Por último, longitud de la lingada de tubería correspondiente al cruce, ya soldada y recubierta se alinea y se fija justo detrás del ensanchador y se introduce, de una sola vez, en el interior de la perforación tirando de ella. Esta tecnología involucra actividades como la perforación, rastreo direccionalidad y manejo de fluidos de perforación, ver ilustraciones siguientes, sobre la Perforación Horizontal Dirigida –PHD–;

Figura 14. Ilustración del sistema de cruce de cauce, fuente el consultor



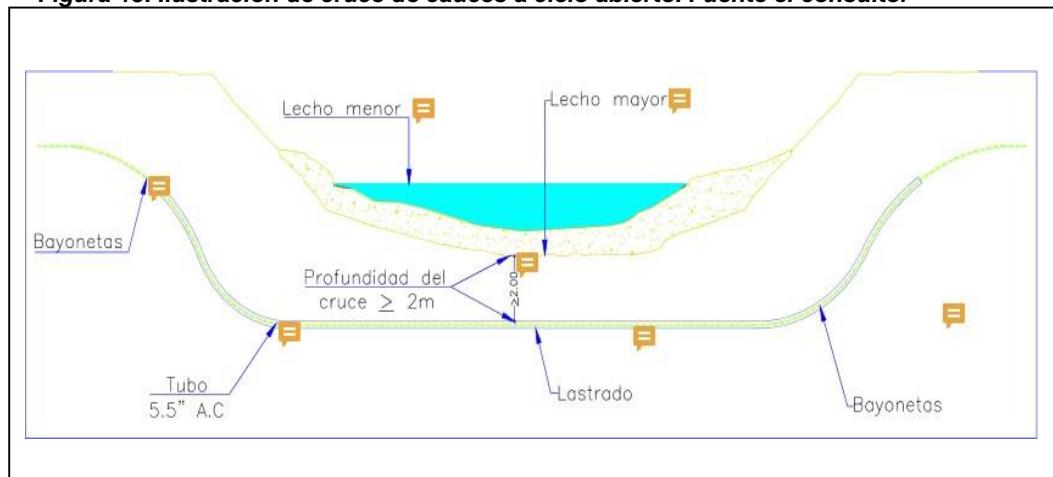
3.4.4. CRUCES A CIELO ABIERTO

Después de identificados los sitios a cruzar de los pasos de agua intermitentes, basado en su poco o nulo caudal de paso o sequía en la época de verano, se toma la medida de su longitud y la profundidad del cuerpo de agua, así como el grado de erosión alrededor.

Teniendo en cuenta los tipos de pasos de agua que serán intervenidos (secos en su totalidad, aún en períodos de lluvias), no se contempla la necesidad de realizar desvíos; sin embargo, en el caso extremo que deban realizarse, se programarán por tramos para no estancar la zona. No se estima hacer desvíos en ningún paso de agua de interés. En el caso de que se deba trabajar en algún paso de agua con caudal, tomarán precauciones para no afectar la calidad y disponibilidad del recurso aguas abajo del trazado de la tubería; en lo posible se seleccionará como sitio de cruce, el espacio donde el ancho del cauce sea menor.

El cruce preferiblemente se haría durante la época de verano, o de mínima corriente del cuerpo de agua. Se buscará no impedir la circulación de las aguas, pero siempre asegurando que se mantengan en el cauce. Si se requiere un desvío provisional del cauce, se adoptarán las medidas adecuadas para no alterar la flora y fauna acuática (ver ilustración siguiente).

Figura 15. Ilustración de cruce de cauces a cielo abierto. Fuente el consultor



Si se requiere evitar la inundación del área de trabajo (zanjado), se retira el agua mediante bombas hacia la corriente del cauce del río. Se mantiene el área de trabajo limpia, en orden y con una adecuada disposición de residuos, la totalidad de las actividades de intervención a cuerpos de agua serán coordinadas con la entidad ambiental local. De todos modos, es importante destacar que, los trabajos de campo fueron adelantados en períodos lluviosos y no lluviosos, y en ninguno de los casos, se encontró agua en los pasos hídricos de interés.

Con las previsiones estipuladas contempladas, se realiza la excavación, bajado y tendido, tapado de la tubería; luego se realiza la restitución del cauce y sus márgenes a las condiciones originales una vez terminado el cruce, evitando un riesgo potencial de inundación y/o erosión. En las fotografías siguientes, se ilustra el proceso de instalación de la tubería en cruces a cielo abierto, en otros proyectos que la Empresa solicitante del presente permiso, ha ejecutado en otros sectores del país.

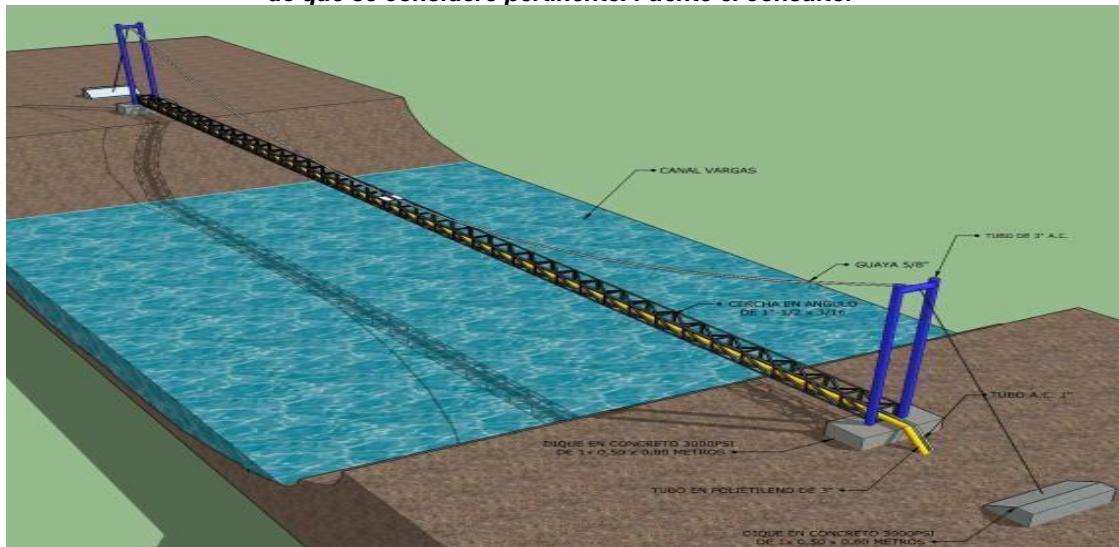
3.4.5. CRUCES O LANZAMIENTOS AÉREOS

Otro tipo de opción para cruces y que ha sido definido a implementar en los casos en que se consideren pertinentes, destacando que dicha técnica consiste en la realización de lanzamientos o cruces aéreos, los cuales constan de:

- Cimentación para soporte de la estructura aérea
- Columnas o estructuras de soporte
- Estructura longitudinal de cruce que soporta la tubería
- Elementos portantes de transferencia de cargas

Estas estructuras serán diseñadas dependiendo de su longitud, diámetro del tubo y sitios de ubicación de las cimentaciones. Se destaca que a pesar de que, a lo largo del trazado de la línea de interconexión, no se atravesará ningún río, al interior de los argumentos técnicos generales, se determinó contemplar los estudios hidráulicos del cauce del río y las cotas crecientes de los mismos. Generalmente se realizan cortos en estructuras de cerchas, para cruces más extensos con soportes para tuberías colgantes.

Figura 16. Ilustración sobre la técnica del cruce aéreo que podría emplearse en el proyecto, en el caso de que se considere pertinente. Fuente el consultor



3.5. REFERENCIAS REVELADAS EN LA CARACTERIZACIÓN HIDRÁULICA REALIZADA

Los eventos revisados en la caracterización de los espacios para la trayectoria de los lineamientos que forman parte de la intervención para el tendido de la línea para la interconexión de los pozos de gas natural Istambul y Aruchara, al sistema de transporte nacional de gas natural, destacando que muestran una semblanza crítica y

perseverante para poder orientar los procesos al momento de la mediación.

En síntesis, si el alineamiento del tendido de la tubería se tropezare con estos pasos de agua efímeros intermitentes antes detallados y caracterizados en su entorno, y si la condición de la alineación requiere su intervención; se garantizará que durante el proceso de instalación de la línea de interconexión de los pozos productores de gas natural, se garantizará su mínima intervención, tratando además de soslayar la intrusión y a lo sumo aproximar en las márgenes no aprovechables del cisterna, para ajustar los alineamientos de las tuberías que conformarán a la línea de interconexión de gas natural.

Es preciso indicar que se hace necesario que la intervención para el emplazamiento de la línea de interconexión de los pozos productores de gas natural, al sistema nacional de transporte de gas natural, se contará con un análisis y conocimiento de los suelos previo en la dirección de la alineación adoptada, para que se ausculte y reconfirme la necesidad del equipo a utilizar, el personal y las demás variables de la ejecución, para que al franquear la posibilidad de las excavaciones, se cuente con un buen plan de obras, y se conozca de antemano los insumos y herramientas, y por ende la dimensión de la inversión.

3.5.1. ACCIONES GENERALIZADAS EN LA INSTALACIÓN DE LA TUBERÍA

Se destaca que, el proceso de instalación y/o construcción de la línea de tubería a través de la cual serán interconectados al sistema nacional de transporte y distribución de gas natural, los pozos productores de gas Istambul y Aruchara, estará a cargo de profesionales expertos e idóneos con una capacidad de trabajo y respuesta incommensurable, que sin duda le han dado renombre y reconocimiento a la empresa solicitante del presente permiso ambiental; sus normas técnicas y procedimientos de instalación, los argumentos legales que esta acción conlleva la ejecución de este tipo de proyecto en otras partes del país han obtenido buenos resultados, y que se asocian entre otras, a la toma de decisiones y algunas determinaciones que se deben asumir para que a futuro no se deriven en situaciones de riesgo o de afectación a las condiciones hidráulicas de los caudales de la escorrentía superficial, y en la alteración de los ecosistemas, que son el pedestal de la diversidad biótica de los sistemas ambientales coexistentes con el proyecto.

Toda la atención al desarrollo de estas precisiones, se entrelazan con las técnicas a adoptar para atenuar los impactos que pudierenemerger a partir de los cruces o intersecciones de las líneas de interconexiones o tuberías, con los cauces de las vertientes intermitentes que procuran drenar el flujo de las escorrentías superficiales que se forman e temporadas de lluvia.

3.5.2. ELEMENTOS PRINCIPALES PARA EL PROCESO DE ELECCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LAS TÉCNICAS EN LOS CRUCES DE LOS PASOS DE AGUA INTERMITENTES DE INTERÉS.

En el proceso de elección de las técnicas a ser adoptadas para llevar a cabo la instalación de la línea de tubería para la interconexión al sistema nacional de transporte de gas natural a los pozos productores de gas natural Istambul y Aruchara, para lo cual se estima la posible influencia e intervención de veintiocho (28) pasos de agua que discurren y que corresponden a la parte baja de la cuenca del río Ranchería, se tendrán en cuenta y serán implementados ciertos criterios y elementos del cauce, que van a ser determinantes para la elección.

De plano han sido revisados los aspectos hidromorfológicos, como el ancho del cauce en cada paso de agua intermitente de interés, y la granulometría del lecho, la pendiente de la rasante del cauce en cada paso de agua y los lados que conforman los bordes de cada paso de agua efímero intermitente. De igual modo prevenir cualquier intervención no planificada que pueden tener las obras sobre cada paso de agua efímero intermitente, así como a la sensibilidad medioambiental del en cada uno de los veintiocho (28) pasos de agua que estiman ser intervenidos y por lo cual se solicita el permiso para la ocupación de sus respectivos cauces, teniendo en cuenta

la presencia de habitas y especie de interés, así como la capacidad de recuperación tras las perturbaciones.

3.5.2.1. RÉGIMEN HIDROLÓGICO

El proceso de caracterizar la lámina vertiente en función del régimen hidrológico a lo largo del trazado de la línea de interconexión al sistema nacional de transporte de gas natural, fue indispensable, para determinar la época en que se pueden llevar a cabo las obras contempladas en el proyecto y seleccionar la técnica de cruce más adecuado en cada uno de los veintiocho (28) pasos de agua por independiente, de igual modo para dimensionar las instalaciones necesarias para el caso que sea necesario aplicar la técnica para desviar el caudal.

En función de su temporalidad, las vertientes se clasifican de la siguiente forma:

- *De flujo permanente, cuando los cursos de agua fluyen de manera habitual, durante todo el año en su cauce.*
- *De flujo temporal o estacional, cuando los cursos presentan una marcada estacionalidad, caracterizada por presentar bajocaudal o permanecer secos en verano, fluyendo agua solo en la época invernal.*
- *De flujos intermitentes y efímeros, cuando los cursos de agua presentan una elevada temporalidad, pues en ocasiones, son fuentes hídricas que solo fluyen o registran láminas de agua superficialmente de manera esporádica, cuando ocurren episodios de precipitaciones fuertes.*

En cuanto a la Geometría del sector que abarca los veintiocho (28) pasos de agua efímeros intermitentes de interés, se destaca que con respecto a éste aspecto se tuvieron en cuenta los exteriores concernientes al ancho, el calado del tramo, la pendiente del cauce, la pendiente de las márgenes, y riberas y su trazado son variables a tener en cuenta para la técnica de cruce a emplear y su restauración.

En cuanto al componente de los márgenes y el lecho en cada caso particular de los veintiocho (28) pasos de agua, se tiene que, se hizo identificación y evaluación del sustrato del lecho en cada caso y las márgenes de acceso al cauce en cada uno de los pasos de agua de interés, para determinar la técnica a emplear en cada cruce y/o intervención, principalmente por las dificultades que se pueden suponer para su aplicación o el uso de determinada maquinaria.

En los casos en que sea pertinente, previa aplicación de la técnica sin zanja, como la perforación horizontal dirigida, se tiene estimada la posibilidad (en caso de ser necesario) hacer una evaluación geotécnica previa de las condiciones subsuperficiales, en aquellos casos en que se consideren pertinentes.

3.5.2.1.1. SÍNTESIS HIDROLÓGICA DE LA CUENCA BAJA DEL RÍO RANCHERÍA

La información aquí consignada, se refiere a información general extraída del Plan de Manejo Ambiental del DMI Cuenca Baja del Río Ranchería, específicamente sobre la Síntesis de la red hidrográfica, indica lo siguiente:

Tabla 10. Información consolidada sobre la síntesis hidrológica de la cuenca baja del río Ranchería

Cuenca	Subcuenca	Microcuenca	Área total microcuenca (ha)	Área en hectáreas al interior de la zona de estudio	% al interior del área de estudio
Río Ranchería	Arroyo Jotomahamana	Arroyo Porciosa	22.708,713	6.198,89	27,3
		Arroyo Purpurema			
		Arroyo Uruamana			
	Arroyo Shirraimahana	Arroyo Ituaipa	3.292,451	477,013	14,49
	Quebrada Moreno	Arroyo Marrajamahana	101.232,74	3.680,8	3,64
		Arroyo El Campo			
		Arroyo Santa Catalina			
		Arroyo Carretaramahana			
		Arroyo La Quebradita			
		Arroyo Quiebra palo			
		Arroyo El Guaymaro			
		Arroyo Aruahara			
		Kowraroy			
Río Ranchería	Río Ranchería	108.575,045	19.685,17	18,13	

Fuente: Plan de Manejo Ambiental del DMI Cuenca Baja del Río Ranchería, Corpoguajira, 2014.

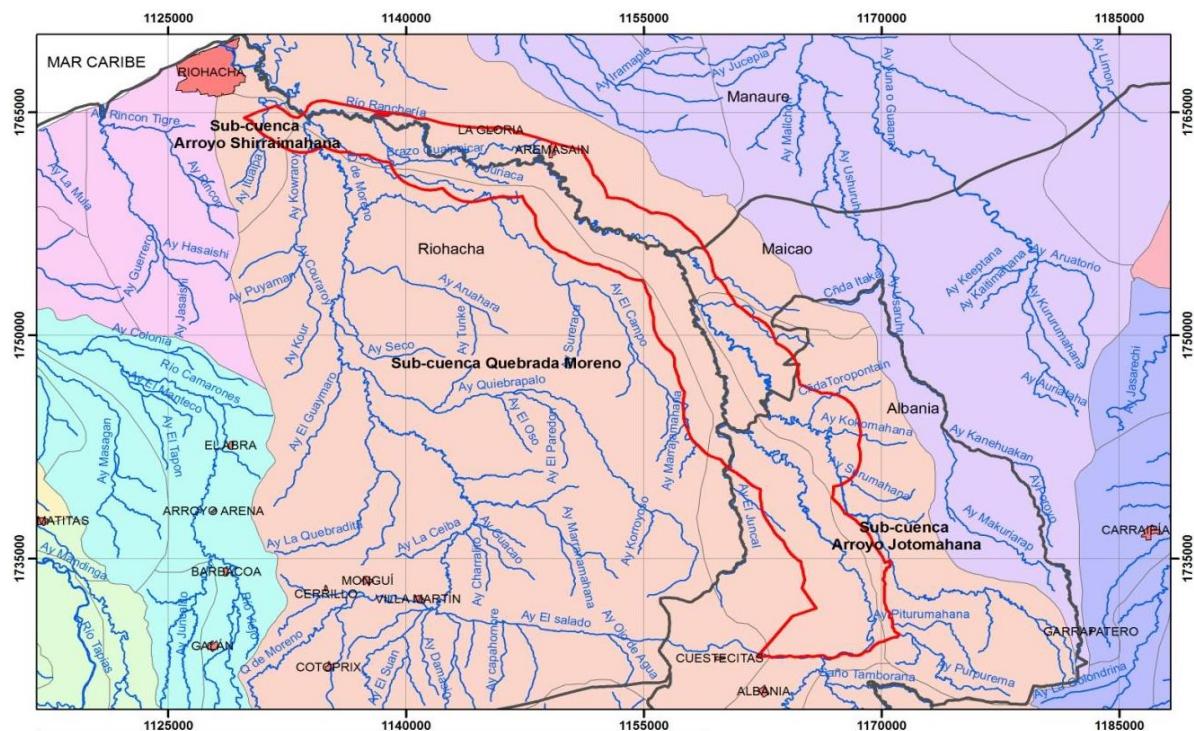
La subcuenca del arroyo Jotomahamana nace en la cuchilla de Chorimahana, en el sector conocido como Montes de Oca al norte de la Serranía de Perijá, en la jurisdicción del municipio de Maicao. Con una longitud aproximada de 38,6 km desde su nacimiento hasta su desembocadura en el río Ranchería.

La subcuenca de la quebrada Moreno nace en la Sierra de Bañaderos en la jurisdicción del municipio de Riohacha, con una longitud aproximada de 43,46 km. Cuenta con una amplia red de drenaje conformada por cerca de 10 microcuenca. La mayor parte del año estos arroyos permanecen secos y solo son alimentados en los periodos de lluvias. Esta microcuenca abastece el el acueducto del corregimiento de Villa Martín y el caserío de El Burro.

Arroyo Shirraimahana: Está conformada por el arroyo estacional conocido como Ituaipa, cuya área de influencia se encuentra localizada en el sector de Aujero, próximo al municipio de Riohacha. Es la micro-cuenca más pequeña del área de estudio. Según Mojica J. et al. (2006) el Ranchería pierde en su curso gran parte de su caudal debido a infiltraciones en el lecho, a causa de la porosidad de los suelos, a la alta evaporación por las condiciones de aridez regional y a las múltiples derivaciones de agua a través de canales y acequias para uso humano y para actividades agropecuarias. Su caudal medio anual en Cuestecitas es de 14 m³/seg y el rendimiento hídrico de la cuenca es considerado uno de los más bajos del país (Marín, 1992).

Actualmente, la cuenca del río Ranchería o Seturma tiene una superficie aproximada de 4.070 km² de extensión. En general la cuenca media y baja del río Ranchería es deficitaria en agua y solo durante los meses de mayor precipitación este corre plenamente hasta su desembocadura, para verterse al mar. En el delta que forma su desembocadura se encuentran 4 brazos históricos llamados: Riito, Calancala, Julujutshimana y era; el brazo del Riito es el más profundo por causas antrópicas. Según los relatos de los habitantes del delta, los antiguos indígenas barrileros, que abastecían de agua a la ciudad de Riohacha, fueron profundizando un camino paralelo al cauce al trasegar con sus pesados toneles.

Figura 17. Ilustración de la síntesis hidrológica de la cuenca baja del río Ranchería



Fuente: Plan de Manejo Ambiental del DMI Cuenca Baja del Río Ranchería, Corpoguajira, 2014

Los patrones de drenaje representan las formas de erosión que producen diferentes tipos de valles y revelan formas relacionadas con la litología, estructura geológica condiciones de erosión e historia geomorfológica del área.

Las características morfológicas de los patrones de drenaje están determinadas por la forma, densidad, profundidad de disección y uniformidad y varía según la geomorfología y los factores litológicos, estructurales, topográficos y climáticos.

3.5.2.1.2. HIDROLOGÍA E HIDRÁULICA

Con frecuencia uno de los impactos más notorios en este tipo de intervenciones para con la naturaleza, provienen de la transformación y deterioro de los cauces hidrológicos por diferentes acciones. Conforme el régimen de lluvia en el sector para las máximas precipitaciones en los sucesivos períodos de retorno, se hace preciso y necesario desarrollar obras de mitigación.

Sin embargo por regla general, los datos hidrológicos históricos se infieren de estaciones cercanas o de daos regionales de la autoridad competente en este caso IDEAM, con la información que se puede sustraer de la estación meteorológica del Aeropuerto Almirante Padilla, que es próxima al entorno del proyecto, se pudieron estimar los caudales por hectáreas que pueden acopiararse en el sector, conforme a las características del suelo circundante; esto solo es posible definiendo el régimen de lluvias máximo o medio, probable durante la vida útil de diseño del proyecto.

Las velocidades de diseño que se derivan de los pasos en los cursos de aguas requieren una auscultación en su comportamiento de tal manera que se pueda determinar los niveles máximos de colapsos de la infraestructura por consecuencia directa de estas acciones de la naturaleza.

Se destaca que, el análisis hidrológico e hidráulico realizado para este proyecto, el compendio de información, que tuvo como propósito ayudar en la orientación, del proceso para la instalación de la conducción del gas en las

inmediaciones de los terrenos de pasos que circundan la zona sur- oriental del Distrito de Riohacha, en la confluencia de las proximidades a la llanura de inundación que es parte del sistema deltaico del río Ranchería.

Dentro de las consideraciones y evaluaciones de las técnicas para el cruce en el proceso de instalación de tuberías enterradas, en las inmediaciones de Cucurumana, Distrito de Riohacha, en el proceso de dictaminar conceptualmente el comportamiento de estas vertientes, conforme a los regímenes de lluvias y en consecuencia la hidrología que de estas solicitudes tiene sus implicaciones en la escorrentías superficiales, fue necesario revisar conceptualmente las variables que tiene su incidencia en prospectiva, tales como la orografía existente en los terrenos contiguos a las servidumbres de paso de agua en los alineamientos de las líneas de interconexión, el comportamiento del suelo superficial que acoge los direccionamientos y lineamientos del sistema, lo propio por la experiencia la predicción de lo que será la rasante en el sustento de la estructura de la tubería.

La incursión de los cursos de aguas al interior de las masas de suelos maximiza los niveles de saturación y humedad en el suelo, de tal manera que contribuye a la flotación o emergencia por el principio de "Arquímedes" de las conducciones; por eso es preciso aplicar una densificación a los niveles de compactación del 95% del Proctor modificado, como mínimo, para generar los aproches y contrapesos necesarios que ayuden a mantener el equilibrio y estabilidad de las conducciones.

En este de ideas, es importante de nuevo destacar que, los objetivos de este estudio fueron el de establecer las características hidrológicas de los regímenes de las crecientes máximas y extraordinarias y los factores hidráulicos que conllevan a una real apreciación del comportamiento hidráulico de los arroyos que permiten definir los requisitos mínimos para el diseño de la línea de interconexión, y su ubicación óptimas en el área, en función de los niveles de seguridad o riesgos permitidos o aceptables para la característica particular de la tubería previa instalación en cada paso de agua intermitentes a los cuales se le solicita el respectivo permiso.

Adicionalmente se destaca que, dentro de los análisis realizados en éste caso, se tienen aquellos aspectos que sin duda alguna se relacionan con las siguientes cataduras;

- *Ubicación óptima de cada uno de los 28 pasos de agua que estiman ser intervenidos en el proceso de instalación de la tubería asociada a la línea de interconexión de los pozos productores de gas natural*
- *Estimación del Caudal máximo de cada paso de agua.*
- *Comportamiento hidráulico para el caso de cada paso de agua intermitente a los cuales se les solicita el respectivo permiso.*
- *Área de flujo a ser confinada por la tubería de la línea de interconexión.*
- *Nivel máximo de agua (N.M.A), para determinar la corona de los taludes laterales y/o bordes cuando no se trata de una fuente hídrica superficial.*
- *Posibilidades de socavación, de infiltración y en general por contracción y local.*
- *Obras de protección, en el caso de que sean necesarias.*
- *Previsiones para la construcción de las estructuras.*

Los pasos de agua efímeros intermitentes que fueron registrados a lo largo del trazado definido para la instalación de la línea de interconexión para el transporte de gas natural, ubicados en el área y a lo largo de los a 15 km aproximadamente que se estiman abarcar con las obras y que por su sinuosidad los meandros deben estar bien identificados para determinar con precisión los interceptos; es decir, el cruce con caminos reales, con pasos de agua, lagunas intermitentes, y demás, deben ser diseñados de modo que las alteraciones u obstáculos que estos representan ante este curso de agua sean previstos y puedan ser admitidos en el desempeño de la estructura a lo largo de su vida útil o se tomen medidas preventivas si así se requiere.

3.5 CARACTERÍSTICAS DE LA COBERTURA VEGETAL.

Para el proyecto, fue planificado y realizado un inventario forestal a lo largo del trazado proyectado de la línea para la interconexión de los pozos productores de gas natural con el sistema nacional de transporte de gas natural; dicho inventario sustenta la información técnica que justifica la solicitud de Permiso de Aprovechamiento Forestal que se requiere para el proyecto. Para el proceso de identificación de especies se realizó un reconocimiento preliminar en campo, de acuerdo a lo anterior no hubo necesidad de realizar colectas de muestras botánicas. Los nombres y usos locales de las diferentes especies fueron consultados con algunos miembros de las comunidades indígenas, seleccionado entre ellos como acompañante dos reconocedores del área y teniendo en cuenta la experiencia del equipo profesional con conocimiento en materia forestal que realizó el inventario.

En el área del proyecto, se evidencia la presencia de los ecosistemas: **Xerofitía árida, Agroecosistema de mosaico de cultivos y pastos, Agroecosistema ganadero, Bosque fragmentado con vegetación secundaria**. En la tabla 10, se muestra la descripción del ecosistema presente en el área de estudio.

4. MEDIDAS AMBIENTALES PUESTAS A CONSIDERACIÓN DE CORPOGUAJIRA, PARA SER ADOPTADAS EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

A continuación, se ponen a consideración de Corpoguajira algunas medidas manejo ambiental que la Empresa Kronos Energy S.A. E.S.P. estima que, durante y posterior ejecución de las actividades estimadas en campo, pueden implementarse, fundamentado en que para la ejecución de este tipo de proyectos, no se requiere de la presentación de Plan de Manejo Ambiental.

Dentro de las medidas de manejo ambiental planteadas, se tienen las siguientes:

- Mínimo con 15 días de anterioridad al inicio de las obras que sean autorizadas con el otorgamiento del Permiso de Ocupación de Cauces que se solicita, Kronos Energy S.A. E.S.P. notificará a Corpoguajira como autoridad ambiental, la fecha de inicio de las actividades y remitir con destino al Expediente que sea aperturado con relación al Permiso que se otorgue; el cual se acompañará del cronograma con las actividades a realizar, así como su tiempo de desarrollo.
- Solo serán ejecutadas las intervenciones enmarcadas dentro de las obras y actividades relacionadas al interior del presente Estudio de Evaluación Técnico-Ambiental, incluyendo las obras hidráulicas y las obras complementarias conforme a las especificaciones técnicas definidas en el presente documento.
- Serán implementadas las medidas de señalización preventiva e informativa durante el desarrollo de la obra, así como la señalización permanente durante la fase operativa de la misma.
- Se adelantará un relacionamiento directo y permanente con las comunidades indígenas vecinas y/o contiguas, a lo largo de la línea de interconexión proyectada. Ello, independientemente de que, por el tipo de proyecto a ejecutar, no haya necesidad de llevar a cabo proceso de Consulta Previa, ni concertaciones.
- Se implementarán las medidas técnicas y ambientales necesarias que garanticen la no obstrucción de ninguno de los pasos de agua efímeros intermitentes a los cuales se les solicita autorización para su intervención con las obras; así como su funcionalidad, durante toda la etapa de operación del proyecto.

- Durante las labores de construcción de las obras hidráulicas y complementarias se garantizará el libre flujo de las aguas, evitando el represamiento de las mismas en caso de que se presenten lluvias.
- Una vez se cuente con la autorización y/o permiso para la ocupación de cauces, se estiman ejecutar las obras durante época de ausencia de lluvias, en la medida en que no se presente la necesidad de hacerlo en temporadas de lluvia.
- Durante la construcción de las obras proyectadas, Kronos Energy S.A. E.S.P. evitará intervenciones que no hayan sido planificadas en los pasos de agua a los cuales se les solicita el permiso y/o autorización; garantizando así que, con ello, agua discurra (en caso de que las obras hayan que ejecutarse en época de lluvias), y no se contamine a partir de los materiales utilizados en las actividades de emplazamiento.
- En caso de que Corpoguajira lo considere pertinente, y teniendo en cuenta el cronograma de actividades y duración de las obras, se plantea la formulación y radicado en ventanilla única de Corpoguajira, de Informes de Cumplimiento Ambiental Trimestral o Semestral.
- En un periodo de tiempo no superior a treinta (30) días, contados a partir de la culminación de las obras asociadas a la construcción y/o instalación de la línea para la interconexión de los pozos productores de gas natural Istambul y Aruchara, al sistema nacional de transporte de gas natural, en amparo del permiso y/o autorización de las obras que se solicitan, Kronos Energy S.A. E.S.P. remitirá a CORPOGUAJIRA, con destino al expediente que sea aperturado con relación al permiso que se otorgue, un informe detallado donde se incluirá mínimo la siguiente información:
 - a) Descripción detallada de las actividades ejecutadas.
 - b) Descripción del proceso de implementación de las medidas de manejo ambiental y el análisis de su efectividad.
 - c) Registro fotográfico del área donde se emplazará el proyecto antes del inicio de las obras, durante su ejecución y al concluir las mismas, de manera tal que se evidencie el estado actual de la zona y su evolución hasta finalizar la construcción de las obras que sean autorizadas a lo largo del trazado, en donde se estima intervenir sobre 28 pasos de agua efímeros aproximadamente.
 - d) En el caso de que se requieran materiales de construcción para la realización de la obra, se contará con todos los permisos necesarios para su uso, informando vía Informe de Cumplimiento Ambiental –ICA-, el origen de los mismos.
- En caso de que haya la necesidad de modificar las condiciones sobre las cuales se otorgue el Permiso de Ocupación de Cauces, previamente se informará a Corpoguajira y se procederá a hacer los procedimientos respectivos con relación al permiso que sea otorgado; lo anterior se llevará a cabo, para su evaluación y aprobación de ser el caso.
- Kronos Energy S.A. E.S.P. facilitará toda la logística en caso de que Corpoguajira determine la necesidad de llevar a cabo visitas de seguimiento y control, durante la vigencia de Permiso Ambiental que sea otorgado; para lo cual, se contará también con el acompañamiento técnico-ambiental.
- Todos los residuos que sean generados durante el proceso de instalación de la línea de interconexión de gas natural, serán manejados de acuerdo al sistema de gestión que implementa la Empresa, durante la ejecución de éste tipo de proyectos.
- Durante las obras, se tendrá especial cuidado en el manejo y protección de la fauna que sea avistada en cercanías a los sitios de las obras, con la convicción de garantizar su supervivencia, informado a

Corpoguajira, los resultados, vía Informe de Cumplimiento Ambiental –ICA-, el cual será estructurado conforme al Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos.

- Con respaldo en el Permiso de Aprovechamiento Forestal que se obtenga para el Proyecto y que fue solicitado a Corpoguajira de manera oficial, se recogerá el suelo orgánico de las áreas que se intervengan durante las obras de interconexión de los pozos productores de gas, en cada paso de agua que sea intervenido, para posteriormente mezclarlo con la vegetación que se corte para su posterior uso, conforme al Plan de Aprovechamiento Forestal planteado y puesto a consideración de Corpoguajira.
- Se estima que una vez terminadas las actividades de intervención, se procederá a la recuperación de las áreas intervenidas en cada paso de agua intermitente de interés en el presente Estudio, mediante la colocación de suelo orgánico y la implementación del Plan de Aprovechamiento Forestal planteado y puesto a consideración de Corpoguajira.
- Posterior a la terminación de la obra se podrían realizar monitoreos o inspecciones periódicas (en caso de que Corpoguajira lo considere pertinente), con el fin de verificar su funcionamiento. Los reportes de dichos monitoreos podrían remitirse a Corpoguajira con destino al expediente que sea aperturado dentro de Informes de Cumplimiento Ambiental.
- Durante la ejecución de la obra de interés, serán implementadas las medidas que hacen parte del Plan de Contingencia y Protocolo de Bioseguridad.
- Teniendo de presente las condiciones socio-económicas de las comunidades vecinas al proyecto y que autorizaron su construcción, se estima la vinculación al proyecto, de mano de obra calificada y no calificada, que estará representada por dichas comunidades, para que ocupen las posiciones laborales que se tendrán disponibles para su vinculación en la medida en que califiquen para tal fin.
- Durante la ejecución de las obras, serán implementadas las medidas de manejo ambiental que sean impuestas por Corpoguajira, al interior del Acto Administrativo a través del cual sea otorgado el Permiso Ambiental que se solicita; garantizando con ello, el cumplimiento de las imposiciones que sean definidas y al tiempo, se prevendrá la apertura de procedimiento sancionatorio ambiental, durante la vigencia del Permiso Ambiental que sea otorgado.
- Serán implementadas las medidas de Bioseguridad asociadas a este tipo de obras, previa aprobación por parte de la Secretaría de Salud del Distrito de Riohacha-La Guajira y demás Entidades correspondientes.
- En caso de existir vestigios arqueológicos en la zona del proyecto, se reportaría de manera directa al Instituto Colombiano de Antropología e Historia –ICANH-, previa suspensión de las obras. Sobre este tema se destaca que a pesar de no ser este componente del resorte directo de Corpoguajira, se le notificaría, por ser la Autoridad Ambiental, para que ello se destine al respectivo Expediente.
- Una vez obtenido el Permiso de Aprovechamiento Forestal para el proyecto, se estima que se hará un manejo y control de la cobertura vegetal que resulte intervenida por las obras; actividades que incluiría el control del número de árboles que sean intervenidos, talados, ramajeados, podados, afectados en sus raíces, según el inventario forestal realizado al proyecto y que fue radicado ante Corpoguajira mediante consecutivo.

5. ANÁLISIS AMBIENTAL DE LA SOLICITUD PRESENTADA

Luego de la visita técnica para la inspección en campo se encontró que tres (3) de los puntos inicialmente establecidos no obedecen a cauce o cuerpos de aguas que requieran un permiso de ocupación y en su defecto, estos tres (3) puntos que deben ser incluido en el inventario para el permiso de ocupación de cauce, ver tabla No 11.

Tabla 11. Puntos excluidos e Incluidos al inventario

PASOS DE AGUA	Estado	COORDENADAS Magna Sirgas		OBSERVACIONES
		N	W	
1.1	Incluir	11°24'32.19"N	72°45'46.69"O	Cuerpo de agua efímero tipo madre-vieja que no fue incluido en el inventarios de sitios establecidos para la solicitud del permiso y que requiere ser incluido se encuentra ubicado entre los puntos 1 y 2
19.1	Incluir	11°24'31.50"N	72°42'41.20"O	Cuerpos de aguas superficiales con cauces naturalmente formado que no fueron incluidos en el inventario de sitios propuestos, pero que requieren ser incluidos para el permiso de ocupación de cauce los cuerpos de aguas se encuentra ubicados entre los puntos 19 y 20 del inventario presentado
19.2	Incluir	11°24'31.37"N	72°42'37.70"O	
10	Excluir	11 24 31.8"	72 44 24.7"	No corresponde a un cuerpo de agua natural se trata de un drenaje disperso formado por un camino antiguo abandonado
17	Excluir	11 24 31.4"	72 43 15.3"	No corresponde a un cuerpo de agua natural, se trata de una vía de acceso entre comunidades y no requiere de permiso de ocupación de cauce
27	Excluir	11°24'30.00"	72°39'45.00"	No corresponde a un cuerpo de agua definido, por lo que no requiere de permiso de ocupación de cauce

Con la revisión de la información presentada para la solicitud del permiso de ocupación de cauce solicitado por la empresa **Kronos Energy S.A.S E.S.P**, para los cruces de tubería en el marco del proyecto denominado “Interconexión Pozos de Gas Natural - La Guajira al Sistema Nacional De Transporte – SNT TGI” en el sector de Cucurumana, zona rural del distrito de Riohacha - La Guajira. Se encontró que parte del área destinada para el proyecto se traslapa con el área del distrito de manejo integrado del DMI de la cuenca baja del río Ranchería, en ese sentido, se solicitó al área de Planeación de CORPOGUAJIRA mediante oficio de radicado INT-2083 de fecha 13 de octubre del 2021 recibiendo respuesta mediante documento escrito con radicado INT2108 de fecha 15 de octubre del 2021, se evidencio que ocho (8) puntos de los incluidos en la solicitud se encuentran traslapados dentro del área del DMI de los cuales el punto 27 del inventario se excluye por no constituir un cuerpo de agua natural y se adicional dos nuevos puntos que no fueron incluido y que debe ser incluido para la intervención se trata del punto de trata de los puntos 19-1 y 19-2 como se muestran en la tabla 7.

Tabla 12. Puntos traslapados con del DMI cuenca baja Ranchería

PASOS DE AGUA	COORDENADAS Magna Sirgas		OBSERVACIONES
	N	W	
19.2	11 24 31.5"	72 42 37.7"	Puntos que cuentan con características de cuerpos de aguas superficiales que no fueron incluidos en el inventario de sitios propuestos pero que requieren se incluidos
20	11 24 31.2"	72 42 29.4"	Laguna intermitente
21	11 24 31.3"	72 42 22.2"	Paso de agua intermitente efímero
22	11 24 31.1"	72 41 54.2"	
23	11 24 31.1"	72 41 35.4"	Laguna intermitente
24	11 24 31.0"	72 41 20.60"	Laguna intermitente
25	11 24 31.1"	72 39 09.2"	Paso de agua intermitente efímero
26	11 24 29.7"	72 39 45.00"	Cuerpo de agua efímero conformado por un brazo del río ranchería que se llena producto de los desbordamientos en las temporadas de invierno fuerte
28	11 24 32.99"	72 39 03.37"	Cauce de escorrentía aledaño a un brazo inundable del río Ranchería

Que el concepto emitido por La Oficina Asesora de Planeación mediante oficio radicado INT-1337 de 12 de julio de 2021; y el concepto emitido la Subdirección de Gestión Ambiental mediante oficio radicado INT-1452 de 26 de julio de 2021, y luego da alcance al concepto solicitado mediante oficio radicado INT-1540 de 4 de agosto de 2021, concluye lo siguiente:

Por otro lado, se indica que dentro del listado de actividades establecidas como condicionadas o permitidas, al interior del Acuerdo N°020 de 2014 expedido por el Consejo Directivo de CORPOGUAJIRA se encuentran acciones como instalación de obras civiles, vías, acueductos, acciones que generan unos impactos que pueden ser compatibles con los propósitos de conservación definidos al interior de la zona de Uso Sostenible.

Teniendo en cuenta que la instalación de una Tubería de 5.5" como lo determina el proyecto INTERCONEXIÓN POZOS PRODUCTORES DE GAS NATURAL GUAJIRA AL SISTEMA NACIONAL DE TRANSPORTE SNT-TGI, LOCALIZADOS EN LA ZONA RURAL DEL DISTRITO DE RIOHACHA-LA GUAJIRA, no se encuentra al nivel de detalle descrita dentro de los usos presentados en la Tabla se podría homologar en materia e impactos o efectos a la instalación de una tubería (cuálquiera fuere su propósito, Agua, Gas, Cableado eléctrico, etc).

Este tipo de instalaciones, generan impactos al ambiente que pueden ser moderados los cuales deben ser considerados, tales como: Aumento de las expectativas y mejorar las condiciones de vida de la población, Conservación de los recursos naturales, Perdida de la cobertura Vegetal, Efectos temporales sobre la calidad del paisaje, Alteración menor del flujo de agua.

Estos impactos que normalmente se generan por la instalación de tuberías u obras civiles, deben ser manejados de manera preventiva, correctiva o mitigatoria, a fin de que se minimicen lo máximo posible.

Siendo así, se considera posible que la instalación de una Tubería como la propuesta por la empresa Kronos Energy S.A. E.S.P. pueda ser instalada en la zona del DMRI Cuenca Baja del río Ranchería, para lo cual no se requeriría un proceso de Sustracción del área a intervenir.

6. CONCEPTO TECNICO

Con el análisis de la información y estudios presentados por la la empresa KRONOS ENERGY S.A E.S.P identificada con Nit 900.555-031-5, para la solicitud del permiso de ocupación de cauces en 28 pasos de agua efímeros, en el marco del proyecto denominado *Interconexión Pozos de Gas Natural La Guajira al Sistema Nacional de Transporte – SNT TGI*", en el sector de Cucurumana jurisdicción del Distrito de Riohacha - La Guajira y teniendo en cuenta que 9 de los citados puntos se encuentran ubicados dentro del área del DMI de la cuenca baja del río Ranchería. En ese sentido **se Concede la Viabilidad Ambiental** para la ocupación de los cauces generados por el cruce de la tubería de Gas Natural de 5.5" de diámetro bajo las condiciones establecidas a continuación:

6.1 UBICACIÓN DE LOS SITIOS PERMISIONADOS

Las siguientes coordenadas corresponden a ubicación de los veintiocho (28) sitios permisionados a la empresa KRONOS ENERGY S.A E.S.P, para la ocupación de cauce en el marco del proyecto denominado *Interconexión Pozos de Gas Natural La Guajira al Sistema Nacional de Transporte – SNT TGI*", en el sector de Cucurumana jurisdicción del Distrito de Riohacha - La Guajira

Tabla 13. Ubicación de los sitios permisionados

PASOS DE AGUA	Datum		Datum	
	Magna Sirgas	Origen Nacional CTM12	X	Y
	Latitud	Longitud		
1	11°24' 32.2"	72°45' 52.6"	5025668,48	2818752,51
1.1	11°24' 32.1"	72°45' 46.7"	5025847,50	2818752,35
2	11°24' 32.1"	72°45' 27.5"	5026428,79	2818750,06
3	11°24' 31.9"	72°45' 16.0"	5026777,14	2818744,22
4	11°24' 31.8"	72°45' 06.8"	5027055,82	2818741,38
5	11°24' 31.7"	72°44' 50.9"	5027537,45	2818738,73
6	11°24' 31.7"	72°44' 48.2"	5027619,24	2818738,80
7	11°24' 31.7"	72°44' 40.8"	5027843,39	2818739,00
8	11°24' 31.6"	72°44' 33.6"	5028061,49	2818736,12
9	11°24' 31.7"	72°44' 27.8"	5028237,18	2818739,35
11	11°24' 31.6"	72°44' 18.2"	5028527,97	2818736,54
12	11°24' 31.6"	72°44' 10.9"	5028749,10	2818736,74
13	11°24' 31.4"	72°43' 47.2"	5029467,00	2818731,26
14	11°24' 31.4"	72°43' 45.2"	5029527,59	2818731,32

PASOS DE AGUA	Datum Magna Sirgas		Datum Origen Nacional CTM12	
	Latitud	Longitud	X	Y
15	11°24' 31.4"	72°43' 23.6"	5030181,87	2818731,93
16	11°24' 31.5"	72°43' 20.0"	5030290,92	2818735,11
18	11°24' 31.4"	72°42' 51.2"	5031163,31	2818732,89
19	11°24' 31.6"	72°42' 45.5"	5031335,96	2818739,20
19.1	11°24' 31.5"	72°42' 41.2"	5031466,22	2818736,26
19.2	11°24' 31.5"	72°42' 37.7"	5031573,15	2818730,68
20	11°24' 31.2"	72°42' 29.4"	5031823,66	2818727,41
21	11°24' 31.3"	72°42' 22.2"	5032041,75	2818730,70
22	11°24' 31.1"	72°41' 54.2"	5032889,91	2818725,43
23	11°24' 31.1"	72°41' 35.4"	5033459,39	2818726,03
24	11°24' 31.0"	72°41' 20.60"	5033907,70	2818723,43
25	11°24' 31.1"	72°39' 09.2"	5037887,97	2818731,03
26	11°24' 29.7"	72°39' 45.00"	5036803,60	2818686,76
28	11°24'32.99"	72°39' 03.37"	5038064,51	2818789,55

6.2 MÉTODOS DE OCUPACIÓN DE CAUCE

El método para la intervención del cauce durante la ocupación debe ser Perforación Horizontal Dirigida para el caso de los cursos de aguas que cuentan con cauce bien definido establecidos en los puntos 1, 3, 4, 5, 6, 12, 16, 19, 20, 22, 23, 24, 25 y 26, ver coordenadas de los sitios establecidos en la tabla 1.

En los puntos 1-1, 2, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 18, 19-1, 19-2, 21, y 28 se puede utilizar el método de Cruces a Cielo Abierto por tratarse de cuerpos de agua con cauces no bien definido, ver coordenadas de los sitios establecidos en 1.

Para el caso de los puntos ubicados en el área del Distrito de Manejo Integrado (DMI) cuenca baja del río Ranchería 19-2, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 y 28, se debe dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el PMA de dicha Área Protegida, además de las obligaciones establecidas en este informe.

6.3. TIEMPO POR EL CUAL SE CONCEDE EL PERMISO

El permiso otorgado para las obras relacionadas con el cruce de la tubería de gas natural sobre los arroyos será por el tiempo de ocho (8) meses contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que otorgue el permiso, una vez realizada la ocupación del cauce playas y lechos el permiso será por la vida útil del proyecto; no obstante, si durante la existencia de las mismas, se requiere una reparación o modificación de las obras, se deberá solicitarse un nuevo permiso ante la Autoridad Ambiental Competente.

7. OBLIGACIONES Y RECOMENDACIONES

La empresa KRONOS ENERGY S.A E.S.P identificada con Nit 900.555-031-5, debe dar cumplimiento a las obligaciones establecidas a continuación y además para el caso de los puntos mostrado en la tabla 7 debe acatar lo establecido en el PMA del Distrito de Manejo Integrado de la cuenca baja del río Ranchería.

- Las actividades autorizadas deberán ajustarse a los puntos y condiciones técnicas de intervención presentadas previamente para la tramitación del presente permiso, la modificación de la misma deberá ser informada previamente a Corpoguajira para su respectiva evaluación.
- No se puede realizar intervención relacionada con el permiso de ocupación de cauce antes de contar con la autorización previa de las comunidades Wayuu que se encuentra en el área de influencia directa
- La empresa deberá dar cumplimiento a las medidas de manejo ambiental establecidas en el proyecto y que quedaron consignadas en este informe principalmente las necesarias para prevenir, mitigar y corregir los impactos ambientales asociados al permiso de ocupación de cauce y guardar evidencias, incluyendo entre otras las siguientes:
 - Realizar los trabajos durante temporada de estiaje, previniendo que se dificulte la realización de las obras.
 - Disponer de toda la señalización de obra requerida por la normatividad, incluyendo señales preventivas, reglamentarias, informativas y otras necesarias.
 - Los materiales de construcción y el suelo removido serán almacenados a una distancia prudencial de frente de obra y deberán estar debidamente señalizados. Las zonas de disposición deberán ser impermeabilizadas y el material apilado deberá ser cubierto de manera que se evite la emisión de partículas o la entrada de eventuales aguas lluvias, evitando también el arrastre de partículas hacia cuerpos de agua.
 - Los materiales de construcción o residuos de materiales no utilizados serán retirados y deberán ser manejados adecuadamente y entregados a un tercero autorizado para su disposición final o aprovechamiento.
 - Los residuos sólidos convencionales y peligrosos deberán manejarse conforme a lo establecido en la normatividad ambiental vigente; ser separados en la fuente y correctamente almacenados en sitios adecuados para ello. Su entrega y disposición final será a través de terceros autorizados quienes emitirán las respectivas actas de recolección y disposición final, las cuales conservará el titular del permiso.
 - Las áreas donde se disponga de maquinaria y equipos deberán ser impermeabilizadas y deberán contar con al menos un kit antiterraneo.
 - Los materiales de excavación deberán estar debidamente acopiados, garantizando que no sean arrastrados hacia cuerpos de agua cercanos o generen emisiones atmosféricas. Dicho material deberá emplearse posteriormente en la reconformación final del sitio una vez sea finalizada la obra.
 - Los movimientos de tierra deberán limitarse a los estrictamente necesarios, de igual manera se deberá evitar el ingreso de materiales de construcción al cuerpo de agua.
 - Realizar un manejo de la fauna que pueda llegar a entrar al área de intervención.
 - Llevar a cabo la capacitación del personal en temas de aspectos, impactos y medidas de manejo de tipo ambiental.
 - Al final de la construcción se deberá realizar la debida reconformación geomorfológica y paisajística del área intervenida, guardando registros fotográficos del antes y después de la intervención empleando además el material previamente removido y conservado.
 - En caso de que se intercepte el nivel freático se deberá realizar el adecuado manejo de las aguas subterráneas evitando que sean contaminadas con hidrocarburos y/u otras sustancias químicas o residuos sólidos.

- *No se podrá realizar ningún tipo de aprovechamiento de recursos naturales adicionales a la ocupación de cauce, enmarcando entre esto: la captación de aguas, aprovechamientos forestales y/o vertimientos que no se encuentren previamente autorizados.*
- *Se deberá realizar la gestión social pertinente con las comunidades de interés con el fin de informar oportunamente acerca de las obras y trabajos a ejecutar en marco de desarrollo del proyecto.*
- *Los métodos utilizados para la ocupación de cauce se deben realizar según lo recomendado en el presente informe*
- *Para el caso de los puntos que se encuentran traslapados con el área de Distrito de manejo de la Cuenca Baja del río Ranchería mostrados en la tabla 7 se debe acatar lo establecido en el PMA del mismo*
- *La empresa deberá presentar un informe al final de ejecución de las obras, indicando las medidas de manejo ambiental implementadas junto con sus respectivas evidencias, dos (2) luego de la finalización de la obra.*
- *Se recomienda a la empresa KRONOS ENERGY S.A E.S.P realizar el análisis de riesgo, en donde se tomen las medidas necesarias para prevenir, mitigar o controlar los factores de riesgo en las zonas que sean definidas como Áreas con Alta Consecuencia de Riesgo (ACC).*
- *Se recomienda a la empresa KRONOS ENERGY S.A E.S.P, que las comunidades indígenas del área de influencia del proyecto deben estar fuera del posible radio de impacto potencial, para que así no se vean afectadas la integridad de las personas, animales domésticos y las edificaciones.*
- *Se recomienda a la empresa KRONOS ENERGY S.A E.S.P que si alguna de las viviendas, instalaciones educativas, instalaciones productivas o sitios de importancia cultural pertenecientes a las comunidades se encuentran ubicadas dentro del posible radio de impacto potencial de gaseoducto, la empresa deberá realizar la reubicación o el realineado el trazado del proyecto.*
- *La empresa KRONOS ENERGY S.A E.S.P debe facilitar la supervisión por parte de Corpoguajira con el fin de verificar todas las obligaciones dispuestas.*

El presente permiso no contempla autorizaciones para establecer servidumbres en predios privados o baldíos relacionados con las obras del proyecto, en dado caso y de ser necesarias, estas deberán ser gestionadas por el interesado acorde a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.

(...)

En mérito de lo expuesto, el Director General de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar a la empresa KRONOS ENERGY S.A.S E.S.P, identificada con el número de NIT 900.555.031 – 5, Permiso de Ocupación de Cauces para veintiocho puntos en pasos de agua en el sector de Cucurumana, para la ejecución del proyecto “INTERCONEXION POZOS DE GAS NATURAL LA GUAJIRA AL SISTEMA NACIONAL DE TRANSPORTE – SNT TGI, de conformidad con las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

ARTICULO SEGUNDO: El término del presente permiso es de OCHO (08) meses, contados a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, Dicho plazo podrá ser prorrogado si las condiciones lo ameritan, previa solicitud formal por lo menos treinta días antes del vencimiento del permiso.

ARTÍCULO TERCERO: La empresa KRONOS ENERGY S.A E.S.P identificada con Nit 900.555-031-5, deberá dar cumplimiento a las obligaciones establecidas a continuación y además para el caso de los puntos mostrado en la tabla 7 de la parte considerativa del presente acto administrativo, deberá acatar lo establecido en el PMA del Distrito de Manejo Integrado de la cuenca baja del río Ranchería.

- Las actividades autorizadas deberán ajustarse a los puntos y condiciones técnicas de intervención presentadas previamente para la tramitación del presente permiso, la modificación de la misma deberá ser informada previamente a Corpoguajira para su respectiva evaluación.
- No se puede realizar intervención relacionada con el permiso de ocupación de cauce antes de contar con la autorización previa de las comunidades Wayuu que se encuentra en el área de influencia directa
- La empresa deberá dar cumplimiento a las medidas de manejo ambiental establecidas en el proyecto y que quedaron consignadas en este informe principalmente las necesarias para prevenir, mitigar y corregir los impactos ambientales asociados al permiso de ocupación de cauce y guardar evidencias, incluyendo entre otras las siguientes:
 - Realizar los trabajos durante temporada de estiaje, previniendo que se dificulte la realización de las obras.
 - Disponer de toda la señalización de obra requerida por la normatividad, incluyendo señales preventivas, reglamentarias, informativas y otras necesarias.
 - Los materiales de construcción y el suelo removido serán almacenados a una distancia prudencial de frente de obra y deberán estar debidamente señalizados. Las zonas de disposición deberán ser impermeabilizadas y el material apilado deberá ser cubierto de manera que se evite la emisión de partículas o la entrada de eventuales aguas lluvias, evitando también el arrastre de partículas hacia cuerpos de agua.
 - Los materiales de construcción o residuos de materiales no utilizados serán retirados y deberán ser manejados adecuadamente y entregados a un tercero autorizado para su disposición final o aprovechamiento.
 - Los residuos sólidos convencionales y peligrosos deberán manejarse conforme a lo establecido en la normatividad ambiental vigente; ser separados en la fuente y correctamente almacenados en sitios adecuados para ello. Su entrega y disposición final será a través de terceros autorizados quienes emitirán las respectivas actas de recolección y disposición final, las cuales conservará el titular del permiso.
 - Las áreas donde se disponga de maquinaria y equipos deberán ser impermeabilizadas y deberán contar con al menos un kit antiderrame.
 - Los materiales de excavación deberán estar debidamente acopiados, garantizando que no sean arrastrados hacia cuerpos de agua cercanos o generen emisiones atmosféricas. Dicho material deberá emplearse posteriormente en la reconformación final del sitio una vez sea finalizada la obra.
 - Los movimientos de tierra deberán limitarse a los estrictamente necesarios, de igual manera se deberá evitar el ingreso de materiales de construcción al cuerpo de agua.
 - Realizar un manejo de la fauna que pueda llegar a entrar al área de intervención.
 - Llevar a cabo la capacitación del personal en temas de aspectos, impactos y medidas de manejo de tipo ambiental.
 - Al final de la construcción se deberá realizar la debida reconformación geomorfológica y paisajística del área intervenida, guardando registros fotográficos del antes y después de la intervención empleando además el material previamente removido y conservado.
 - En caso de que se intercepte el nivel freático se deberá realizar el adecuado manejo de las aguas subterráneas evitando que sean contaminadas con hidrocarburos y/u otras sustancias químicas o residuos sólidos.
 - No se podrá realizar ningún tipo de aprovechamiento de recursos naturales adicionales a la ocupación de cauce, enmarcando entre esto: la captación de aguas, aprovechamientos forestales y/o vertimientos que no se encuentren previamente autorizados.
 - Se deberá realizar la gestión social pertinente con las comunidades de interés con el fin de informar oportunamente acerca de las obras y trabajos a ejecutar en marco de desarrollo del proyecto.

- Los métodos utilizados para la ocupación de cauce se deben realizar según lo recomendado en el presente informe
- Para el caso de los puntos que se encuentran traslapados con el área de Distrito de manejo de la Cuenca Baja del río Ranchería mostrados en la tabla 7 se debe acatar lo establecido en el PMA del mismo
- La empresa deberá presentar un informe al final de ejecución de las obras, indicando las medidas de manejo ambiental implementadas junto con sus respectivas evidencias, dos (2) luego de la finalización de la obra.
- Se recomienda a la empresa KRONOS ENERGY S.A E.S.P realizar el análisis de riesgo, en donde se tomen las medidas necesarias para prevenir, mitigar o controlar los factores de riesgo en las zonas que sean definidas como Áreas con Alta Consecuencia de Riesgo (ACC).
- Se recomienda a la empresa KRONOS ENERGY S.A E.S.P, que las comunidades indígenas del área de influencia del proyecto deben estar fuera del posible radio de impacto potencial, para que así no se vean afectadas la integridad de las personas, animales domésticos y las edificaciones.
- Se recomienda a la empresa KRONOS ENERGY S.A E.S.P que si alguna de las viviendas, instalaciones educativas, instalaciones productivas o sitios de importancia cultural pertenecientes a las comunidades se encuentran ubicadas dentro del posible radio de impacto potencial de gaseoducto, la empresa deberá realizar la reubicación o el realineado el trazado del proyecto.
- La empresa KRONOS ENERGY S.A E.S.P debe facilitar la supervisión por parte de Corpoguajira con el fin de verificar todas las obligaciones dispuestas.
- El presente permiso no contempla autorizaciones para establecer servidumbres en predios privados o baldíos relacionados con las obras del proyecto, en dado caso y de ser necesarias, estas deberán ser gestionadas por el interesado acorde a lo establecido en el Decreto 1076 de 2015.

ARTÍCULO CUARTO: La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA - CORPOGUAJIRA, supervisará y/o verificará en cualquier momento el cumplimiento de lo dispuesto en el acto administrativo que ampara el presente permiso, cualquier contravención de las mismas, podrá ser causal para que se apliquen las sanciones a que hubiere lugar.

ARTÍCULO QUINTO: La empresa KRONOS ENERGY S.A E.S.P identificada con Nit 900.555-031-5., será responsable civilmente ante la nación y/o terceros, por la contaminación de los recursos naturales renovables, por la contaminación y/o daños que puedan ocasionar sus actividades.

ARTÍCULO SEXTO: Las condiciones técnicas que se encontraron al momento de la visita y que quedaron plasmadas en el concepto técnico rendido por el funcionario comisionado deberán mantenerse.

ARTÍCULO SÉPTIMO: CORPOGUAJIRA podrá modificar unilateralmente de manera total o parcial, los términos y condiciones del permiso, cuando por cualquier causa se hayan modificado las circunstancias tenidas en cuenta al momento de otorgar el mismo.

ARTÍCULO OCTAVO: El incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta providencia y el desconocimiento de las prohibiciones y obligaciones contenidas en el Decreto 2811/74, Decreto 1076/15, constituye causal de revocatoria del mismo, sin perjuicio de las demás sanciones a que haya lugar por infracción de las disposiciones legales en la materia.

ARTÍCULO NOVENO: Esta Resolución deberá publicarse en la página WEB y en el boletín oficial de CORPOGUAJIRA.

ARTÍCULO DÉCIMO: Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar al Representante Legal de la empresa KRONOS ENERGY S.A E.S.P identificada con Nit 900.555-031-5., o a su apoderado debidamente constituido, del contenido del presente acto administrativo.

ARTÍCULO DÉCIMOPRIMERO: Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar al Procurador Ambiental, Judicial y Agrario Seccional Guajira.



ARTÍCULO DÉCIMOSEGUNDO: El otorgamiento de este permiso objeto del presente acto administrativo no será obstáculo para que CORPOGUAJIRA ordene visitas de inspección ocular cuando lo estime conveniente a costa del permisionario.

ARTÍCULO DÉCIMOTERCERO: Remitir copia del presente acto administrativo a la Oficina Asesora de Planeación de CORPOGUAJIRA, para su conocimiento y fines pertinentes.

ARTÍCULO DÉCIMOCUARTO: Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición, conforme a lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011.

ARTÍCULO DÉCIMOQUINTO: Esta providencia rige a partir de la fecha de su ejecutoria.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Riohacha, Capital del Departamento de la Guajira, a los 4 días del mes de noviembre de 2021

SAMUEL SANTANDER LANAO ROBLES
Director General

Proyectó: J Barros
Aprobó: J Palomino

Escriba el texto aquí